

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO ED AGRICOLTURA DI GORIZIA

AZIENDA SPECIALE PER IL
PORTO DI MONFALCONE

LAVORI DI DRAGAGGIO PER
L'APPROFONDIMENTO DEI FONDALI
A QUOTA -12.50m s.l.m.m.

DECRETO MINISTERIALE AMBIENTE 24.01.1996

TITOLO

INDAGINI CHIMICHE FISICHE E
MICROBIOLOGICHE DEI SEDIMENTI DEI FONDALI
DA SOTTOPORRE A DRAGAGGIO

SCALA

ELABORATO N.

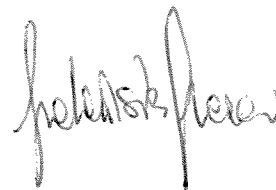
DATA

Dicembre 1999

TETHYS
DIVING AND MARINE CONTRACTORS

PROGETTISTI

Dott. A. Farassino
Dott. Geol. G. Graziani



AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

**Lavori di dragaggio per l'approfondimento dei fondali
a quota - 12,5 m s.l.m.m.**

**Indagini chimiche, fisiche e microbiologiche
dei sedimenti dei fondali da sottoporre al dragaggio**

Decreto Ministero Ambiente 24/01/96

AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

Lavori di dragaggio per l'approfondimento dei fondali a quota - 12,5 m s.l.m.m.

Indagini chimiche, fisiche e microbiologiche dei sedimenti dei fondali da sottoporre al dragaggio

Decreto Ministero Ambiente 24/01/96

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. FINALITA' DELL'OPERA E DEI LAVORI.....	4
3. TIPOLOGIA DEL SETTORE DI INTERVENTO	6
3.1. TIPO DI AMBIENTE.....	6
3.2. CARATTERIZZAZIONE CHIMICA DEL CONTESTO.....	6
3.3. SUPERFICI, QUOTE E VOLUMI DI DRAGAGGIO.....	8
4. MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI DI DRAGAGGIO E SCARICO	9
4.1. MODALITA' DI ESECUZIONE DEI DRAGAGGI.....	9
4.2. VOLUME DEL MATERIALE DA SCARICARE	9
4.3. CARATTERISTICHE DELLA CASSA DI COLMATA.....	9
5. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI DESTINATI ALLO SCARICO	12
5.1. PIANO DI CAMPIONAMENTO.....	12
6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	14

ALLEGATI:

- All. 1) planimetria con aree di campionamento
- All. 2) estratto Carta Nautica del Porto di Monfalcone
- All. 3) planimetria della cassa di colmata
- All. 4) fotografia zona Lisert
- All. 5) concentrazioni di mercurio - dati bibliografici
- All. 6) confronto tra concentrazioni di metalli pesanti
- All. 7) confronto tra concentrazioni di metalli pesanti
- All. 8) confronto tra concentrazioni di metalli pesanti
- All. 9) planimetrie vasche di decantazione
- All. 10) verbale di campionamento
- All. 11) certificati di analisi dei campioni

AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

Lavori di dragaggio per l'approfondimento dei fondali a quota - 12,5 m s.l.m.m.

Indagini chimiche, fisiche e microbiologiche dei sedimenti dei fondali da sottoporre al dragaggio

Decreto Ministero Ambiente 24/01/96

1. PREMESSA

La Società Tethys s.r.l. è stata incaricata dall'Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone della esecuzione dei rilievi e delle indagini ambientali necessarie per avviare i lavori di approfondimento del canale di accesso del Porto di Monfalcone.

Le indagini consistono nella caratterizzazione dei fondali necessaria a richiedere, per il tramite dell'Autorità Marittima, l'autorizzazione a collocare i materiali dragati in cassa di colmata, come previsto dal progetto esecutivo redatto dal Ministero LL. PP. - Ufficio OO.MM. Trieste.

Le indagini sono state compiute in ottemperanza a quanto definito nel Decreto del Ministero dell'Ambiente del 24/01/1996 ed i risultati sono riportati nel presente fascicolo.

Le indagini a mezzo carotaggi sono state compiute con l'ausilio di mezzi marittimi per navigazione e campionamento e personale costituito da biologi specializzati in biologia marina e dotati delle attrezzature e dei permessi per operare in ambiente subacqueo.

2. FINALITA' DELL'OPERA E DEI LAVORI

Le opere marittime di cui si tratta sono finalizzate all'approfondimento del canale di accesso al porto di Monfalcone fino alla quota -12.5 m slmm; attualmente tale quota risulta pari a -10,5 m slmm. Questa profondità appare inadeguata alle esigenze del crescente sviluppo del traffico marittimo del porto, valutato in sede di Piano Regolatore Portuale. L'opera che prevede movimentazione di materiale di fondo è costituita dal dragaggio del canale di accesso ed il conseguente riporto del dragato in apposita cassa di colmata. Il progetto di dragaggio rientra nelle previsioni del Piano Regolatore del Porto e nel Piano direttorio Regionale per Monfalcone; la redazione del progetto esecutivo è stata autorizzata dalla Direzione Generale OO.MM. con la nota n° 1449 del 15/07/1997.

Il progetto prevede:

- a) dragaggio del canale di accesso al porto fino al raggiungimento della batimetrica esterna -12.5 che va ad interessare tutto il canale navigabile fine all'ingresso del bacino portuale per una lunghezza di circa 4800 m.
- b) dragaggio a -12.5 degli specchi d'acqua antistanti i 750 metri di estensione delle banchine portuali più esterne, e realizzazione di un'area di evoluzione per la manovra delle navi.
- c) impermeabilizzazione e rifiorimento della scogliera di protezione della cassa di colmata, con apposizione di coronamento attualmente mancante.
- d) bonifica da ordigni bellici dei fondali da dragare e dell'area di colmata.
- e) realizzazione di quattro nuove mede luminose di segnalazione.
- f) spostamento della boa di atterraggio.

Con il voto della III Sezione del Consiglio Superiore LL.PP. n° 64 del 11/03/1998, è stato espresso parere favorevole all'approvazione del progetto indicato, con alcune prescrizioni:

- verifica del corretto funzionamento dell'argine di colmata al fine di limitare, per quanto possibile, la fuoriuscita di materiale dalla colmata stessa;
- accertamento della correttezza delle procedure nei confronti del Ministero dell'Ambiente.

A tali prescrizioni l'Ente ha risposto con la revisione degli aspetti progettuali riguardanti la cassa di colmata, come descritto nel successivo paragrafo 4.3. Inoltre, rispondendo compiutamente alla corrispondenza intercorsa con l'Autorità Marittima e con il Ministero per l'Ambiente, è stata svolta la presente indagine sulla qualità dei sedimenti come previsto dal Decreto del 24/01/1996.

3. TIPOLOGIA DEL SETTORE DI INTERVENTO

3.1. TIPO DI AMBIENTE

L'ambiente naturale nel quale viene ad insediarsi il progetto è il bacino portuale di Monfalcone ed il relativo canale di accesso che si sviluppa verso il mare aperto, nella Baia di Panzano.

I fondali del tratto di costa interessato dall'intervento presentano sedimenti con granulometrie comprese fra le argille limose e le sabbie limose (scala granulometrica di Wentworth), con una prevalenza di argille limose e limi argillosi lungo il canale di accesso al porto, e di sabbie limose e di limi sabbiosi all'interno del bacino portuale.

3.2 CARATTERIZZAZIONE CHIMICA DEL CONTESTO

I fondali della Baia di Panzano sono caratterizzati dalla presenza di metalli pesanti, le cui concentrazioni nei sedimenti da dragare sono comparabili a quelle del Golfo di Trieste e del Mediterraneo in generale. Il materiale non contiene quantità elevate, sia in termini di concentrazione che in termini globali, di sostanze che possano risultare tossiche per gli organismi marini e che possano essere bioaccumulate in quantità nocive per l'ambiente marino.

I livelli di metalli pesanti, mercurio compreso, presenti nei fondali da dragare risultano al di sotto delle soglie limite oltre le quali il materiale potrebbe essere considerato tossico - nocivo, e rientrano nei limiti di legge per uso agricolo o industriale. Si evidenzia comunque che il mercurio non è da considerarsi anomalo per il contesto geografico nel quale l'area in esame è inserita (cfr. all. 5).

Infatti, anche se nel bacino del Mediterraneo, ove si estraeva il 60% del mercurio mondiale, le maggiori miniere sono già state chiuse 5 - 10 anni fa (ad esempio la miniera di Idria ubicata in Slovenia nel bacino idrografico

del fiume Isonzo) il consumo di combustibili fossili ha determinato e continua a determinare una continua immissione di mercurio nell'ambiente pari circa o maggiore di 20 - 30 anni fa quando le miniere erano in piena attività (la centrale elettrica di Monfalcone utilizza come combustibile carbone fossile). Nell'ambiente terrestre, fluviale e marino, inoltre si riversa una enorme quantità di vapori di mercurio derivati dal degassamento della crosta terrestre, specialmente laddove sono presenti alcune anomalie geochimiche da cinabro, come ad esempio a Idria.

Quindi, come appena detto, alcune aree del Mediterraneo (e il golfo di Panzano è da considerare sicuramente tra queste per la vicinanza della foce del fiume Isonzo e per la presenza nel suo immediato entroterra di una zona industriale) sono anomale per questo metallo e pertanto anche le acque, i sedimenti, la flora e la fauna possono presentare qua e là valori di mercurio superiori a quelli comunemente considerati di "fondo".

Si ricorda inoltre che in ambiente marino le concentrazioni degli elementi variano a seconda della grossolanità del sedimento (DOEGLAS, 1940) e che questo è dovuto per buona parte a fenomeni di adsorbimento; nel caso specifico per la baia di Panzano MAJORI *et alii* (1976b) individuano una proporzionalità diretta tra mercurio e frazione pelitica (e la maggior parte delle carote analizzate e quindi dei sedimenti da dragare è composto principalmente da peliti).

MAJORI *et alii* (1978a) hanno determinato che il fiume Isonzo trasporta mercurio dalla zona della miniera di Idria fino all'area marina tra la Baia di Panzano e Lazzaretto, provocando contaminazioni nei sedimenti (14.8 $\mu\text{g/g}$), con tenori che vanno fino ad un massimo di 47 $\mu\text{g/g}$ alla foce.

La causa antropica della presenza di mercurio nell'area in oggetto è stata messa in evidenza da MATTASSI *et alii* (1991) i quali dicono che "tale contaminazione è iniziata probabilmente nel 1949 con un apporto di circa 20 Kg giornalieri, si è attenuata intorno al 1970 (circa 6 - 7 Kg giorno) per poi scomparire nel 1984 dopo l'adozione di sistemi di recupero più efficienti.

Una stima quantitativa in tal senso valuta che lo sversamento totale complessivo ammonti a non meno di 186000 Kg di mercurio".

Infine, allegate alla presente relazione, sono riportate tre tabelle dove si raffrontano i valori di concentrazione (in mg/Kg) dei metalli pesanti presenti nell'area in oggetto con quelli riscontrati in aree contermini.

3.3. SUPERFICI, QUOTE E VOLUMI DI DRAGAGGIO

La superficie interessata dal dragaggio è quella che attualmente è compresa fra il fondale (già dragato) a -10,50 circa e -12,50 circa, distinguendosi due aree principali, la prima esterna al bacino portuale (canale di accesso), la seconda situata all'interno del porto stesso. L'estensione è approssimativamente pari a 1.232.600 m².

La profondità del dragaggio è variabile dai 2.00 metri a pochi centimetri nelle zone della batimetrica -12,50 che rappresenta la chiusura dell'area da dragare verso il largo. Questa profondità è stata fissata come la minima per l'agibilità del porto.

Il volume complessivo del dragaggio da compiere è pari a circa 1.610.00 m³ di materiali sciolti, distinti in 670.000 m³ nel canale di accesso e 940.000 m³ nel bacino portuale.

4. MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI DI DRAGAGGIO E SCARICO

4.1. MODALITA' DI ESECUZIONE DEI DRAGAGGI

La tecnica di dragaggio che è stata prevista è quella di tipo idraulico, che risulta avere un minore impatto ambientale; soprattutto perché si dovrà operare su materiali sciolti.

Si utilizzerà una draga idraulica autocaricante capace di effettuare il trasferimento di materiale autonomamente fino alla cassa di colmata per poi riversarlo a mezzo tubazione posta in prossimità dell'argine.

4.2. VOLUME DEL MATERIALE DA SCARICARE

In volume di materiale da scaricare nella cassa di colmata è pari al volume da dragare, 1.610.000 metri cubi.

4.3. CARATTERISTICHE DELLA CASSA DI COLMATA

La cassa di colmata realizzata, negli anni 70 - 80, appositamente per ricevere i materiali provenienti dai dragaggi del Porto di Monfalcone, ha una superficie di circa 770.000 m²; e nel Piano Regolatore del Porto il suo argine ha un'altezza di tre metri (cfr. elaborati progettuali) rispetto al suo fondo e di circa 2,8 m rispetto al l.m.m. con una capacità complessiva di circa 2 milioni di mc.

L'argine di colmata è una struttura composta da quattro elementi:

- il nucleo impermeabile, costituito da materiali argillosi;
- la scogliera di protezione, a contatto con il mare, costituita da massi di II categoria (il peso minimo indicato è di 1400 kg);
- protezione interna meccanica per garantire la stabilità del rilevato;

- masso di coronamento in calcestruzzo lungo tutta la lunghezza, che, oltre ad un aumento di stabilità, permette una più agevole percorribilità sull'argine stesso.

Per quanto riguarda il nucleo si riporta di seguito la descrizione del Capitolato Speciale d'Appalto, modificata sulla base delle prescrizioni del Consiglio Superiore dei LL.PP., richiamate nel capitolo 2: "gli argini delle vasche di decantazione a diretto contatto con la scogliera di protezione della colmata dal mare, dovranno essere realizzati di norma con almeno il nucleo centrale semipermeabile in materiale a prevalente matrice limo-argillosa (almeno l'80% < 0,002 mm) comunque avente un coefficiente di permeabilità di Darcy compreso tra 10^{-4} e 10^{-6} m/s, oppure resi tali con altri sistemi che comunque garantiscano la confinazione del materiale che verrà messo a deposito e la sua gestione per un riutilizzo a norma di legge.

All'interno della cassa di colmata sono state previste le aree da adibire a vasche di decantazione; saranno isolate con argini provvisori che permettano la decantazione rapida delle acque riversate nella cassa insieme al materiale dragato, riducendo il materiale fino in sospensione.

La forma delle superfici di colmata dovrà essere realizzata nel rispetto dei confinamenti preesistenti. Nella realizzazione si dovrà tenere conto che lo scopo da raggiungere è quello di ottimizzare le capacità dei depositi pur mantenendo dei limiti di concentrazione dei solidi sospesi negli effluenti, così come previsti dalle normative di legge. Si deve prevedere la predisposizione di una serie di strutture di immissioni del materiale per garantire una distribuzione uniforme dentro la cassa di colmata evitando la formazione di sacche di segregazione e quindi l'accumulo di materiali fini in aree di ristagno. Le strutture necessarie per l'uscita degli effluenti, date le caratteristiche del materiale, dovranno essere predisposte in modo da poter sempre verificare e regolare la concentrazione dei solidi sospesi durante il riflusso.

I materiali provenienti dal dragaggio dovranno essere predisposti nella cassa di colmata in strati sottili la cui altezza potrà variare da 0,5 mt ad un

massimo di 1,0 mt in relazione alle superfici ed ai volumi e comunque la distribuzione dovrà essere tale da prevedere che i materiali a granulometria maggiore siano sovrastanti, pertanto l'area di colmata finita dovrà prevedere una stratificazione dall'alto verso il basso di ghiaia - sabbia - limo.

Le emissioni dell'effluente dovranno rientrare nei limiti standard di legge e comunque con una concentrazione dei solidi sospesi non superiore a 200 mg/l.

Le vasche di decantazione, casse di colmata, predisposte a ricevere il materiale non potranno essere di un numero inferiore a 2 (casse di colmata principali) e dovranno essere comunque munite di valvole di ingresso per consentire di deviare lo scarico durante le fasi di riempimento e di controllo qualora se ne presenti per qualsiasi esigenza la necessità.

Le vasche di decantazione dovranno essere suddivise con argini provvisori in settori di forma e dimensioni tali da consentire una riduzione della velocità del flusso di scarico che consenta la più rapida deposizione del solido (cfr. all. 9).

A seguito delle osservazioni contenute nella nota del Ministero dell'Ambiente n° 22603/ARS/DI/AC del 04/12/1998, il progetto prevede anche il controllo della qualità delle acque che verranno scaricate in mare a seguito del riempimento della cassa di colmata. Il dimensionamento progressivo delle vasche di decantazione e dello sfioro in mare, nonché i controlli in corso d'opera saranno oggetto di specifiche attività dell'Ente Appaltante e della Ditta esecutrice.

5. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI DESTINATI ALLO SCARICO

5.1. PIANO DI CAMPIONAMENTO

Nell'area dove è previsto il dragaggio del fondale sono stati effettuati prelievi di sedimento secondo le modalità previste dal decreto del 24/01/1996 del Ministero dell'Ambiente.

L'area suddetta (vedere planimetria allegata) è stata divisa in 75 aree unitarie (maglie quadrate di 100 m di lato, pari a 10.000 m²) e aree residue con superficie inferiore a 10.000 m².

All'interno delle aree unitarie sono stati individuati due punti di carotaggio ubicati in modo tale da essere sufficientemente distanti tra loro e dagli altri punti delle maglie circostanti, mentre nelle aree residue sono stati effettuati due carotaggi se la loro superficie è superiore a 5.000 m², altrimenti un solo carotaggio.

Il carotaggio per tutte le aree è stato effettuato dalla superficie del sedimento fino alla quota più profonda dello strato da dragare. Per le carote di lunghezza inferiore a 1,5 m è stata sezionata la parte relativa ai primi 20 cm e ai 20 cm di fondo. Per le carote con lunghezza compresa fra 1,5 e 2 m è stata sezionata, oltre alla parte superficiale e di fondo, anche la parte relativa ai 20 cm intermedi.

Per le aree in cui sono state prese due carote è stato preparato un campione medio mescolando le sezioni ricavate alla stessa profondità.

Nell'area in oggetto sono state previste n° 74 tra aree unitarie e aree residue (con superficie maggiore di 5.000 m²) e n° 1 area residua con superficie inferiore a 5.000 m² ed in particolare:

- n° 25 aree unitarie lungo il canale di accesso propriamente detto, all'interno delle quali sono stati effettuati 44 carotaggi (tre aree non necessitano di dragaggio perché sono già alla quota prevista) per un totale di 42 campioni medi: 20 campioni medi per 2 sezioni (fondo e

superficie) e due campioni medi di cui si è preso il solo campione di superficie a causa della ridotta profondità.

- n° 51 aree unitarie e aree residue con superficie superiore ai 5000 m² all'interno del bacino portuale, dove sono stati effettuati 102 carotaggi per un totale di 140 campioni medi, risultanti da 13 carote di lunghezza inferiore a 1.5 m, in cui sono state fatte sezioni di superficie e di fondo, e da 38 carote di lunghezza compresa fra 1,5 e 2 m, in cui sono state fatte sezioni in superficie, intermedie e sul fondo;
- n°1 area unitaria all'interno dei bacino portuale, in cui è stata prelevata 1 carota (la superficie residua dell'area è < 5.000 m²) di lunghezza entro 1,5 m, da cui sono stati analizzati due campioni elementari (fondo e superficie).

Il campionamento è avvenuto ad opera del Dott. in Biologia Emanuele Mollica e del tecnico Sig. Riccardo Leonardi. Il campionamento è stato effettuato dal personale dell'Ente competente alla raccolta dei campioni ed alla effettuazione delle determinazioni di laboratorio.

Le analisi chimiche e microbiologiche sono stato effettuate dai laboratori dell'ARPA di Trieste, Gorizia e Udine; la caratterizzazione analitica dei campioni è stata effettuata dall'Istituto Sperimentale per la Nutrizione delle Piante di Gorizia. I risultati delle analisi sono presentati in allegato.

6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Sono stati ricercati e valutati nella loro concentrazione, secondo gli standard già adottati e approvati dal Ministero dell'Ambiente in analoghe precedenti campagne di compatibilità ambientale e per attività di monitoraggio in aree sottoposte ad escavo, le sostanze tossiche elencate nella sottostante tabella: Mercurio, Cadmio, Cromo, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Arsenico; Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA); Bifenili Policlorurati (PCB), che rappresentano i potenziali contaminanti dei sedimenti nell'area considerata.

RAFFRONTO TRA I VALORI DI RIFERIMENTO (MINISTERO AMBIENTE) E LE MEDIE DEI VALORI AREE DA DRAGARE											
	Mercurio	Cadmio	Cromo tot.	Nichel	Piombo	Rame	Zinco	Arsenico	IPA	PCB	Pesticidi org. Clorurati
	mg/Kg S.S.	mg/Kg S.S.	mg/Kg S.S.	mg/Kg S.S.	mg/Kg S.S.	mg/Kg S.S.	mg/Kg S.S.	mg/Kg S.S.	mg/Kg S.S.	mg/Kg S.S.	mg/Kg S.S.
media campagna agosto 99	1,5	0,28	24,67	44,96	18,98	24,33	73,95	9,73	0,077	0,072	0,0025
Colonna A Protocollo Venezia	0,5	1	20	45	45	40	200	15	1	0,01	0,001
Colonna B Protocollo Venezia	2	5	100	50	100	50	400	25	10	0,2	0,02
Colonna C Protocollo Venezia	10	20	500	150	500	400	2000	50	20	2	0,5

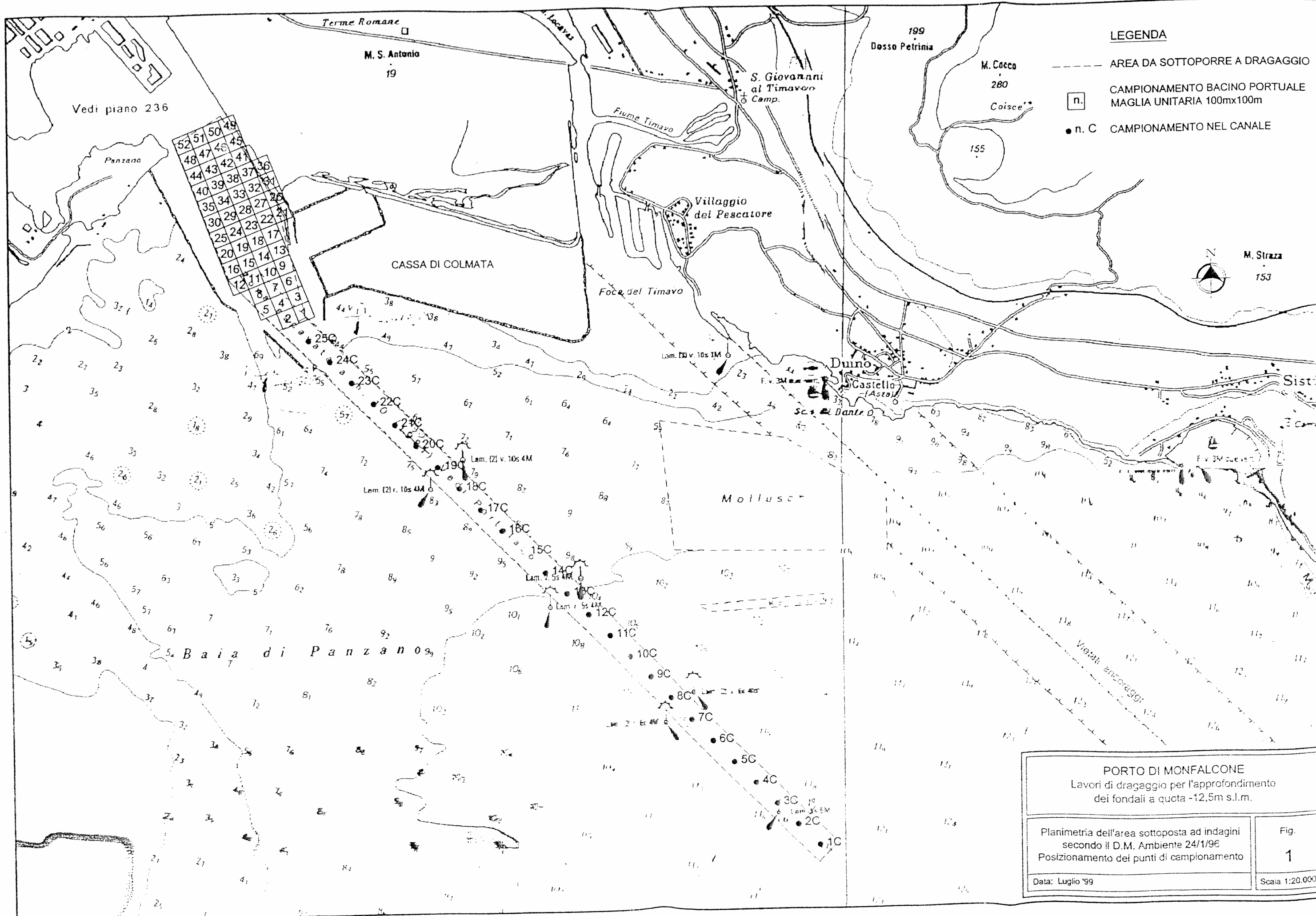
Considerando che allo stato attuale non esistono a livello nazionale o comunitario riferimenti legislativi che definiscano standards di qualità dei sedimenti, nella soprastante tabella riassuntiva si riportano quelli adottati dal Ministero dell'Ambiente (Protocollo d'intesa dell'aprile 1993 tra Ministero dell'Ambiente, Magistrato alle Acque, Regione Veneto, Provincia e Comune di Venezia) relativamente al dragaggio e smaltimento di sedimenti posti all'interno della Laguna di Venezia.

L'esame dei valori in tabella riassuntiva (pag. 14), riferiti alla media di concentrazione degli elementi analizzati nella campagna di agosto 1999 confrontati con i valori guida del cosiddetto "Protocollo Venezia" evidenzia come la presenza di contaminanti (in milligrammi per chilogrammo di sostanza secca) nei sedimenti delle aree da dragare sia relativamente bassa e al di sotto dei valori tabellati "A" dal sopraccitato Protocollo d'intesa per quasi tutti gli elementi analizzati. Fanno eccezione il Mercurio (cfr. capitolo 3.2. CARATTERIZZAZIONE CHIMICA DEL CONTESTO), il Cromo, i Bifenili Policlorurati (PCB) e i Pesticidi organo clorurati che superano i valori della colonna "A", rimanendo però ben al di sotto dei valori guida della colonna "B".

In conclusione si ritiene che il quadro di riferimento chimico, fisico e microbiologico dei sedimenti analizzati sia tale da far ritenere compatibile dal punto di vista ambientale l'intervento di approfondimento dei fondali del Porto di Monfalcone mediante dragaggio e deposito dei materiali di scavo nella apposita cassa di colmata esistente nel Porto di Monfalcone e realizzata negli anni 70 - 80 per tale scopo (cfr allegato n.2 - estratto della Carta Nautica del Porto di Monfalcone).

ALLEGATI

ALLEGATO 1
PLANIMETRIA CON AREE DI CAMPIONAMENTO



LEGENDA

- AREA DA SOTTOPORRE A DRAGAGGIO
- n. CAMPIONAMENTO BACINO PORTUALE
MAGLIA UNITARIA 100mx100m
- n. C CAMPIONAMENTO NEL CANALE



PORTO DI MONFALCONE
Lavori di dragaggio per l'approfondimento
dei fondali a quota -12,5m s.l.m.

Planimetria dell'area sottoposta ad indagini
secondo il D.M. Ambiente 24/1/96
Posizionamento dei punti di campionamento

Data: Luglio '99

Fig.
1
Scala 1:20.000

ALLEGATO 2

ESTRATTO CARTA NAUTICA DEL PORTO DI MONFALCONE

34,5

35'



MARE ADRIATICO - ITALIA

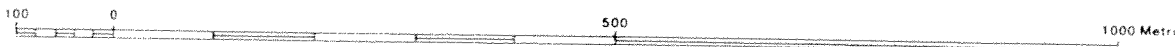
PORTO DI MONFALCONE

DAGLI ELEMENTI IN POSSESSO DELL'ISTITUTO IDROGRAFICO DELLA MARINA FINO AL 1981

La topografia interna è stata ricavata dalle carte dell'Istituto Geografico Militare e dalle planimetrie dell'Ufficio Tecnico del Comune

Proiezione di Mercatore

1: 7 500 (45° 47')



Le elevazioni, in metri, sono riferite al livello medio del mare

I fondali, in metri, sono riferiti al livello medio delle basse marea sizigiali

Zo = 0,52 m

Le posizioni geografiche sono riferite al Roma 1940 Datum

Per ottenere le coordinate geografiche riferite all'European Datum aggiungere 0,09' alle latitudini e 0,05' alle longitudini lette su questa carta

Le posizioni ottenute con sistemi di navigazione satellitare, riferite al Sistema Geodetico Mondiale (WGS), devono essere corrette di 0,04' verso Sud e di 0,01' verso Est per essere riportate su questa carta

Per la situazione delle boe e dei gavitelli da ormeggio consultare il Portolano



30

S i f o n d r a

B a i o

F. T i m a v o

Foce del T i m a v o

Villaggio del Pescatore

Lavori in corso

In corso di riempimento

Zona scavata - Vedi Portolano

S e c c a

Zona e



ALLEGATO 3
PLANIMETRIA DELLA CASSA DI COLMATA

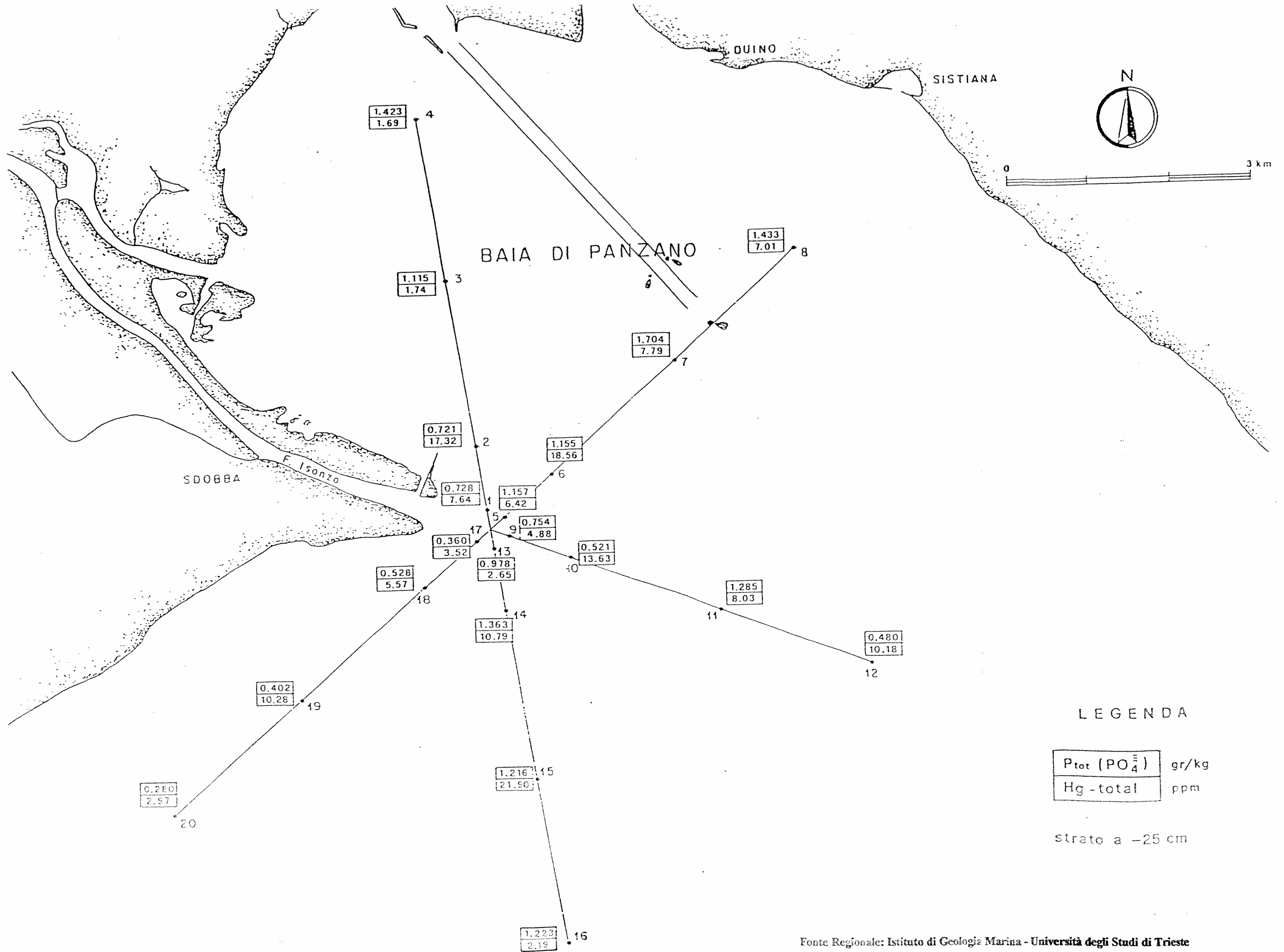


Planimetria generale della cassa di colmata	
Fig. 2	Scala 1:5.000

ALLEGATO 4
FOTOGRAFIA ZONA LISERT



ALLEGATO 5
CONCENTRAZIONI DI MERCURIO - DATI BIBLIOGRAFICI



LEGENDA

Ptot (PO ₄ ³⁻)	gr/kg
Hg-total	ppm

strato a -25 cm

ALLEGATO 6
CONFRONTO TRA CONCENTRAZIONI DI METALLI PESANTI

CONFRONTO TRA LE CONCENTRAZIONI NEI MATERIALI DA DRAGARE E NEI MATERIALI DELLA LAGUNA VENETA

Concentr.	Terminale GNL Monfalcone - valori rilevati in aree di dragaggio				Laguna Veneta						Aprilia Marittima	
	mg/Kg	Medio	Min	Max	Laguna			Rii			Min	Max
					Medio	Min	Max	Medio	Min	Max		
Arsenico (As)	10	13,5	6,7	14,4	9	18	23	13	33	< 10	< 10	< 10
Cadmio (Cd)	0,11	1,6	0,09	6,36	0,6	2,6	5,7	3,3	8,1	< 1	< 1	5
Cromo totale (Cr)	14,3	20,5	12,3	16,4	11	30	28	20	36	20	20	70
Rame (Cu)	21,7	36,5	15,2	36,9	20	53	326	223	429	10	10	35
Mercurio (Hg)	1,87	0,7	0,1	11,7	0,3	1,1	4,6	2,5	6,7	< 0,5	< 0,5	1
Nichel (Ni)	30	37,5	24,3	35,1	30	45	35	23	47	25	25	80
Piombo (Pb)	19	37	15	23	22	52	297	50	544	< 10	< 10	40
Zinco (Zn)	32,5	179,5	24,7	88,5	89	270	969	467	1471	25	25	80
Pesticidi Clorurati	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	0,017	0,011	0,025	< 0,001	< 0,001	< 0,001

I.L. = inferiore al limite di rilevabilità

tratto da: dati di valutazione ambientale "Progetto di un Terminale GNL a Monfalcone" - SNAM, 1996

ALLEGATO 7
CONFRONTO TRA CONCENTRAZIONI DI METALLI PESANTI

CONFRONTO TRA LE CONCENTRAZIONI NEI MATERIALI DA DRAGARE E NEI MATERIALI DELLA LAGUNA VENETA

	Valori medi di concentrazione dei metalli pesanti (mg/Kg)						
	Campioni prelevati in località Marittima	Golfo di Trieste			Mediterraneo		Fondo oceano incontaminato
		Area di dragaggio Terminale Snam	Area canale porto di Monfalcone	Centro Golfo prof. 25 m.	Valore medio	Aree costiere argillose	
Cadmio (Cd)	< 1	0,11	< 2	< 2	0,7	1,1	
Cromo totale (Cr)	39,8	14,3	44,5	73	90	57	
Rame (Cu)	18,2	21,7	29	27,2		19	
Mercurio (Hg)	0,5	1,87	2,32	2,43		0,5	
Manganese (Mn)		222			850	756	
Nichel (Ni)	52,2	30			68	36	
Piombo (Pb)	16,6	19	47,7	77,6	20	33	
Zinco (Zn)	56,5	32,5	14,8	25,1	95	82	

I.L. = inferiore al limite di rilevabilità

tratto da: dati di valutazione ambientale "Progetto di un Terminale GNL a Monfalcone" - SNAM, 1996

ALLEGATO 8
CONFRONTO TRA CONCENTRAZIONI DI METALLI PESANTI

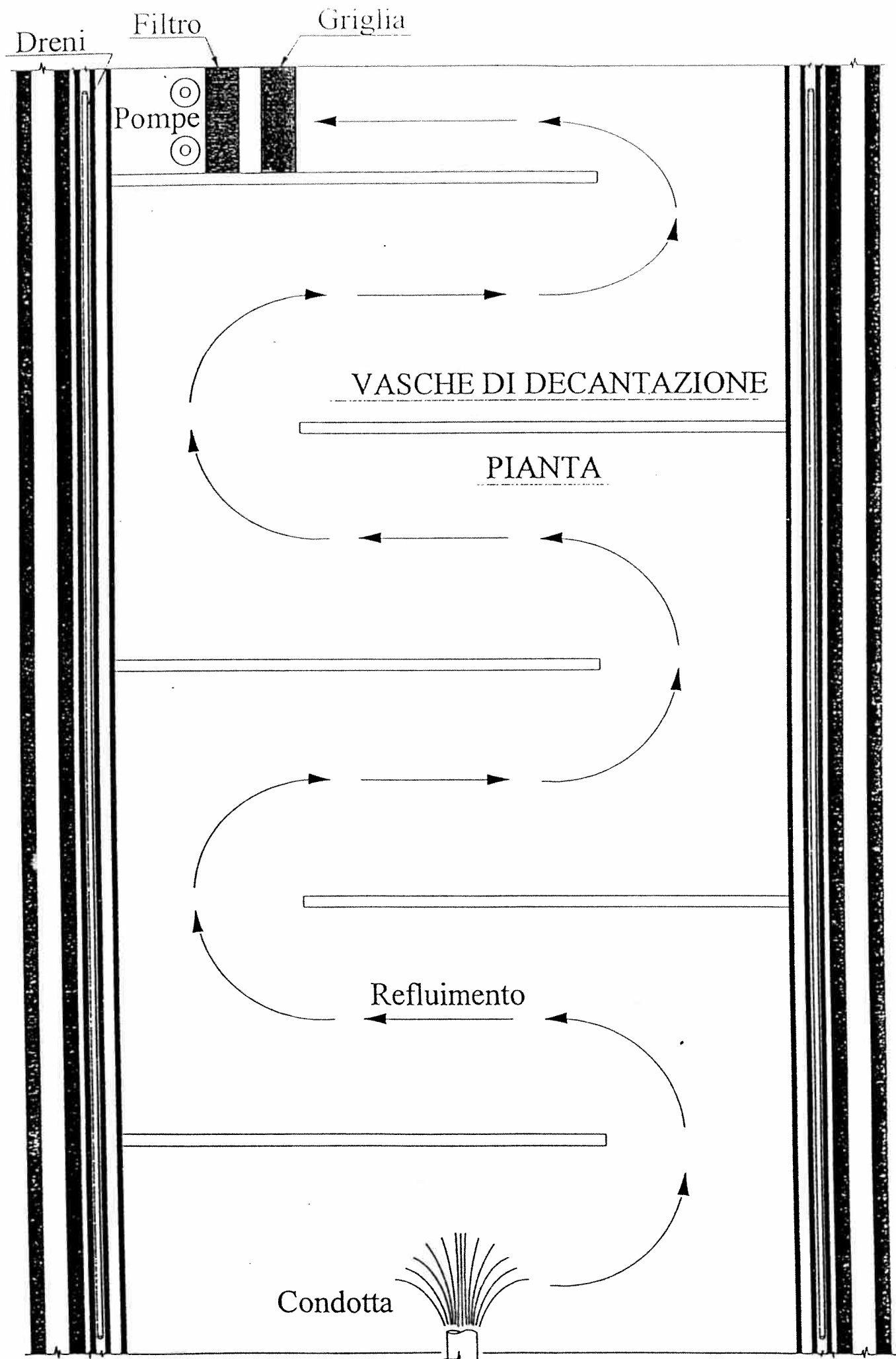
CONFRONTO TRA LE CONCENTRAZIONI NEI MATERIALI DA DRAGARE E NEI MATERIALI DELLA LAGUNA VENETA

	Terminale GNL Monfalcone - valori rilevati nelle aree di dragaggio			"Protocollo Venezia"			Criteri di bonifica dei suoli della Regione Piemonte - fonte I.P.L.A.			Campioni di Aprilia Marittima	Concentrazioni di limite tossico nocivo
	Concentraz.	Medio	Min	Max	Classe A	Classe B	Classe C	Agrario	Residenziale		
Arsenico (As)	10	6,7	14,4	15	25	50	20	20	40	< 10	100
Cadmio (Cd)	0,11	0,09	0,14	1	5	20	1	5	20	5	100
Cobalto (Co)	5,9	5,1	6,8	20	100	500	40	50	300	70	100
Cromo totale (Cr)	14,3	12,3	16,4	40	50	400	100	250	800	35	100
Rame (Cu)	21,7	15,2	36,9	0,5	2	10	0,5	2	10	1	5000
Ferro (Fe)	9991	8892	10681	0,06	6,6	300	126	300	35,1	80	100
Mercurio (Hg)	1,87	0,06	6,6	24,3	15	23	15	11	18,3	40	5000
Manganese (Mn)	222	126	300	13,7	11	18,3	32,5	24,7	43,9	80	5000
Nichel (Ni)	30	15	23	162	133	182	162	133	182	80	5000
Piombo (Pb)	19	11	18,3	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	< 0,001	5000
Vanadio (V)	13,7	11	18,3	0,001	0,02	0,5	0,001	0,02	0,5	< 0,001	5000
Zinco (Zn)	32,5	24,7	43,9	200	400	3000	200	200	200	80	5000
Fosforo totale	162	133	182	200	400	3000	200	200	200	80	5000
Pesticidi clorurati	I.L.	I.L.	I.L.	0,001	0,02	0,5	0,001	0,02	0,5	< 0,001	5000
Idrocarburi alifatici	3,8	2,8	5,4	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	< 0,001	5000
Idrocarburi aromatici	0,05	0,17	0,3	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	< 0,001	5000
Diclorometano	1,9	0,5	7	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	< 0,001	5000
Tetraclor. carbonio	0,5	2	3,2	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	< 0,001	5000
Esametiltrissilossano	0,1	1	1	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	< 0,001	5000
Ftalati	1,2	0,8	1,7	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	I.L.	< 0,001	5000

I.L. = inferiore al limite di rilevanza

tratto da: dati di valutazione ambientale "Progetto di un Terminale GNL a Monfalcone" - SNAM, 1996

ALLEGATO 9
PLANIMETRIE VASCHE DI DECANTAZIONE



ALLEGATO 10
VERBALE DI CAMPIONAMENTO

AZIENDA PER I SERVIZI SANITARI N° 2 "ISONTINA"
DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
SERVIZIO PER L'IGIENE DELL'AMBIENTE E PER L'ECOLOGIA

ATTIVITA' DI PRELIEVO DI MATERIALI DI DRAGAGGIO A MONFALCONE
CANALE DI ACCESSO AL PORTO DI MONFALCONE
2 AGOSTO 1999 - 27 AGOSTO 1999

VERBALE DI CAMPIONAMENTO

Nel presente verbale si riferisce sulle modalità di campionamento dei materiali di dragaggio prelevati in corrispondenza del canale di accesso al Porto di Monfalcone nelle fasi preliminari finalizzate alla caratterizzazione fisica, chimica e microbiologica dei materiali.

L'attività rappresenta una delle fasi preliminari alle operazioni di dragaggio del canale di accesso programmate dall'Ente gestore della struttura.

Si dà atto che le operazioni per la caratterizzazione dei materiali presenti nel fondale sono state eseguite assumendo come riferimento l'allegato B/1 del Decreto del Ministero dell'Ambiente 24 gennaio 1992 concernente le "Direttive inerenti le attività istruttorie per il rilascio delle autorizzazioni di cui all'art.11 della legge 10 maggio 1976, n.319, e successive modifiche ed integrazioni, relative allo scavo nelle acque del mare o in ambienti ad esso contigui, di materiali provenienti da escavo di fondali marini o salmastri o di terreni litoranei emersi, nonché da ogni altra movimentazione di sedimenti in ambiente marino".

In particolare si riferisce quanto segue.

All'area oggetto di intervento è stata preventivamente sovrapposta una griglia a maglie quadrate come da allegato n.1, identificate con apposito codice. In corrispondenza di ogni maglia è stata stabilita preliminarmente la profondità dello strato da dragare sulla base del profilo verticale del progetto dell'intervento e sono state conseguentemente definite per ogni maglia, ovvero per ogni area unitaria, le sezioni verticali da sottoporre a campionamento - allegato 2.

Seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nell'allegato B/1 del citato decreto ministeriale sono stati quindi definiti, per l'intera area di intervento, il numero e la posizione dei carotaggi del sedimento dalla superficie alla quota più profonda dello strato da dragare.



Ciò premesso si è proceduto alla attività di campionamento nei termini sotto indicati.

Utilizzando un apposito natante attrezzato allo scopo sono state raggiunte le aree unitarie secondo un calendario prestabilito e un sommozzatore adeguatamente assistito ha eseguito il carotaggio del sedimento.

Secondo le modalità indicate nell'allegato B/1, dalle carote prelevate opportunamente dalle aree unitarie sono stati preparati i campioni corrispondenti alle diverse sezioni oggetto di controllo analitico che sono stati successivamente suddivisi nelle aliquote da destinare alle analisi e nell'aliquota da conservare per le eventuali successive analisi disposte dal Ministero dell'ambiente.

Ciascun contenitore dove è stata immessa l'aliquota del campione prelevato, è stato contrassegnato da un cartellino identificativo per consentire di associare in modo univoco al contenitore, l'area unitaria e la sezione campionata.

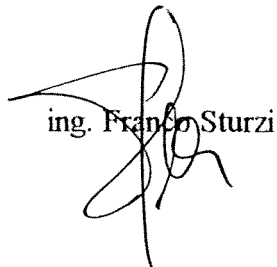
L'operazione è stata ripetuta per tutte le aree unitarie secondo il programma prestabilito.

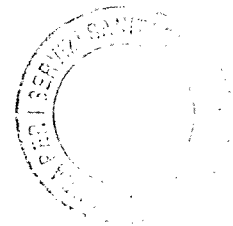
Nell'allegato 3 è riportato in dettaglio il calendario dei lavori; nell'allegato 4 è riportato il criterio di attribuzione del codice identificativo di ciascun aliquota di campione.

Al termine delle operazioni di confezionamento si è provveduto all'invio dei contenitori delle aliquote dei campioni ai Dipartimenti provinciali dell'ARPA FVG di Gorizia, Trieste e Udine per l'esecuzione delle analisi e per la conservazione dei campioni per eventuali analisi successive, secondo il prospetto allegato n.5.

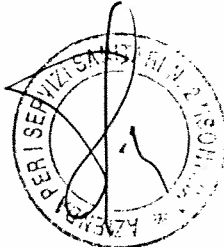
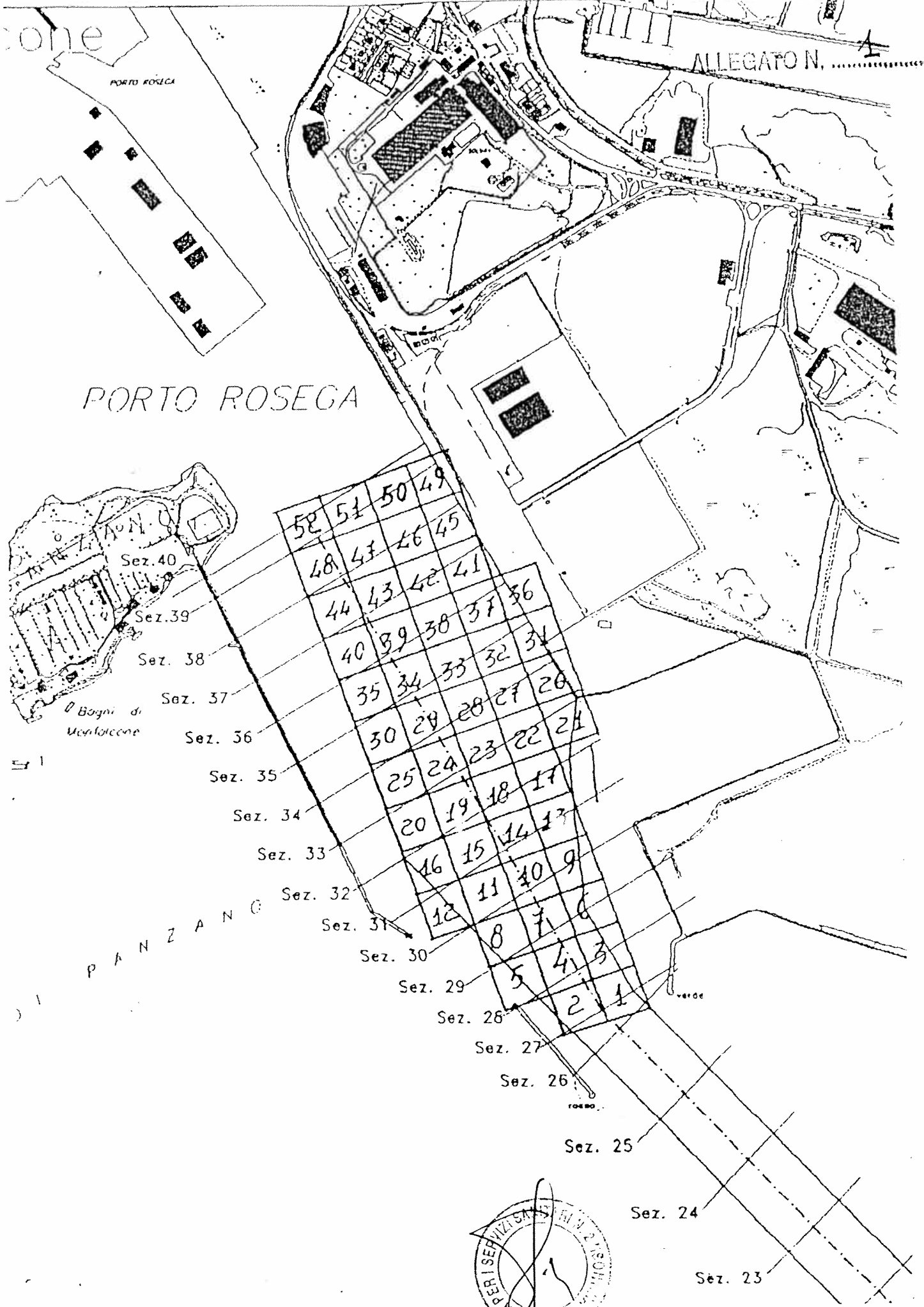
Le operazioni di campionamento sono avvenute sotto la direzione dello scrivente, specificatamente incaricato dall'ARPA del F.V.G. come da allegato 6.

Monfalcone, 27 agosto 1999.


ing. Franco Sturzi



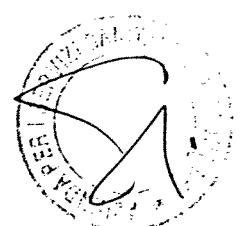
ing. Franco Sturzi
Responsabile del Servizio per l'igiene dell'ambiente
Dipartimento di Prevenzione
A.S.S. n.2 "Isontina"



Porto di Monfalcone
Individuazione dei punti di campionamento

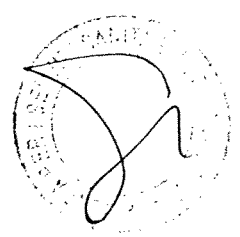
Zona interessata	Punto di campionamento	Sezione di riferimento	Quota Progetto (-m)	Quota media della sezione (-m)	Δ (m)
CANALE DI ACCESSO	1	1	12,50	12,50	0,00
	2	2	12,50	12,50	0,00
	3	3	12,50	12,50	0,00
	4	4	12,50	12,35	0,15
	5	5	12,60	12,20	0,30
	6	6	12,50	12,05	0,45
	7	7	12,60	12,05	0,45
	8	8	12,50	11,95	0,55
	9	9	12,50	11,90	0,60
	10	10	12,50	11,70	0,80
	11	11	12,50	11,70	0,80
	12	12	12,50	11,60	1,00
	13	13	12,50	11,40	1,10
	14	14	12,60	11,30	1,20
	15	15	12,50	11,30	1,20
	16	16	12,50	11,30	1,20
	17	17	12,50	11,30	1,20
	18	18	12,50	11,30	1,20
	19	19	12,50	11,40	1,10
	20	20	12,50	11,40	1,10
	21	21	12,50	11,50	1,00
	22	22	12,50	11,60	0,90
	23	23	12,50	11,70	0,80
	24	24	12,50	11,70	0,80
	25	25	12,50	11,90	0,60
	1	27	12,50	12,10	0,40
	2	27	12,50	12,10	0,40
	3	28	12,50	10,90	1,60
	4	28	12,50	11,20	1,30
	5	28	12,50	11,20	1,30
	6	29	12,50	10,50	2,00
	7	29	12,50	11,00	1,50
	8	29	12,50	11,00	1,50
	9	30	12,50	10,60	1,70
	10	30	12,50	10,50	2,00
	11	30	12,50	11,10	1,40
	12	30	12,50	10,70	1,80
	13	31	12,50	Stato	
	14	31	12,50	10,50	2,00
	15	31	12,50	10,70	1,80
	16	31	12,50	10,60	1,70
	17	32	12,50	Stato	
	18	32	12,50	10,60	1,90
	19	32	12,50	10,90	1,60
	20	32	12,50	11,00	1,50
	21	33	12,50	10,70	1,80
	22	33	12,50	10,50	2,00
	23	33	12,50	10,60	1,90
	24	33	12,50	10,90	1,60

Jcamp.

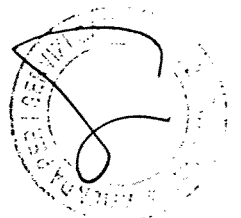


BACINO

25	33	12,50	10,90	1,60
26	34	12,50	10,50	2,00
27	34	12,50	10,60	2,00
28	34	12,50	11,50	1,00
29	34	12,50	11,00	1,50
30	34	12,50	10,80	1,70
31	35	12,50	11,20	1,30
32	35	12,50	10,80	1,70
33	35	12,50	11,00	1,50
34	35	12,50	10,80	1,70
35	35	12,50	10,80	1,70
36	36	12,50	10,50	2,00
37	36	12,50	10,80	1,70
38	36	12,50	11,00	1,50
39	36	12,50	10,80	1,70
40	36	12,50	10,70	1,80
41	37	12,50	11,00	1,50
42	37	12,50	10,70	1,80
43	37	12,50	10,50	2,00
44	37	12,50	10,50	2,00
45	38	12,50	10,70	1,80
46	38	12,50	10,60	1,90
47	38	12,50	10,60	1,90
48	38	12,50	10,60	1,90
49	39	12,50	10,70	1,80
50	39	12,50	10,60	1,90
51	39	12,50	10,50	2,00
52	39	12,50	10,60	1,90



ANALISI PRELIMINARI AL DRAGAGGIO DEL PORTO DI MONFALCONE				
TABELLA LAVORI AGGIORNATA				
calendario	fase di lavoro	aree unitarie n.	n.ro campioni al giorno	n.ro campioni complessivo
LU 02/08	rilascio autorizzazione			
MA 03/08	piano di sicurezza			
ME 04/08	inizio lavori	1 - 2 - 4 - 5 - 8	10	10
GI 05/08	campionamento	3 - 6 - 7 - 9	11	21
VE 06/08	campionamento	14 - 15 - 16	9	30
SA 07/08				
DO 08/08				
LU 09/08	campionamento	10 - 11 - 12 - 13	11	41
MA 10/08	campionamento	21 - 22 - 23	9	50
ME 11/08	campionamento	32 - 33 - 34 - 35	11	61
GI 12/08	campionamento	38 - 40 - 41 - 42	10	71
VE 13/08	campionamento	36 - 37 - 39	9	80
SA 14/08				
DO 15/08				
LU 16/08	campionamento	17 - 18 - 19 - 20	11	91
MA 17/08	campionamento	28 - 29 - 30 - 31	9	100
ME 18/08	campionamento	24 - 25 - 26 - 27	12	112
GI 19/08	campionamento	43 - 44 - 45	9	121
VE 20/08	campionamento	46 - 47 - 48 - 49	12	133
SA 21/08				
DO 22/08				
LU 23/08	campionamento	50 - 51 - 52 - 25	11	144
MA 24/08	campionamento	14 - 15 - 16 - 17 - 18	10	154
ME 25/08	campionamento	20 - 21 - 22 - 23 - 24	10	164
GI 26/08	campionamento	10 - 11 - 12 - 13 - 19	10	174
VE 27/08	fine lavori	4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9	10	184
SA 28/08				
DO 29/08				



ALLEGATO N. 4

pagina 2

CODICE IDENTIFICATIVO ALIQUOTA

32 S/ M / 4

32: numero identificativo area unitaria

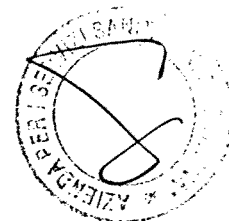
S: quota del campione rispetto alla carota (S= parte superiore; F= parte inferiore; M= parte di mezzo)

M: tipo di analisi (M= microbiologiche; C= chimiche; F= fisiche; CC= controcampione)

4: giorno del prelievo (4 agosto 1999)

quindi:

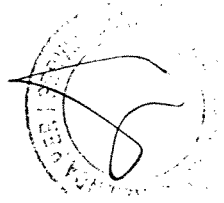
area unitaria n°32, campione della parte superficiale della carota, analisi microbiologiche, prelievo effettuato il 4 agosto 1999.



ANALISI PRELIMINARI AL DRAGAGGIO DEL PORTO DI MONFALCONE

SUDDIVISIONE DEI CAMPIONI AI LABORATORI

Calendario	ARPA GO	ARPA UD	ARPA TS
LU 02/08 MA 03/08 ME 04/08 GI 05/08 VE 06/08	1F - 1S - 2F - 2S 3F - 3M - 3S 15F - 15M - 15S	5S - 8S - 8F 7S - 9F - 9M - 9S 14F - 14M - 14S	4F - 4S - 5F 6F - 6M - 6S - 6 16F - 16M - 16S
SA 07/08 DO 08/08			
LU 9/08 MA 10/08 ME 11/08 GI 12/08 VE 13/08	10F - 10M - 10S - 11F 21F - 21M - 21S 35F - 35M - 35S 38F - 38S - 41F - 41S 36F - 36M - 36S	11S - 12S - 12M - 12F 22F - 22M - 22S 34F - 34M - 34S - 33F 40F - 40M - 40S 37F - 37M - 37S	13S - 13M - 13F 23F - 23M - 23S 33S - 32F - 32M - 32S 42F - 42M - 42S 39F - 39M - 39S
SA 14/08 DO 15/08			
LU 16/08 MA 17/08 ME 18/08 GI 19/08 VE 20/08	17F - 17M - 17S 28F - 28S - 29F 25F - 26F - 26M - 26S 43F - 43M - 43S 47M - 47S - 48F - 48M	18F - 18M - 18S - 19F 29S - 30F - 30M 25M - 25S - 27F - 27M 44F - 44M - 44S 48S - 49F - 49M - 49S	19M - 19S - 20F - 20S 30S - 31F - 31S 24F - 24M - 24S - 27S 45F - 45M - 45S 46F - 46M - 46S - 47F
SA 21/08 DO 22/08			
LU 23/08 MA 24/08 ME 25/08 GI 26/08 VE 27/08	50F - 50M - 50S - C25F C15F - C16F - C16S C20F - C20S - C21F C10F - C10S - C11F - C11S C4 - C5 - C6S	C25S - 51F - 51M - 51S C14F - C14S - C15S - C17F C23S - C24F - C24S C12F - C12S - C13F C6F - C7F - C7S	52F - 52M - 52S C17S - C18F - C18S C21S - C22F - C22S - C23F C13S - C19F - C19S C8F - C8S - C9F - C9S
SA 28/08 DO 29/08			





*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

Prot. n. 84/99

Trieste, 28 luglio 1999

Oggetto: richiesta di collaborazione per direzione attività di prelievo ai fini del dragaggio del Canale di accesso al Porto di Monfalcone.

All'Azienda per i Servizi Sanitari n.2 "Isontina"

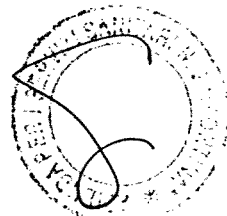
La Camera di Commercio di Gorizia intende affidare a questa Agenzia l'esecuzione dei prelievi e delle analisi di 175 campioni di sedimenti provenienti dal dragaggio del Canale di accesso del Porto di Monfalcone, per le finalità di cui al D.M. 24 gennaio 1996.

Nelle more del passaggio all'ARPA del personale del Dipartimento di Prevenzione che svolge attività ambientali, si chiede a codesta Azienda Sanitaria l'esecuzione, utilizzando il personale di cui sopra, della direzione dell'attività di prelievo dei sedimenti.

Le spese per lo svolgimento dell'attività richiesta, previste in L. 9.380.000 + IVA, come da tariffario regionale, faranno capo all'ARPA, che provvederà al pagamento delle stesse previo presentazione di apposita fattura.

Distinti saluti

Il Direttore Tecnico Scientifico
Dott. Renzo Mattioni



ALLEGATO 11
DICHIARAZIONI ARPA F-VG
PARAMETRI ANALIZZATI - TABELLE RIASSUNTIVE
INDIVIDUAZIONE SPESSORI DA CAMPIONARE
CERTIFICATI CON I RISULTATI DELLE ANALISI EFFETTUATE



*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

Azienda Speciale Porto di Monfalcone
Data 16.03.2000 <i>RU</i>
Prot. n. 783

Spett. Azienda Speciale per il Porto
Di Monfalcone
Via Terme Romane, 5
34074 Monfalcone (GO)

Palmanova, 14 marzo 2000

Si prega di citare il protocollo nella risposta
Prot.n° 1313 /2000-TA /VR /31

Oggetto: Analisi su materiale del fondo marino del canale di accesso dal Porto di Monfalcone

Su richiesta dell'Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone, si precisa che l'ARPA F-VG, ente di diritto pubblico con competenza territoriale e regionale, si avvale per lo svolgimento delle proprie competenze tecnico-ambientali, dei quattro Dipartimenti Provinciali, collocati nei capoluoghi di provincia.

Trattandosi, quindi, di un'azienda con quattro laboratori terminali, per proprie ragioni organizzative, distribuisce il lavoro sulla base della loro competenza specifica e delle capacità operative.

Nel caso in oggetto, le analisi sui campioni di materiale del fondo marino del canale di accesso al porto di Monfalcone, sono state eseguite dal personale dei tre dipartimenti ARPA di Trieste, Gorizia e Udine, che ha utilizzato le stesse procedure e tecniche analitiche.

Distinti saluti.

Dott. Renzo Mattioni



*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

Azienda	
Data	30.03.2000
Prot. N.	955

Palmanova, 29 marzo 2000.

Spettabile Azienda Speciale
per il Porto di Monfalcone
via Terme Romane, 5
34074 MONFALCONE

Prot. N. ~~1830~~/2000-TA/VR-31

Oggetto: Analisi su materiale del fondo marino del
canale di accesso al porto di Monfalcone

In risposta alla richiesta in oggetto specificata, pervenuta via fax in data odierna ed a completamento della precedente prot. 1313/2000-TA dd 14.3.2000 della scrivente Agenzia, si precisa che non si è tuttora in grado di eseguire analisi di parametri fisici su campioni di materiali prelevati da fondali marini.

Si ritiene che l'Istituto Sperimentale per la Nutrizione delle Piante di Gorizia, esperto nella determinazione dei parametri fisici su terreni e sedimenti, sia idoneo all'esecuzione di quelle analisi.

Distinti saluti

Il Direttore Generale
Ing. Gastone Novelli

ANALISI PRELIMINARI DRAGAGGIO PORTO DI MONFALCONE - D.M.A. 24.01.1996

SEDIMENTO MARINO - PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

TABELLA RIASSUNTIVA

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Coliformi totali	Coliformi fecali	Streptococchi fecali	Spore di clostridi solfito riduttori	Salmonelle
		MPN/g ss	MPN/g ss	MPN/g ss	ufc/g ss	MPN/g ss
C 1						
C 2						
C 3						
C 4 S	GORIZIA	1,6	<0,5	<0,5	180	<0,05
C 5 S	GORIZIA	35,2	<0,5	<0,5	1056	<0,05
C 6 F	UDINE	7,4	2,6	<0,5	103	<0,5
C 6 S	GORIZIA	71,1	0,7	<0,5	335	<0,05
C 7 F	UDINE	194,4	16,5	<0,5	230	<0,5
C 7 S	UDINE	13,3	2	<0,5	718	<0,5
C 8 F	TRIESTE	0,7	<0,5	<0,5	362	<0,05
C 8 S	TRIESTE	1,2	<0,5	0,5	431	<0,05
C 9 F	TRIESTE	0,6	<0,5	<0,5	146	<0,05
C 9 S	TRIESTE	1,2	0,5	<0,5	330	<0,05
C 10 F	GORIZIA	0,6	0,6	<0,5	33	<0,05
C 10 S	GORIZIA	28,4	<0,5	<0,5	265	<0,06
C 11 F	GORIZIA	164,5	0,5	1,6	219	<0,05
C 11 S	GORIZIA	174,7	2,9	0,7	213	<0,06
C 12 F	UDINE	14,1	0,6	<0,6	1317	<0,6
C 12 S	UDINE	12,3	0,5	<0,5	329	<0,5
C 13 F	UDINE	3,3	<0,5	<0,5	336	<0,5
C 14 F	UDINE	1,5	<0,5	<0,5	17	<0,5
C 14 S	UDINE	16,5	1,6	<5	53	<0,5
C 15 F	GORIZIA	0,6	0,6	<0,5	33	<0,05
C 15 S	UDINE	3,9	<0,5	<0,5	<10	<0,5
C 16 F	GORIZIA	2,9	2,9	<0,4	5	<0,04
C 16 S	GORIZIA	3,5	3,5	<0,5	33	<0,05
C 17 F	UDINE	1,1	<0,5	<0,5	<10	<0,5
C 17 S	TRIESTE	1,8	1,2	<0,5	433	<0,05
C 18 F	TRIESTE	1,5	0,6	<0,5	194	<0,05

VEDI CERTIFICATI
DI ANALISI ALLEGATI

IL DIRETTORE TECNICO-SCIENTIFICO
(Dr. Renato Mattioni)

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Coliformi totali		Coliformi fecali		Streptococchi fecali		Spore di clostridi solfito riduttori		Salmonelle	
		MPN/g ss	MPN/g ss	MPN/g ss	MPN/g ss	MPN/g ss	ufc/g ss	MPN/g ss	MPN/g ss		
C 18 S	TRIESTE	1,2	0,5	<0,5	<0,5	347	<0,05				
C 19 F	TRIESTE	40,9	0,5	2,3	<0,05	327	<0,05				
C 19 S	TRIESTE	4,3	<0,5	<0,5	<0,05	243	<0,05				
C 20 F	GORIZIA	32,9	6,6	1,4	<0,05	49	<0,05				
C 20 S	GORIZIA	15,7	0,5	<0,5	<0,05	70	<0,05				
C 21 F	GORIZIA	3,2	1,4	1,4	<0,05	1	<0,05				
C 21 S	TRIESTE	4,2	<0,5	<0,5	<0,05	154	<0,05				
C 22 F	TRIESTE	3,7	<0,4	0,4	<0,05	60	<0,05				
C 22 S	TRIESTE	4,2	<0,5	0,7	<0,05	338	<0,05				
C 23 F	TRIESTE	14,3	<0,4	<0,4	<0,05	151	<0,05				
C 23 S	UDINE	6,3	6,3	0,6	<0,5	584	<0,5				
C 24 F	UDINE	6,5	1,4	0,6	<0,4	76	<0,4				
C 24 S	UDINE	4,1	0,4	<0,4	<0,4	105	<0,4				
C 25 F	GORIZIA	2,1	1,2	<0,4	<0,4	5	<0,05				
C 25 S	UDINE	3,4	<0,4	<0,4	<0,4	15	<0,4				
1 F	GORIZIA	24,3	1,4	0,6	<0,5	161	<0,05				
1 S	GORIZIA	6,6	<0,5	<0,5	<0,05	4988	<0,05				
2 F	GORIZIA	1,4	1,4	0,6	<0,05	157	<0,05				
2 S	GORIZIA	6,7	<0,5	0,6	<0,05	2022	<0,05				
3 F	GORIZIA	1,1	<0,4	<0,4	<0,05	15	<0,05				
3 M	GORIZIA	1,8	<0,5	<0,5	<0,05	330	<0,05				
3 S	GORIZIA	1	1	0,6	<0,05	1015	<0,05				
4 F	TRIESTE	2,5	1,2	1	<0,05	248	<0,05				
4 S	TRIESTE	7,2	<0,5	<0,5	<0,05	1080	<0,05				
5 F	TRIESTE	4,9	0,6	1,5	<0,05	458	<0,05				
5 S	UDINE	15,9	0,7	<0,5	<0,5	17065	<0,5				
6 F	TRIESTE	1,6	1,6	<0,4	<0,05	100	<0,05				
6 M	TRIESTE	1,1	0,4	<0,4	<0,05	378	<0,05				
7 F	TRIESTE	2,1	<0,4	1,3	<0,05	15	<0,05				
7 S	UDINE	22,3	<0,4	2,2	<0,4	744	<0,4				
8 F	UDINE	3,4	0,6	<0,4	<0,4	445	<0,4				
8 S	UDINE	7,3	0,7	<0,5	<0,5	5983	<0,5				
9 F	UDINE	21,6	0,4	0,6	<0,4	289	<0,4				
9 M	UDINE	15,1	1,1	<0,5	<0,5	486	<0,5				
9 S	UDINE	14,9	<0,5	0,6	<0,5	640	<0,5				
10 F	GORIZIA	20	2,6	<0,4	<0,4	26	<0,05				

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Coliformi totali	Coliformi fecali	Streptococchi fecali	Spore di clostridi solfito riduttori	Salmonelle
		MPN/g ss	MPN/g ss	MPN/g ss	ufc/g ss	MPN/g ss
10 M	GORIZIA	2,7	0,5	<0,4	54	<0,04
10 S	GORIZIA	20,7	1,2	0,5	554	<0,04
11 F	GORIZIA	27,7	2,7	0,5	41	<0,04
11 S	UDINE	15,6	7,2	<0,5	6710	<0,5
12 F	UDINE	12,9	2,1	<0,4	<10	<0,4
12 M	UDINE	62,6	3,1	<0,4	1158	<0,4
12 S	UDINE	6,7	<0,5	<0,5	483	<0,5
13 F	TRIESTE	34,9	1,2	0,6	42	<0,04
13 M	TRIESTE	346,5	3,5	0,5	1802	<0,04
13 S	TRIESTE	15,2	0,6	<0,5	2076	<0,05
14 F	UDINE	2,1	<0,4	<0,4	42	<0,4
14 M	UDINE	10,5	3,2	<0,4	726	<0,4
14 S	UDINE	24,1	<0,5	<0,5	6432	<0,5
15 F	GORIZIA	<0,4	<0,4	<0,4	1	<0,04
15 M	GORIZIA	2,1	<0,4	<0,4	155	<0,05
15 S	GORIZIA	26,1	0,7	1,5	3479	<0,05
16 F	TRIESTE	35,9	13,6	1	258	<0,04
16 M	TRIESTE	15,6	7,4	1	1017	<0,05
16 S	TRIESTE	60,8	6,1	1,2	2431	<0,06
17 F	GORIZIA	9,9	<0,4	<0,4	14	<0,04
17 M	GORIZIA	5,7	<0,4	<0,4	14	<0,04
17 S	GORIZIA	30,4	0,6	0,6	456	<0,05
18 F	UDINE	3,2	<0,4	<0,4	14	<0,4
18 M	UDINE	2,1	0,5	<0,4	3483	<0,4
18 S	UDINE	22,2	1	<0,4	296	<0,4
19 F	UDINE	3,3	<0,4	<0,4	114	<0,4
19 M	TRIESTE	0,6	<0,4	<0,4	300	<0,04
19 S	TRIESTE	7	0,5	0,7	873	<0,05
20 F	TRIESTE	6,5	1	<0,4	145	<0,04
20 S	TRIESTE	3,5	0,5	0,7	1230	<0,05
21 F	GORIZIA	54	5,4	<0,4	1	<0,04
21 M	GORIZIA	131,9	1,3	0,6	161	<0,04
21 S	GORIZIA	13,9	1	<0,4	169	<0,05
22 F	UDINE	9,4	1,1	<0,4	12	<0,4
22 M	UDINE	11	1	<0,4	2636	<0,4
22 S	UDINE	5,9	1,2	<0,4	233	<0,4

VEDI CERTIFICATI
DI ANALISI ALLEGATI

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Coliformi totali	Coliformi fecali	Streptococchi fecali	Spore di clostridi solfito riduttori	Salmonelle
		MPN/g ss	MPN/g ss	MPN/g ss	ufc/g ss	MPN/g ss
23 F	TRIESTE	9,5	0,9	1,5	<13	<0,04
23 M	TRIESTE	33,7	1,2	1,2	13	<0,04
23 S	TRIESTE	14,6	0,5	0,5	479	<0,05
24 F	TRIESTE	?	<0,4	0,5	20	<0,04
24 M	TRIESTE	6,4	3,6	5,7	143	<0,04
24 S	TRIESTE	7,3	7,3	0,6	1780	<0,05
25 F	GORIZIA	2,7	0,5	5,4	13	<0,04
25 M	UDINE	3,4	<0,5	2,4	1133	<0,5
25 S	UDINE	44	27,5	0,7	5500	<0,5
26 F	GORIZIA	1,9	0,9	1,1	63	<0,04
26 M	GORIZIA	3	1,3	3	150	<0,05
26 S	GORIZIA	15,6	6,9	3,4	173	<0,05
27 F	UDINE	2,9	1,1	1,1	<10	<0,4
27 M	UDINE	6,2	2,2	2,2	247	<0,4
27 S	TRIESTE	14,5	1,4	3	2439	<0,05
28 F	GORIZIA	0,5	<0,3	<0,3	25	<0,04
28 S	GORIZIA	13,2	<0,4	<0,4	191	<0,04
29 F	GORIZIA	12,9	1,2	<0,4	57	<0,04
29 S	UDINE	39,6	<0,4	<0,4	4521	<0,4
30 F	UDINE	6,1	<0,4	<0,4	113	<0,4
30 M	UDINE	2	<0,4	<0,4	984	<0,4
30 S	TRIESTE	0,7	<0,5	8,1	1526	<0,05
31 F	TRIESTE	<0,4	<0,4	0,5	275	<0,04
31 S	TRIESTE	6,8	<0,5	0,5	1214	<0,05
32 F	TRIESTE	55,9	<0,4	0,5	<12	<0,04
32 M	TRIESTE	3,2	<0,4	0,5	26	<0,04
32 S	TRIESTE	20,7	<0,4	10,3	482	<0,04
33 F	UDINE	29,3	1,3	0,5	195	<0,4
33 S	TRIESTE	6,1	1,2	2,7	272	<0,04
34 F	UDINE	152,7	<0,4	<0,4	2083	<0,4
34 M	UDINE	13,4	0,6	<0,4	1302	<0,4
34 S	UDINE	173,4	1,1	1,1	3941	<0,5
35 F	GORIZIA	27,1	12,2	5,4	122	<0,04
35 M	GORIZIA	26,8	1,2	1,2	26	<0,04
35 S	GORIZIA	33	2,4	1,5	330	<0,05
36 F	GORIZIA	5,5	2	0,5	83	<0,04

VEDI CERTIFICATI
DI ANALISI ALLEGATI

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Coliformi totali	Coliformi fecali	Streptococchi fecali	Spore di clostridi solfito riduttori	Salmonelle
		MPN/g ss	MPN/g ss	MPN/g ss	ufc/g ss	MPN/g ss
36 M	GORIZIA	2,7	<0,4	<0,4	122	<0,04
36 S	GORIZIA	132,4	13,2	2,9	1471	<0,04
37 F	UDINE	14,1	0,6	<0,4	1815	<0,4
37 M	UDINE	14,2	<0,4	<0,4	1684	<0,4
37 S	UDINE	13,7	0,6	<0,4	3689	<0,4
38 F	GORIZIA	5,6	5,6	0,5	140	<0,04
38 S	GORIZIA	3,1	1	<0,4	906	<0,05
39 F	TRIESTE	2,2	0,5	0,5	120	<0,04
39 M	TRIESTE	2	1,2	0,4	113	<0,04
39 S	TRIESTE	16	4,2	41,6	4663	<0,05
40 F	UDINE	19	2,9	0,9	379	<0,4
40 M	UDINE	32	<0,4	<0,4	373	<0,4
40 S	UDINE	5	1,4	<0,5	3064	<0,5
41 F	GORIZIA	13,5	<0,4	0,6	210	<0,05
41 S	GORIZIA	29,1	3	<0,4	145	<0,04
42 F	TRIESTE	3,2	<0,4	0,4	833	<0,04
42 M	TRIESTE	1,4	0,8	<0,4	131	<0,04
42 S	TRIESTE	6,4	1	<0,4	2290	<0,04
43 F	GORIZIA	25,8	11,6	2,5	12	<0,04
43 M	GORIZIA	4	0,4	1,3	145	<0,04
43 S	GORIZIA	29,1	1	<0,4	145	<0,04
44 F	UDINE	2,7	<0,4	0,5	122	<0,4
44 M	UDINE	14,1	0,4	1,1	2881	<0,4
44 S	UDINE	16,7	7,7	0,7	6811	<0,5
45 F	TRIESTE	128,2	2	1,2	148	<0,04
45 M	TRIESTE	1,3	<0,4	1,6	852	<0,04
45 S	TRIESTE	21,8	0,4	0,6	917	<0,04
46 F	TRIESTE	33,4	4	6	147	<0,04
46 M	TRIESTE	12	1,4	12	57	<0,04
46 S	TRIESTE	6,9	3,8	6,9	613	<0,05
47 F	TRIESTE	0,9	<0,4	1,9	13	<0,04
47 M	GORIZIA	2,7	0,5	1,2	26	<0,04
47 S	GORIZIA	31,9	1,4	<0,4	957	<0,05
48 F	GORIZIA	2,5	1,1	0,5	12	<0,04
48 M	GORIZIA	12,1	<0,4	2,7	40	<0,04
48 S	UDINE	5,8	1,2	0,7	4140	<0,5

VEDI CERTIFICATI ALLEGATI

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Coliformi totali	Coliformi fecali	Streptococchi fecali	Spore di clostridi solfito riduttori	Salmonelle
		MPN/g ss	MPN/g ss	MPN/g ss	ufc/g ss	MPN/g ss
49 F	UDINE	59,1	0,5	<0,4	26	<0,4
49 M	UDINE	1,2	<0,4	<0,4	342	<0,4
49 S	UDINE	6,8	3,6	<0,5	3483	<0,5
50 F	GORIZIA	52,3	52,3	1,1	104	<0,04
50 M	GORIZIA	5,5	1,2	0,9	278	<0,04
50 S	GORIZIA	31,5	14,1	0,6	629	<0,05
51 F	UDINE	3,1	3,1	<0,4	13	<0,4
51 M	UDINE	3,4	<0,4	<0,4	15	<0,4
51 S	UDINE	3,9	3,9	<0,5	528	<0,5
52 F	TRIESTE	6	6	<0,4	67	<0,04
52 M	TRIESTE	2,2	1,3	<0,4	150	<0,04
52 S	TRIESTE	3,3	1,2	<0,5	1003	<0,05

UEFI CERTIFICATI
DI ANALISI ALLEGATI

IV DIRETTORE TECNICO-SCIENTIFICO
(Dr. Renzo Mattioni)

ANALISI PRELIMINARI DRAGAGGIO PORTO DI MONFALCONE - D.M.A. 24.01.1996

SEDIMENTO MARINO - PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

TABELLA RIASSUNTIVA

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Umidità	Azoto totale N	Fosforo totale P	Carbonio organico totale	Idrocarburi totali
		%	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	% s.s.	mg/Kg s.s.
C 1		campione non prelevato perché fondale già in quota				
C 2		campione non prelevato perché fondale già in quota				
C 3		campione non prelevato perché fondale già in quota				
C 4 S	GORIZIA	44,58	1098	261,4	7,82	<30
C 5 S	GORIZIA	43,19	1025	216,6	7,31	<30
C 6 F	UDINE	41,7	962	435	11,8	< lim.det.
C 6 S	GORIZIA	43,74	1103	208,6	5,96	<30
C 7 F	UDINE	43,6	1296	440	12,6	30
C 7 S	UDINE	44,3	1114	406	12,6	33
C 8 F	TRIESTE	42	1019	471	6,2	<30
C 8 S	TRIESTE	43,9	1094	473	5,7	<30
C 9 F	TRIESTE	38,2	960	460	6,9	<30
C 9 S	TRIESTE	42,4	1050	460	6,2	<30
C 10 F	GORIZIA	40,98	1086	209,6	7,62	<30
C 10 S	GORIZIA	47,23	1271	193,7	8,37	<30
C 11 F	GORIZIA	45,31	1176	191,7	5,29	<30
C 11 S	GORIZIA	41,84	1058	191,7	6,66	<30
C 12 F	UDINE	46,8	1144	417	10,9	< lim.det.
C 12 S	UDINE	39,2	947	419	9,8	< lim.det.
C 13 F	UDINE	40,4	971	430	10,9	< lim.det.
C 14 F	UDINE	40,1	1052	426	10,3	< lim.det.
C 14 S	UDINE	43,6	1322	366	11,5	< lim.det.
C 15 F	GORIZIA	40,49	1036	341,1	7,11	<30
C 15 S	UDINE	40,9	736	528	11,3	35
C 16 F	GORIZIA	31,54	829	241,5	0,86	<30
C 16 S	GORIZIA	40,53	1148	319,2	8,03	<30
C 17 F	UDINE	37,8	907	390	9,5	< lim.det.
C 17 S	TRIESTE	40	1038	453	5,6	<30
C 18 F	TRIESTE	38,3	990	467	6,1	<30

VEDI CERTIFICATI
DI ANALISI ALLEGATI

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Umidità	Azoto totale N	Fosforo totale P	Carbonio organico totale	Idrocarburi totali
		%	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	% s.s.	mg/Kg s.s.
C 18 S	TRIESTE	39,5	1008	460	6	<30
C 19 F	TRIESTE	38,9	964	426	6,5	<30
C 19 S	TRIESTE	42,3	1095	442	6,2	<30
C 20 F	GORIZIA	39,26	868	174,8	6,94	<30
C 20 S	GORIZIA	42,9	1243	216,6	6,7	<30
C 21 F	GORIZIA	38,36	913	187,7	6,94	<30
C 21 S	TRIESTE	41,4	978	410	5,5	38
C 22 F	TRIESTE	33,1	798	344	6,6	<30
C 22 S	TRIESTE	40,9	988	406	6,4	<30
C 23 F	TRIESTE	33,7	762	347	6,6	<30
C 23 S	UDINE	38,4	651	348	11,5	< lim.det.
C 24 F	UDINE	34,4	768	296	10,8	< lim.det.
C 24 S	UDINE	33,6	757	299	9,7	< lim.det.
C 25 F	GORIZIA	28,74	728	238,5	8,06	<30
C 25 S	UDINE	32,3	876	300	9,9	< lim.det.
1 F	GORIZIA	38,24	398	159,4	10,26	<30
1 S	GORIZIA	39,86	672	232,1	8,44	<30
2 F	GORIZIA	36,65	302	214,2	5,95	<30
2 S	GORIZIA	40,68	784	277	8,22	30
3 F	GORIZIA	35,5	952	110,6	3,3	<30
3 M	GORIZIA	39,43	1120	113,6	6,77	<30
3 S	GORIZIA	40,93	1232	85,7	10,37	<30
4 F	TRIESTE	39,5	936	400	6	34
4 S	TRIESTE	44,5	1407	440	6,2	183
5 F	TRIESTE	38,8	1013	395	5,8	<30
5 S	UDINE	41,7	1113	304	10,8	31
6 F	TRIESTE	29,9	699	320	5,3	<30
6 M	TRIESTE	33,6	720	313	5,9	36
7 F	TRIESTE	29	579	373	5,2	<30
7 S	UDINE	32,8	717	290	9	< lim.det.
8 F	UDINE	32,6	995	313	9,2	< lim.det.
8 S	UDINE	41,5	1003	325	12,1	31
9 F	UDINE	30,7	576	250	9,3	< lim.det.
9 M	UDINE	38,3	773	280	10,3	33
9 S	UDINE	37,5	729	271	9,6	30
10 F	GORIZIA	25,3	498	190,3	4,6	<30

VEDI CERTIFICATI
DI ANALISI ALLEGATI

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Umidità	Azoto totale N	Fosforo totale P	Carbonio organico totale	Idrocarburi totali
		%	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	% s.s.	mg/Kg s.s.
10 M	GORIZIA	26,02	470	150,4	5,28	<30
10 S	GORIZIA	27,83	476	157,4	6,87	30
11 F	GORIZIA	27,82	627	257	5,08	<30
11 S	UDINE	43,4	1050	310	10,1	42
12 F	UDINE	28,1	441	270	6,5	< lim.det.
12 M	UDINE	26,6	405	280	7,9	< lim.det.
12 S	UDINE	35,8	1755	326	9,2	< lim.det.
13 F	TRIESTE	28,3	562	375	5,3	<30
13 M	TRIESTE	27,9	606	338	5,4	<30
13 S	TRIESTE	37,4	775	319	4,6	50
14 F	UDINE	28,8	470	276	7,3	< lim.det.
14 M	UDINE	28,4	619	237	6,5	< lim.det.
14 S	UDINE	37,8	810	295	9,7	52
15 F	GORIZIA	27,81	610	119,5	10,59	<30
15 M	GORIZIA	35,57	851	97,6	6,33	<30
15 S	GORIZIA	42,52	1378	267	7,98	30
16 F	TRIESTE	30,3	648	339	4,9	55
16 M	TRIESTE	39	980	418	6,1	<30
16 S	TRIESTE	50,6	2053	496	6,5	34
17 F	GORIZIA	29,69	627	51,8	5,31	<30
17 M	GORIZIA	30,48	616	29,9	5,52	40
17 S	GORIZIA	31,26	739	<10	7,04	<30
18 F	UDINE	28,3	690	359	7,1	< lim.det.
18 M	UDINE	28,2	474	410	7,5	< lim.det.
18 S	UDINE	32,4	551	295	8,7	< lim.det.
19 F	UDINE	29,8	811	330	8,1	< lim.det.
19 M	TRIESTE	33,4	932	335	6	<30
19 S	TRIESTE	42,7	1353	420	5,5	<30
20 F	TRIESTE	31,2	842	334	6,2	<30
20 S	TRIESTE	43,1	1395	448	6,5	<30
21 F	GORIZIA	26,02	510	234,1	3,68	<30
21 M	GORIZIA	31,74	745	248,1	6,16	<30
21 S	GORIZIA	35,29	818	132,5	9,41	<30
22 F	UDINE	20,1	554	176	2,5	< lim.det.
22 M	UDINE	31,7	620	222	5	< lim.det.
22 S	UDINE	27,2	521	292	4,4	< lim.det.

VEDI CERTIFICATI
DI ANALISI ALLEGATI

IL DIRETTORE TECNICO-SCIENTIFICO
(Dr. Renzo Mattioli)

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Umidità	Azoto totale N	Fosforo totale P	Carbonio organico totale	Idrocarburi totali
		%	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	% s.s.	mg/Kg s.s.
23 F	TRIESTE	21	292	223	4,7	<30
23 M	TRIESTE	25,8	340	209	4,5	<30
23 S	TRIESTE	35,3	711	294	4,9	44
24 F	TRIESTE	26	558	315	5,3	<30
24 M	TRIESTE	30	514	251	4,8	<30
24 S	TRIESTE	38,2	1026	356	4,8	<30
25 F	GORIZIA	26,47	571	3,6	6,23	<30
25 M	UDINE	38,2	1026	350	9,7	52
25 S	UDINE	45,5	1377	376	11,3	66
26 F	GORIZIA	21,23	269	99,6	3,07	<30
26 M	GORIZIA	33,76	846	4,2	5,64	<30
26 S	GORIZIA	42,31	1254	6	3,64	30
27 F	UDINE	21,4	340	214	5	< lim.det.
27 M	UDINE	31,1	662	254	7,6	30
27 S	TRIESTE	34,4	877	319	4,5	<30
28 F	GORIZIA	21,91	902	3,9	4,09	<30
28 S	GORIZIA	32,15	711	4,3	10,55	<30
29 F	GORIZIA	30,37	812	3,1	9,13	<30
29 S	UDINE	46,9	1534	264	11,2	54
30 F	UDINE	29,2	595	315	7,5	< lim.det.
30 M	UDINE	31,9	1231	339	7,8	39
30 S	TRIESTE	44,3	1580	452	5,4	<30
31 F	TRIESTE	27,3	539	194	3,5	<30
31 S	TRIESTE	34,1	1039	331	5,2	<30
32 F	TRIESTE	19,5	263	214	3,3	<30
32 M	TRIESTE	22,8	269	197	3,6	<30
32 S	TRIESTE	27,5	441	236	5,1	<30
33 F	UDINE	18	54	150	6,2	< lim.det.
33 S	TRIESTE	26,6	383	191	3,1	<30
34 F	UDINE	28	634	252	6,5	30
34 M	UDINE	30,9	593	299	7,7	36
34 S	UDINE	36,6	706	304	8,4	43
35 F	GORIZIA	26,43	599	180,3	4,67	<30
35 M	GORIZIA	25,41	515	189,3	6,59	<30
35 S	GORIZIA	39,73	935	283,9	6,67	<30
36 F	GORIZIA	28,11	571	<10	2,79	<30

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Umidità	Azoto totale N	Fosforo totale P	Carbonio organico totale	Idrocarburi totali
		%	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	% s.s.	mg/Kg s.s.
36 M	GORIZIA	26,26	386	12	4,14	<30
36 S	GORIZIA	32,06	650	<10	6,94	440
37 F	UDINE	33,9	106	447	7,9	54
37 M	UDINE	34,7	786	334	8,2	54
37 S	UDINE	32,2	600	243	7	50
38 F	GORIZIA	28,93	605	25,9	3,67	<30
38 S	GORIZIA	33,79	907	25,9	8,01	30
39 F	TRIESTE	21,1	305	253	4,8	<30
39 M	TRIESTE	24,5	445	225	5,2	<30
39 S	TRIESTE	40	1073	355	5,7	<30
40 F	UDINE	20,9	359	230	6,3	< lim.det.
40 M	UDINE	25,1	347	249	7	< lim.det.
40 S	UDINE	38	1033	316	10	43
41 F	GORIZIA	33,35	795	150,4	4,35	<30
41 S	GORIZIA	31,37	689	198,3	8,13	30
42 F	TRIESTE	22	447	274	4,8	<30
42 M	TRIESTE	23,5	644	263	5,3	<30
42 S	TRIESTE	30,1	619	298	5,4	<30
43 F	GORIZIA	22,5	426	<3	8,7	<30
43 M	GORIZIA	31,21	722	91,6	7,29	<30
43 S	GORIZIA	31,44	739	188,8	8,56	<30
44 F	UDINE	26,2	818	386	6,5	< lim.det.
44 M	UDINE	34,1	726	293	10,2	< lim.det.
44 S	UDINE	44,2	1289	349	10,7	39
45 F	TRIESTE	25,9	364	202	4,8	58
45 M	TRIESTE	31,9	571	277	5,7	<30
45 S	TRIESTE	31,3	620	262	4,5	<30
46 F	TRIESTE	25,2	281	180	4,4	<30
46 M	TRIESTE	21,2	220	171	4,2	<30
46 S	TRIESTE	34,7	646	282	5,2	<30
47 F	TRIESTE	20,7	192	140	4,6	<30
47 M	GORIZIA	25,87	381	89,3	12,83	<30
47 S	GORIZIA	37,34	1109	230,8	7,36	<30
48 F	GORIZIA	21,06	392	<3	2,64	<30
48 M	GORIZIA	25,9	403	40	4,6	<30
48 S	UDINE	39,6	1532	331	10,1	33

UNIVERSITÀ CERTIFICATA
DI ANALISI ALLEGATI

IL DIRETTORE TECNICO-SCIENTIFICO
(Dr. Renzo Mattioni)

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Umidità	Azoto totale N	Fosforo totale P	Carbonio organico totale	Idrocarburi totali
		%	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	% s.s.	mg/Kg s.s.
49 F	UDINE	22,2	373	282	7,1	< lim.det.
49 M	UDINE	24	445	226	7,5	< lim.det.
49 S	UDINE	36,8	1103	344	11	34
50 F	GORIZIA	23,51	493	39,5	3,49	<30
50 M	GORIZIA	28,13	526	<3	6,27	<30
50 S	GORIZIA	36,5	1042	72,4	5	30
51 F	UDINE	25,2	592	183	6,1	< lim.det.
51 M	UDINE	32,2	857	241	8,1	43
51 S	UDINE	41,3	1194	310	10,3	38
52 F	TRIESTE	25,2	528	309	4,9	<30
52 M	TRIESTE	33,4	943	330	5,5	<30
52 S	TRIESTE	40,2	1224	415	5,3	<30

VEDI CERTIFICATI
DI ANALISI ALLEGATI

IL DIRETTORE TECNICO-SCIENTIFICO
(Dr. Renzo Mattioni)



ANALISI PRELIMINARI DRAGAGGIO PORTO DI MONFALCONE - D.M.A. 24.01.1996

SEDIMENTO MARINO - METALLI (met. IRSA 10/1985)

TABELLA RIASSUNTIVA

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Mercurio mg/Kg s.s.	Cadmio mg/Kg s.s.	Cromo tot mg/Kg s.s.	Nichel mg/Kg s.s.	Piombo mg/Kg s.s.	Rame mg/Kg s.s.	Zinco mg/Kg s.s.	Arsenico mg/Kg s.s.	Alluminio g/Kg s.s.
C 1										
C 2										
C 3										
C 4 S	GORIZIA	7,4	0,4	21,9	59,8	47,8	17,9	91,1	14,1	11,3
C 5 S	GORIZIA	7,73	0,3	21,5	60,3	38,4	19,4	89,6	10,9	11,2
C 6 F	UDINE	8,11	0,3	40	81	39	37	142	20	17,5
C 6 S	GORIZIA	7,8	0,4	21,6	63,4	43,8	18,7	94,8	11,5	11,5
C 7 F	UDINE	9,49	0,3	40	67	45	36	126	16	15,1
C 7 S	UDINE	7,57	0,2	45	77	40	32	127	12	19,4
C 8 F	TRIESTE	7,24	0,18	26,2	81,5	42,6	36,2	105,4	8,3	22,2
C 8 S	TRIESTE	6,45	0,19	24,7	81,8	50,1	36,7	118,1	8,9	24,8
C 9 F	TRIESTE	6,84	0,18	50,1	70,8	41	35	101,6	9,4	14,7
C 9 S	TRIESTE	4,96	0,13	54	84,4	32,5	37	98,8	9,7	12,8
C 10 F	GORIZIA	6,72	0,4	19,2	59,9	35,9	21,4	86,4	13,5	11,3
C 10 S	GORIZIA	6,18	0,3	22,4	84,2	33,8	22,5	92,7	10,1	13,7
C 11 F	GORIZIA	5,17	0,3	20,4	73,3	32,4	22,3	88,9	15,5	13,1
C 11 S	GORIZIA	6,57	0,3	19	61,9	36,1	20,7	86,2	13,8	10,4
C 12 F	UDINE	5,32	0,2	45	89	29	38	106	15	18,6
C 12 S	UDINE	6,74	0,2	55	93	31	37	105	15	19,5
C 13 F	UDINE	6,65	0,3	35	63	42	38	116	16	13,4
C 14 F	UDINE	5,92	0,2	45	89	23	35	87	19	21
C 14 S	UDINE	4,31	0,2	40	69	25	31	87	14	15,9
C 15 F	GORIZIA	6,37	0,3	39,6	83,9	28,5	21,8	85,4	17,9	15,6
C 15 S	UDINE	4,98	0,1	10	26	12	35	41	5	4,8
C 16 F	GORIZIA	2,16	0,3	18,1	37,9	23,6	14,3	57	8,8	8,1
C 16 S	GORIZIA	3,31	0,3	33,9	57,1	30,7	19,7	84,4	16,6	12,3
C 17 F	UDINE	3,94	0,4	35	65	25	32	84	14	12,7
C 17 S	TRIESTE	3,45	0,16	55	78,9	31,3	36,2	94,8	9	9,6
C 18 F	TRIESTE	4,65	0,16	58,4	95,1	34,4	40	101,1	9,5	8,2

campione non prelevato perché fondale già in quota
 campione non prelevato perché fondale già in quota
 campione non prelevato perché fondale già in quota

MONFALCONE
 ALL'OGGETTO

VEDI
 CERTIFICATI
 DI ANALISI
 ALLEGATI

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Mercurio mg/Kg s.s.	Cadmio mg/Kg s.s.	Cromo tot. mg/Kg s.s.	Nichel mg/Kg s.s.	Piombo mg/Kg s.s.	Rame mg/Kg s.s.	Zinco mg/Kg s.s.	Arsenico mg/Kg s.s.	Alluminio g/Kg s.s.
C 18 S	TRIESTE	3,32	0,16	58,3	88,2	27,6	38,2	94,8	10,5	11,4
C 19 F	TRIESTE	2,96	0,17	47,4	69,9	28,1	34	87,8	10,1	11,2
C 19 S	TRIESTE	3,04	0,18	51,6	77,6	33,1	37,2	101,1	10,8	10,1
C 20 F	GORIZIA	1,18	0,3	16,2	50,8	20,4	16,7	67,7	16,3	8,5
C 20 S	GORIZIA	1,79	0,3	20	51,9	24,6	17,7	72,2	10,7	11
C 21 F	GORIZIA	0,76	0,3	15,4	46,3	17,1	17,1	58,1	12,9	7,3
C 21 S	TRIESTE	0,42	0,22	40	60,4	18,2	33,7	73,8	9,4	7,3
C 22 F	TRIESTE	0,78	0,21	34,8	52,4	16,4	28,2	64,5	8,5	8,5
C 22 S	TRIESTE	0,49	0,23	41,5	61,9	19,3	34,4	76	9,2	13,1
C 23 F	TRIESTE	0,7	0,26	34,1	47,5	15,6	27,7	62,7	8	9
C 23 S	UDINE	0,6	0,1	5	16	19	29	65	13	3,6
C 24 F	UDINE	0,92	0,1	10	26	7	13	34	5	5,2
C 24 S	UDINE	0,83	0,1	10	20	6	15	32	5	3,9
C 25 F	GORIZIA	0,72	0,4	17	31,8	16	14,2	55	9,7	9,5
C 25 S	UDINE	1,92	0,3	35	67	18	31	75	15	12,8
1 F	GORIZIA	0,75	0,3	20,3	50,9	13,6	23,3	63,3	9,8	5,9
1 S	GORIZIA	1,36	0,2	26,8	44,6	15,7	22,1	64,8	12,8	7,4
2 F	GORIZIA	1,18	0,2	28,1	50	15,7	24,7	67,9	11,1	8,4
2 S	GORIZIA	1,23	0,3	32,4	50	18,9	23,7	75,7	8,5	9,1
3 F	GORIZIA	0,84	0,3	24,3	46	13,7	23,5	67,8	11,3	8
3 M	GORIZIA	0,93	0,3	24,7	48,4	15,9	23,7	68,2	8,9	7,9
3 S	GORIZIA	0,83	0,4	28	47,8	17,1	27,6	70,9	12,6	8,6
4 F	TRIESTE	0,83	0,23	27,2	28,3	9,2	20,8	76,7	10,2	23,3
4 S	TRIESTE	1,24	0,25	47,5	29,1	13,3	21,8	83	4,6	18,5
5 F	TRIESTE	1,16	0,47	26,8	28,1	12,3	21,9	84,6	8,9	24,1
5 S	UDINE	1,27	0,3	27	50	26	31	128	13	7,9
6 F	TRIESTE	0,09	0,23	20,4	21,9	5,1	17,5	56,9	6,7	14,6
6 M	TRIESTE	0,76	0,26	22,4	17,9	22,4	17,1	53,7	7	10,1
7 F	TRIESTE	0,07	0,21	32,5	26,6	5,9	17,3	70,5	8,8	18,8
7 S	UDINE	0,28	0,4	27	53	20	33	100	17	9,2
8 F	UDINE	0,27	2	35	49	24	30	88	15	7,5
8 S	UDINE	0,91	0,4	25	51	33	43	232	15	6,9
9 F	UDINE	0,56	0,3	35	55	23	33	89	13	9,3
9 M	UDINE	0,85	0,5	28	54	28	38	104	16	8,1
9 S	UDINE	1,29	0,4	30	48	26	33	113	14	8
10 F	GORIZIA	0,13	0,1	33,2	38,5	8,2	14,4	41,9	16,1	5

VEDI
CERTIFICATI
DI ANALISI
ALLEGATI

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Mercurio mg/Kg s.s.	Cadmio mg/Kg s.s.	Cromo tot. mg/Kg s.s.	Nichel mg/Kg s.s.	Piombo mg/Kg s.s.	Rame mg/Kg s.s.	Zinco mg/Kg s.s.	Arsenico mg/Kg s.s.	Alluminio g/Kg s.s.
10 M	GORIZIA	0,34	0,2	39,1	50,8	12,3	24,9	43	10,3	7
10 S	GORIZIA	0,55	0,2	29,2	33,7	10,9	15,4	48	6	4,3
11 F	GORIZIA	0,18	0,2	42,1	45,4	11,9	21,4	51,9	11	6,6
11 S	UDINE	0,11	0,3	42	55	23	29	83	10	12,1
12 F	UDINE	0,1	0,2	38	56	12	21	54	13	12,7
12 M	UDINE	0,12	0,3	30	45	12	21	53	11	9,5
12 S	UDINE	0,74	0,3	33	53	19	26	75	11	9,4
13 F	TRIESTE	0,09	0,16	27	54,5	12,7	28	64,7	7,3	26,8
13 M	TRIESTE	0,13	0,18	26,8	51,3	14,7	26,8	63,8	6,8	20,7
13 S	TRIESTE	0,57	0,22	22,1	45	22,7	26,5	77,5	6,1	20,9
14 F	UDINE	0,1	0,3	32	54	16	33	74	11	8,5
14 M	UDINE	0,16	0,4	24	42	18	34	84	13	9,4
14 S	UDINE	0,99	0,4	42	61	29	37	105	12	12,4
15 F	GORIZIA	0,14	0,3	21,5	40,1	10,8	20,1	53,8	13,5	9,3
15 M	GORIZIA	0,74	0,4	18,5	41,8	11,8	21,7	63,6	12,8	6,4
15 S	GORIZIA	1,55	0,4	21,8	48,9	23,2	28,3	85,9	8,2	9,2
16 F	TRIESTE	0,86	0,23	26,5	28	9,3	21	75,9	9,3	28,4
16 M	TRIESTE	1,57	0,26	34,2	29,1	22,2	25,6	94,9	9	26,5
16 S	TRIESTE	0,47	0,28	31,6	31,6	21,5	26	110,2	11,5	28,2
17 F	GORIZIA	0,14	0,1	13,1	50,6	10,7	24,5	67,2	19,5	21,5
17 M	GORIZIA	0,29	0,2	18,4	42,4	10	21,3	32,7	12,9	18,5
17 S	GORIZIA	0,65	0,2	4,8	42,1	9,3	21,5	66,6	15	17
18 F	UDINE	0,09	0,2	20	47	12	29	58	11	10,2
18 M	UDINE	0,14	0,3	25	58	13	23	56	12	11,9
18 S	UDINE	0,65	0,3	20	46	16	29	72	12	9,1
19 F	UDINE	0,53	0,2	25	61	14	28	62	10	12,4
19 M	TRIESTE	0,9	0,19	22,4	42,7	16,5	26,4	65,7	5,9	15,2
19 S	TRIESTE	1,49	0,21	29,1	53,6	24,2	32,5	87,9	5,7	13,5
20 F	TRIESTE	0,77	0,21	24,3	54,9	16,9	31,2	72,9	8,2	19
20 S	TRIESTE	1,79	0,22	35,5	55,2	28,6	34,9	97,5	7	9,8
21 F	GORIZIA	0,14	0,2	36,7	54,1	14,9	22,1	60,6	9,2	6,7
21 M	GORIZIA	0,59	0,3	38,4	48,4	15,3	23,4	66,5	7,3	6,2
21 S	GORIZIA	0,77	0,2	16,7	40,6	7,2	18,5	41,5	7,3	3,6
22 F	UDINE	0,08	0,7	16	39	12	10	44	6	5,2
22 M	UDINE	0,67	0,2	28	61	13	19	60	9	8,4
22 S	UDINE	1,36	0,1	26	48	10	14	53	6	8,2

URBICAPITALI
SATA DI
ANALISI
ALLEGATI

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Mercurio mg/Kg s.s.	Cadmio mg/Kg s.s.	Cromo tot. mg/Kg s.s.	Nichel mg/Kg s.s.	Piombo mg/Kg s.s.	Rame mg/Kg s.s.	Zinco mg/Kg s.s.	Arsenico mg/Kg s.s.	Alluminio g/Kg s.s.
23 F	TRIESTE	0,12	0,19	11,6	25,2	6,7	16,4	34,5	7,6	11
23 M	TRIESTE	0,03	0,16	14,1	27,7	6,6	15,5	33,7	6,8	10,2
23 S	TRIESTE	0,63	0,19	21,2	47,2	17,2	26,6	66,6	5,1	22,1
24 F	TRIESTE	0,14	0,17	25,8	52,2	11,6	24,2	58,1	10	19,3
24 M	TRIESTE	0,18	0,16	26,6	45	11,4	20,6	50,7	6,3	13,7
24 S	TRIESTE	1,17	0,24	31,5	51,3	25,2	29,9	89,7	5,9	16,4
25 F	GORIZIA	0,12	0,3	23,9	38,4	9,3	10,8	45,6	18,6	7,9
25 M	UDINE	2	0,5	25	49	33	36	139	13	8,5
25 S	UDINE	0,14	1,6	20	49	39	42	146	16	9,3
26 F	GORIZIA	0,11	0,3	34,5	34,7	7,9	7,2	32	7,3	4,2
26 M	GORIZIA	0,93	0,3	5,8	56,4	3,8	20,1	64,3	15,8	2,5
26 S	GORIZIA	1,32	0,4	3,1	52,4	6,3	22,9	82,1	12,1	3,8
27 F	UDINE	0,1	0,5	10	31	12	19	79	8	5,3
27 M	UDINE	0,84	0,4	15	41	18	25	77	9	7,5
27 S	TRIESTE	1,03	0,18	24,2	43,3	42,9	27,9	123,4	5,8	16,2
28 F	GORIZIA	0,06	0,1	6,5	25	4,8	12,5	37,5	5,9	5,2
28 S	GORIZIA	0,31	0,2	12	37,2	12,2	17	61	10,8	10,4
29 F	GORIZIA	0,46	0,2	8,1	33,4	7,6	16,7	57,4	15,9	7,9
29 S	UDINE	3,05	0,4	25	49	44	49	148	17	10,1
30 F	UDINE	0,25	0,2	5	7	11	17	57	8	2,4
30 M	UDINE	1,47	0,4	20	58	25	32	108	12	8,3
30 S	TRIESTE	1,97	0,22	26,4	53	29	34,3	94,6	7	9,5
31 F	TRIESTE	0,26	0,18	22,2	31,2	8,9	16,5	41,7	4,9	9,4
31 S	TRIESTE	0,94	0,33	27,4	42,3	34,8	28,1	79,9	6,1	11,9
32 F	TRIESTE	0,02	0,23	9,1	18	5	13,4	26,5	1,7	6,6
32 M	TRIESTE	0,02	0,17	11	20,3	4,9	12	24,4	2,2	5,1
32 S	TRIESTE	0,26	0,22	15,7	27,8	9,6	18,3	40,6	3	7
33 F	UDINE	0,44	0,2	10	26	6	10	35	4	5,3
33 S	TRIESTE	0,27	0,15	16,6	27	7	13,5	39,7	3,8	10,9
34 F	UDINE	0,79	0,3	16	45	17	21	66	9	8,2
34 M	UDINE	1,19	0,2	16	60	18	27	72	9	10,5
34 S	UDINE	1,19	0,3	15	40	26	32	100	13	7,6
35 F	GORIZIA	0,16	0,2	24,2	21	5,3	12,1	31,1	8,5	3,1
35 M	GORIZIA	0,21	0,2	28,5	29,7	8,7	17,1	43,1	9,9	4,5
35 S	GORIZIA	1,24	0,2	45	50,4	19,2	26,2	82,7	6,3	7,1
36 F	GORIZIA	0,5	0,2	6,2	30,2	5,1	16,2	60,9	9,2	5,8

VEDI
CERTIFICATI
DI ANALISI
ALLEGATI

VEDI
CERTIFICAT
DI ANALISI
ALLE PAG. 1

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Mercurio mg/Kg s.s.	Cadmio mg/Kg s.s.	Cromo tot. mg/Kg s.s.	Nichel mg/Kg s.s.	Piombo mg/Kg s.s.	Rame mg/Kg s.s.	Zinco mg/Kg s.s.	Arsenico mg/Kg s.s.	Alluminio g/Kg s.s.
36 M	GORIZIA	0,34	0,1	14,8	26,2	9	16,1	51	8,8	7,1
36 S	GORIZIA	0,72	0,3	27,6	36,9	12,2	29,6	185,4	10,2	9,5
37 F	UDINE	0,72	0,3	20	42	16	25	73	9	7,4
37 M	UDINE	1,26	0,3	20	39	18	26	75	11	7,7
37 S	UDINE	0,94	0,3	20	39	18	25	71	10	7,9
38 F	GORIZIA	0,49	0,2	2,9	26,8	2,5	15,1	49,9	8,4	3,4
38 S	GORIZIA	0,92	0,2	3,7	33,1	6,7	18,5	62,3	8,2	8,3
39 F	TRIESTE	0,19	0,23	13,5	22,8	6,5	16,4	32,5	2,3	9,4
39 M	TRIESTE	0,29	0,19	17,1	30,4	10,5	18,1	45,8	4	11
39 S	TRIESTE	1,39	0,21	26	43,9	22	28,8	79,8	5,6	9,9
40 F	UDINE	0,22	0,3	10	29	11	18	48	6	6,5
40 M	UDINE	0,26	0,3	15	38	13	22	58	9	7,6
40 S	UDINE	1,83	0,2	20	45	24	30	94	9	8
41 F	GORIZIA	0,72	0,3	30	36,4	24,2	24,5	71,7	9,9	13,8
41 S	GORIZIA	0,84	0,2	37,7	31,3	31	20,5	56,3	10,4	10,8
42 F	TRIESTE	0,11	0,25	13,7	25	8,4	18,6	39,9	2,1	7
42 M	TRIESTE	0,31	0,22	17	31,3	10,6	20,4	47,2	4,9	13,1
42 S	TRIESTE	0,64	0,23	16,9	34	13,8	23,1	55,5	3,8	12,7
43 F	GORIZIA	0,08	0,4	3,4	32,8	4,8	10,8	32,4	9,4	2,6
43 M	GORIZIA	0,33	0,4	27,6	45,2	15,3	17	55,8	7,1	5,2
43 S	GORIZIA	0,83	0,4	41,1	35,7	19,2	13,2	61,4	10,1	10,4
44 F	UDINE	0,67	0,5	10	27	13	21	60	5	6,8
44 M	UDINE	1,04	0,4	15	39	27	31	129	10	7,6
44 S	UDINE	2	0,3	20	40	35	39	132	12	8,5
45 F	TRIESTE	0,29	0,2	13,9	17,2	7,1	14,9	34,4	4,2	6
45 M	TRIESTE	0,58	0,24	19,4	28,8	15,7	22,8	56,5	5,7	14,3
45 S	TRIESTE	0,47	0,2	21,1	30,2	14,2	21,6	56,5	4,3	6
46 F	TRIESTE	0,22	0,15	14,8	20,1	6,7	13,7	33,9	2,7	4,3
46 M	TRIESTE	0,09	0,15	11,8	17,3	5	10,8	27,1	2,4	3,2
46 S	TRIESTE	0,66	0,19	26,5	34,2	15,1	22,8	63,2	4,9	4,9
47 F	TRIESTE	0,12	0,16	9,9	14,1	4,11	8,8	22,4	2,5	4,6
47 M	GORIZIA	0,24	0,3	21,8	25,7	9,3	8,8	36	9,7	3,6
47 S	GORIZIA	1,23	0,4	51,4	47,3	33,5	18,8	86,7	9,8	7
48 F	GORIZIA	0,14	0,4	6	28,7	3,6	8,4	26,8	7	1,2
48 M	GORIZIA	0,31	0,3	19,4	35,6	8,2	14,2	40,2	8,3	2,9
48 S	UDINE	2	0,4	20	44	37	41	138	12	8,4

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Mercurio mg/Kg s.s.	Cadmio mg/Kg s.s.	Cromo tot. mg/Kg s.s.	Nichel mg/Kg s.s.	Piombo mg/Kg s.s.	Rame mg/Kg s.s.	Zinco mg/Kg s.s.	Arsenico mg/Kg s.s.	Alluminio g/Kg s.s.
49 F	UDINE	0,1	0,5	10	24	11	20	61	9	4,5
49 M	UDINE	0,64	0,5	10	28	17	23	75	8	4,3
49 S	UDINE	1,7	0,7	15	36	47	54	188	16	6,6
50 F	GORIZIA	0,34	0,4	4,3	17,2	5,3	8,4	27,4	6,9	1,8
50 M	GORIZIA	0,42	0,3	27,2	19,8	4,5	6,7	39,3	8,2	1,3
50 S	GORIZIA	1,12	0,3	17,2	32,8	22,1	16,5	64,6	9,4	5,6
51 F	UDINE	0,41	0,4	10	26	18	23	67	9	4
51 M	UDINE	1,19	0,4	15	38	34	39	129	15	6,3
51 S	UDINE	1,95	0,3	20	43	33	34	107	11	7,5
52 F	TRIESTE	0,13	0,17	27,9	44,6	10,4	23,4	52,4	6,7	7,4
52 M	TRIESTE	1,25	0,19	39,2	52,7	26,5	32	91,1	6,4	9,1
52 S	TRIESTE	1,75	0,21	42,4	52,4	31	34,9	98,2	6,1	8,4

VEDI CERTIFICA
DI ANALISI
ALLEGATI

IL DIRETTORE TECNICO-SCIENTIFICO
(Dr. Renzo Mattioli)



ANALISI PRELIMINARI DRAGAGGIO PORTO DI MONFALCONE - D.M.A. 24.01.1996

SEDIMENTO MARINO - PESTICIDI ORGANOCCLORURATI (met. IRSA 22/1988 modificato)

TABELLA RIASSUNTIVA

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	HCB	DDT e isomeri	Dieldrin	Endosulfan	Endrin	Eptacloro	HCH alfa, beta, delta, gamma	Pesticidi Organoclorurati totali	
		mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	
C 1				campione non prelevato perché fondale già in quota						
C 2				campione non prelevato perché fondale già in quota						
C 3				campione non prelevato perché fondale già in quota						
C 4 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003		
C 5 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
C 6 F	UDINE	< lim. det.	0,002	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	0,002	
C 6 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003		
C 7 F	UDINE	< lim. det.	0,002	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	0,002	
C 7 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
C 8 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	0,003	
C 8 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
C 9 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002	
C 9 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002	
C 10 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	<0,002		
C 10 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002		
C 11 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,003		
C 11 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
C 12 F	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
C 12 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
C 13 F	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
C 14 F	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
C 14 S	UDINE	< lim. det.	0,002	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	0,002	
C 15 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
C 15 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
C 16 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
C 16 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
C 17 F	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
C 17 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
C 18 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	

VEDI
CERTIFICATI
DI ANALISI
ALLEGATI

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2156/99 (aliquota C 4 S/C/27)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2790/99 (aliquota C 4 S/M/27)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 27.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area C 4 S (superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 27 08 .99 – ore 13,30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	1,6	MPN/g ss
Coliformi fecali	<0,5	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	180	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	44,58	%	0,1
Azoto totale N	1098	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	261,4	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	7,82	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2156/99

(aliquota C 4 S/C/27)

N.R.G. 2790/99

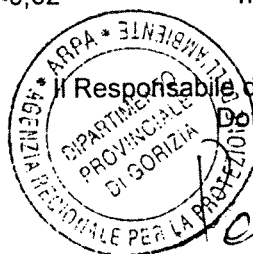
(aliquota C 4 S/M/27)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	7,40	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	21,9	mg/kg s.s.	1
Nichel	59,8	mg/kg s.s.	1
Piombo	47,8	mg/kg s.s.	1
Rame	17,9	mg/kg s.s.	1
Zinco	91,1	mg/kg s.s.	5
Arsenico	14,1	mg/kg s.s.	1
Alluminio	11,3	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	0,003	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLOPURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dot. Paolo Matcovich

ed. Luciani

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2155/99 (aliquota C 5 S/C/27)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2789/99 (aliquota C 5 S/M/27)

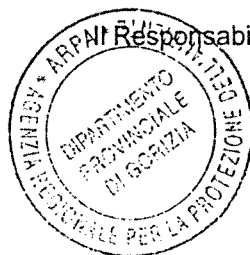
Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 27.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area C 5 S (superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 27 08 .99 – ore 13,30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	35,2	MPN/g ss
Coliformi fecali	<0,5	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	1056	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	43,19	%	0,1
Azoto totale N	1025	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	216,6	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	7,31	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2155/99 (aliquota C 5 S/C/27)
N.R.G. 2789/99 (aliquota C 5 S/M/27)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	7,73	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	21,5	mg/kg s.s.	1
Nichel	60,3	mg/kg s.s.	1
Piombo	38,4	mg/kg s.s.	1
Rame	19,4	mg/kg s.s.	1
Zinco	89,6	mg/kg s.s.	5
Arsenico	10,9	mg/kg s.s.	1
Alluminio	11,2	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

- (1) Somma di Dieldrin e Aldrin
(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II
(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 1001 (aliquota C6F/M/27)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7219 (aliquota C6F/C/27)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 27/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 6 canale, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.40	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	7,4	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	2,6	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	103	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	41,7	%	0,1
Azoto totale N	962	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	435	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	11,8	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 1001 (aliquota C6F/M/27)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7219 (aliquota C6F/C/27)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	8,11	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	40	mg/Kg s.s.	1
Nichel	81	mg/Kg s.s.	1
Piombo	39	mg/Kg s.s.	1
Rame	37	mg/Kg s.s.	1
Zinco	142	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	20	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	17,5	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	

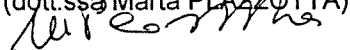
- (1) Somma di Dieldrin e Aldrin
 (2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II
 (3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

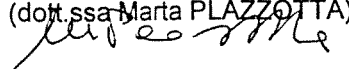
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,06	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,06	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	----------------------	-------------------	-------------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)


IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)


Udine, 29/9/99



Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2154/99

(aliquota C 6 S/C/27)

N.R.G. 2788/99

(aliquota C 6 S/M/27)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 27.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area C 6 S (superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 27 08 .99 – ore 13,30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	71,1	MPN/g ss
Coliformi fecali	0,7	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	355	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	43,74	%	0,1
Azoto totale N	1103	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	208,6	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	5,96	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2154/99

(aliquota C 6 S/C/27)

N.R.G. 2788/99

(aliquota C 6 S/M/27)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	7,80	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	21,6	mg/kg s.s.	1
Nichel	63,4	mg/kg s.s.	1
Piombo	43,8	mg/kg s.s.	1
Rame	18,7	mg/kg s.s.	1
Zinco	94,8	mg/kg s.s.	5
Arsenico	11,5	mg/kg s.s.	1
Alluminio	11,5	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	0,003	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLOPURATI TOTALI			
		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI			
		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine

tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 999 (aliquota C7F/M/27)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7217 (aliquota C7F/C/27)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 27/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 7 canale, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	194,9	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	16,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	230	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	43,6	%	0,1
Azoto totale N	1296	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	440	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	12,6	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico N.R.G. 999 (aliquota C7F/M/27)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7217 (aliquota C7F/C/27)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	9,49	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	40	mg/Kg s.s.	1
Nichel	67	mg/Kg s.s.	1
Piombo	45	mg/Kg s.s.	1
Rame	36	mg/Kg s.s.	1
Zinco	126	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	16	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	15,1	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,06	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,06	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	----------------------	-------------------	-------------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli -- Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 1000 (aliquota C7S/M/27)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7218 (aliquota C7S/C/27)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 27/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 7 canale, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.35	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	13,5	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	2,0	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	718	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

L. Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

M. Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	44,3	%	0,1
Azoto totale N	1114	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	406	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	12,6	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	33	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico	N.R.G.	1000	(aliquota C7S/M/27)
Servizio Chimico Ambientale	N.R.G.	7218	(aliquota C7S/C/27)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	7,57	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	45	mg/Kg s.s.	1
Nichel	77	mg/Kg s.s.	1
Piombo	40	mg/Kg s.s.	1
Rame	32	mg/Kg s.s.	1
Zinco	127	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	12	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	19,4	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

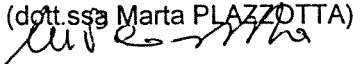
(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

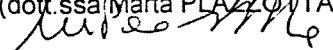
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,08	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,08	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)


IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)


Udine, 29/9/99

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	HCB	DDT e isomeri	Dieldrin	Endosulfan	Endrin	Eptacloro	HCH alfa, beta, delta, gamma	Pesticidi Organoclorurati totali
		mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.
C 18 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
C 19 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
C 19 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
C 20 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
C 20 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
C 21 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
C 21 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002
C 22 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002
C 22 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002
C 23 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002
C 23 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	<0,002
C 24 F	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	<0,002
C 24 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	<0,002
C 25 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
C 25 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	<0,002
1 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	<0,002	<0,002
1 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,004	<0,002	<0,002
2 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
2 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
3 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	<0,002
3 M	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	<0,002
3 S	GORIZIA	<0,002	0,005	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,004	<0,002
4 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
4 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
5 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
5 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	<0,002
6 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
6 M	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	0,003
7 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
7 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	<0,002
8 F	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	<0,002
8 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	<0,002
9 F	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	<0,002
9 M	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	<0,002
9 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	<0,002
10 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
10 M	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002

VEDI
CERTIFICA
DI ANALISI
ALLEGAT

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	HCB	DDT e isomeri	Dieldrin	Endosulfan	Endrin	Eptacloro	HCH alfa, beta, delta, gamma	Pesticidi Organoclorurati totali
		mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.
10 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
11 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	
11 S	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	
12 F	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	
12 M	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	
12 S	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	
13 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
13 M	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	0,003
13 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,006	0,006
14 F	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	
14 M	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	
14 S	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	
15 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
15 M	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
15 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
16 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
16 M	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
16 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
17 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
17 M	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
17 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
18 F	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	
18 M	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	
18 S	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	
19 F	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	
19 M	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
19 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
20 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
20 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002
21 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
21 M	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
21 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
22 F	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	
22 M	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	
22 S	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	
23 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
23 M	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002

UEDI
 CERTIFIC
 DI ANALI
 ALLEGAT

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	HCB mg/Kg s.s.	DDT e isomeri mg/Kg s.s.	Dieldrin mg/Kg s.s.	Endosulfan mg/Kg s.s.	Endrin mg/Kg s.s.	Eptacloro mg/Kg s.s.	HCH alfa, beta, delta, gamma		Pesticidi	
								mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	Organoclorurati totali mg/Kg s.s.	
23 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	0,003		
24 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002		
24 M	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
24 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
25 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
25 M	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
25 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
26 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002		
26 M	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
26 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
27 F	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
27 M	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
27 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002		
28 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
28 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
29 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
29 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
30 F	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
30 M	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
30 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002		
31 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
31 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
32 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
32 M	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
32 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	0,003		
33 F	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
33 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
34 F	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
34 M	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
34 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		
35 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
35 M	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002		
35 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
36 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
36 M	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
36 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
37 F	UDINE	< lim. det.	0,003	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		0,003

U.P.D.I.
CERTIFICATI
DI ANALISI
ALLIGATI

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	HCB	DDT e isomeri	Dieldrin	Endosulfan	Endrin	Eptacloro	HCH alfa, beta, delta, gamma	Pesticidi Organoclorurati totali
		mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.
37 M	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	
37 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	
38 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
38 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
39 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002
39 M	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002
39 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
40 F	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	
40 M	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	
40 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	
41 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
41 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
42 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
42 M	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002
42 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002
43 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
43 M	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
43 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
44 F	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	
44 M	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	
44 S	UDINE	< lim. det.	0,002	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	0,002
45 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
45 M	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002
45 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002
46 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	0,003
46 M	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
46 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	0,003
47 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
47 M	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
47 S	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
48 F	GORIZIA	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
48 M	GORIZIA	<0,002	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
48 S	UDINE	< lim. det.	0,003	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	0,003
49 F	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	
49 M	UDINE	< lim. det.	0,002	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	0,002
49 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	
50 F	GORIZIA	<0,002	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	

UEDI
 CERTIFIC
 DIANA
 ALL'EGA

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	HCB	DDT e isomeri	Dieldrin	Endosulfan	Endrin	Eptacloro	HCH alfa, beta, delta, gamma	Pesticidi Organoclorurati totali
		mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.
50 M	GORIZIA	<0,002	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
50 S	GORIZIA	<0,002	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
51 F	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	
51 M	UDINE	< lim. det.	0,002	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	0,002
51 S	UDINE	< lim. det.	0,004	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	0,004
52 F	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
52 M	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
52 S	TRIESTE	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002

VEDI CERTIFICATI
DI ANALISI ALLEGATI

IL DIRETTORE TECNICO-SCIENTIFICO
(Dr. Romano Mattioni)

Handwritten signature

ANALISI PRELIMINARI DRAGAGGIO PORTO DI MONFALCONE - D.M.A. 24.01.1996

SEDIMENTO MARINO - IPA E PCB

TABELLA RIASSUNTIVA

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Fluorene	Antracene	Fenantrene	Fluorantene	Pirene	Benzo(a) antracene	Crisene	Benzo(b) fluorantene	Benzo(k) fluorantene	Benzo(a)pirene	indeno(1,2,3-c,d)pirene	Dibenzo(a,h) antracene	Benzo(g,h,i)perilene	IPA Totali	PCB Totali
		mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.	mg/Kg s.s.
C 1																
C 2																
C 3																
C 4 S	GORIZIA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
C 5 S	GORIZIA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
C 6 F	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	0,06	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	0,06	<lim. det.
C 6 S	GORIZIA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
C 7 F	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	0,06	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	0,06	<lim. det.
C 7 S	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	0,08	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	0,06	<lim. det.
C 8 F	TRIESTE	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
C 8 S	TRIESTE	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
C 9 F	TRIESTE	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
C 9 S	TRIESTE	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
C 10 F	GORIZIA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
C 10 S	GORIZIA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
C 11 F	GORIZIA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
C 11 S	GORIZIA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
C 12 F	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.
C 12 S	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.
C 13 F	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	0,08	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	0,08	<lim. det.
C 14 F	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.
C 14 S	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.
C 15 F	GORIZIA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
C 15 S	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	0,07	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	0,07	<lim. det.
C 16 F	GORIZIA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
C 16 S	GORIZIA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03
C 17 F	UDINE	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.	<lim. det.
C 17 S	TRIESTE	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02

campione non prelevato perché fondale già in quota
 campione non prelevato perché fondale già in quota
 campione non prelevato perché fondale già in quota

N° Campione	Lab. A.R.P.A.	Fluorene	Antracene	Fenantrene	Fluorantene	Pirene	Benzo(a) antracene	Crisene	Benzo(b) fluorantene	Benzo(k) fluorantene	Benzo(a)pirene	Indeno(1,2,3,c,d)pirene	Dibenzo(a,h)antracene	Benzo(g,h,i)perilene	IPA Totali	PCB Totali
48 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	0,06	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	0,06	0,04
49 F	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		< lim. det.
49 M	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.		< lim. det.
49 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	0,08	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	0,08	0,04
50 F	GORIZIA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		<0,02
50 M	GORIZIA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		<0,02
50 S	GORIZIA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		0,02
51 F	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	0,07	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	0,07	< lim. det.
51 M	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	0,06	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	0,06	0,06
51 S	UDINE	< lim. det.	< lim. det.	0,06	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	< lim. det.	0,06	0,05
52 F	TRIESTE	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
52 M	TRIESTE	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
52 S	TRIESTE	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02

VEDI CERTIFICATI DI
ANALISI ALLEGATI

IL DIRETTORE TECNICO-SCIENTIFICO

(Dr. Renzo Marioni)

Renzo Marioni

Porto di Monfalcone - Individuazione dei punti di campionamento

Punto di campionamento	Sezione di riferimento	Quota progetto [- m]	Quota media della sezione [- m]	Δ [m]
C 1	1	12,50	12,50	0,00
C 2	2	12,50	12,50	0,00
C 3	3	12,50	12,50	0,00
C 4	4	12,50	12,35	0,15
C 5	5	12,50	12,20	0,30
C 6	6	12,50	12,05	0,45
C 7	7	12,50	12,05	0,45
C 8	8	12,50	11,95	0,55
C 9	9	12,50	11,90	0,60
C 10	10	12,50	11,70	0,80
C 11	11	12,50	11,70	0,80
C 12	12	12,50	11,50	1,00
C 13	13	12,50	11,40	1,10
C 14	14	12,50	11,30	1,20
C 15	15	12,50	11,30	1,20
C 16	16	12,50	11,30	1,20
C 17	17	12,50	11,30	1,20
C 18	18	12,50	11,30	1,20
C 19	19	12,50	11,40	1,10
C 20	20	12,50	11,40	1,10
C 21	21	12,50	11,50	1,00
C 22	22	12,50	11,60	0,90
C 23	23	12,50	11,70	0,80
C 24	24	12,50	11,70	0,80
C 25	25	12,50	11,90	0,60
1	27	12,50	12,10	0,40
2	27	12,50	12,10	0,40
3	28	12,50	10,90	1,60
4	28	12,50	11,20	1,30
5	28	12,50	11,20	1,30
6	29	12,50	10,50	2,00

Punto di campionamento	Sezione di riferimento	Quota progetto [- m]	Quota media della sezione [- m]	Δ
7	29	12,50	11,00	1,50
8	29	12,50	11,00	1,50
9	30	12,50	10,80	1,70
10	30	12,50	10,50	2,00
11	30	12,50	11,10	1,40
12	30	12,50	10,70	1,80
13	31	12,50	Sbancamento	
14	31	12,50		10,50
15	31	12,50	10,70	1,80
16	31	12,50	10,80	1,70
17	32	12,50	Sbancamento	
18	32	12,50		10,60
19	32	12,50	10,90	1,60
20	32	12,50	11,00	1,50
21	33	12,50	10,70	1,80
22	33	12,50	10,50	2,00
23	33	12,50	10,90	1,60
24	33	12,50	10,90	1,60
25	33	12,50	10,90	1,60
26	34	12,50	10,50	2,00
27	34	12,50	10,50	2,00
28	34	12,50	11,50	1,00
29	34	12,50	11,00	1,50
30	34	12,50	10,80	1,70
31	35	12,50	11,20	1,30
32	35	12,50	10,80	1,70
33	35	12,50	11,00	1,50
34	35	12,50	10,80	1,70
35	35	12,50	10,80	1,70
36	36	12,50	10,50	2,00
37	36	12,50	10,80	1,70
38	36	12,50	11,00	1,50
39	36	12,50	10,80	1,70
40	36	12,50	10,70	1,80

Punto di campionamento	Sezione di riferimento	Quota progetto [- m]	Quota media della sezione [- m]	Δ [m]
41	37	12,50	11,00	1,50
42	37	12,50	10,70	1,80
43	37	12,50	10,50	2,00
44	37	12,50	10,50	2,00
45	38	12,50	10,70	1,80
46	38	12,50	10,60	1,90
47	38	12,50	10,60	1,90
48	38	12,50	10,60	1,90
49	39	12,50	10,70	1,80
50	39	12,50	10,60	1,90
51	39	12,50	10,50	2,00
52	39	12,50	10,60	1,90

ISTITUTO SPERIMENTALE
PER LA NUTRIZIONE DELLE PIANTE
Sezione Operativa periferica "Concimi e concimazioni"
34170 - GORIZIA - Via Trieste, 23
☎ 0481 - 522041
Fax 0481 - 520208
E-mail: agerfert @ go.nettuno.it
E-mail: lleita @ go.nettuno.it

Gorizia, 21/9/99

Commento generale:

"I campioni analizzati presentavano un colore Munsell umido grigio bluastro (tra 7.5GY 3/1 e 7.5GY 5/1), una umidità media del 50% (con un valore minimo di 23% e un valore massimo di 90%) e un peso specifico attorno a 2655 kg m⁻³). Sulla base dell'analisi granulometrica, i medesimi campioni sono raggruppabili nei sedimenti da limoso sabbiosi a limoso argillosi".

Colore, umidità e peso specifico

Campione	Colore Munsell umido			Umidità % sul secco	Peso specifico kg m-3
1 S	7.5 GY	4/1	grigio bluastro scuro	62.6	2645
1 F	7.5 GY	5/1	grigio bluastro	60.0	2637
2 S	7.5 GY	4/1	grigio bluastro scuro	71.9	2637
2 F	7.5 GY	4/1	grigio bluastro scuro	60.8	2622
3 S	7.5 GY	3/1	grigio bluastro scuro	64.7	2631
3 M	7.5 GY	3/1	grigio bluastro scuro	59.5	2642
3 F	7.5 GY	3/1	grigio bluastro scuro	49.0	2655
4 S	7.5 GY	4/1	grigio bluastro scuro	79.8	2651
4 F	7.5 GY	5/1	grigio bluastro	50.8	2639
5 S	7.5 GY	4/1	grigio bluastro scuro	75.0	2644
5 F	7.5 GY	4/1	grigio bluastro scuro	56.1	2656
6 S	7.5 GY	3/1	grigio bluastro scuro	74.6	2612
6 M	7.5 GY	3/1	grigio bluastro scuro	51.6	2649
6 F	7.5 GY	4/1	grigio bluastro scuro	40.2	2641
7 S	7.5 GY	4/1	grigio bluastro scuro	44.9	2621
7 F	7.5 GY	4/1	grigio bluastro scuro	40.7	2664
8 S	7.5 GY	4/1	grigio bluastro scuro	69.5	2697
8 F	7.5 GY	5/1	grigio bluastro	45.5	2682
9 S	7.5 GY	3/1	grigio bluastro scuro	57.6	2648
9 M	7.5 GY	3/1	grigio bluastro scuro	59.5	2669
9 F	7.5 GY	3/1	grigio bluastro scuro	44.0	2645
10 S	7.5 GY	5/1	grigio bluastro	35.6	2637
10 M	7.5 GY	5/1	grigio bluastro	43.2	2643
10 F	7.5 GY	4/1	grigio bluastro scuro	30.3	2673
11 S	7.5 GY	5/1	grigio bluastro	64.5	2676
11 F	7.5 GY	5/1	grigio bluastro	39.7	2675
12 S	7.5 GY	5/1	grigio bluastro	60.4	2679
12 M	7.5 GY	5/1	grigio bluastro	40.7	2656
12 F	7.5 GY	5/1	grigio bluastro	40.5	2636



Colore, umidità e peso specifico

Campione	Colore Munsell umido			Umidità % sul secco	Peso specifico kg m ⁻³
13 S	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	49.0	2637
13 M	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	41.8	2670
13 F	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	39.7	2644
14 S	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	40.1	2648
14 M	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	40.8	2665
14 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	55.1	2669
15 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	69.1	2653
15 M	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	54.9	2645
15 F	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	40.0	2661
16 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	90.4	2669
16 M	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	50.8	2638
16 F	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	40.3	2607
17 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	59.1	2664
17 M	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	42.9	2689
17 F	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	39.9	2665
18 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	44.9	2669
18 M	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	39.4	2657
18 F	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	38.2	2659
19 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	45.1	2671
19 M	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	42.9	2648
19 F	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	44.2	2674
20 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	68.6	2672
20 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	47.2	2666
21 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	47.1	2628
21 M	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	51.8	2617
21 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	34.8	2655
22 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	28.6	2657
22 M	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	50.1	2629
22 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	32.1	2651



Colore, umidità e peso specifico

Campione	Colore Munsell umido			Umidità	Peso specifico
				% sul secco	kg m ⁻³
23 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	58.9	2653
23 M	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	29.3	2644
23 F	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	27.6	2657
24 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	73.6	2666
24 M	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	39.9	2668
24 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	36.1	2672
25 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	88.7	2656
25 M	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	44.4	2653
25 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	37.3	2647
26 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	81.0	2677
26 M	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	45.2	2636
26 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	32.0	2668
27 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	54.1	2658
27 M	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	43.3	2697
27 F	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	24.4	2654
28 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	51.3	2652
28 F	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	26.4	2686
29 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	81.9	2662
29 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	41.6	2669
30 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	79.8	2645
30 M	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	47.3	2651
30 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	30.5	2704
31 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	58.9	2664
31 F	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	38.1	2636
32 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	42.3	2668
32 M	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	29.1	2641
32 F	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	22.8	2647
33 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	31.9	2660
33 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	28.8	2677



Colore, umidità e peso specifico

Campione	Colore Munsell umido			Umidità	Peso specifico
				% sul secco	kg m ⁻³
34 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	42.1	2637
34 M	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	46.3	2665
34 F	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	60.9	2666
35 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	66.9	2653
35 M	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	37.1	2661
35 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	38.7	2647
36 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	43.0	2646
36 M	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	29.7	2688
36 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	37.0	2659
37 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	49.7	2661
37 M	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	52.3	2679
37 F	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	50.0	2668
38 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	50.8	2641
38 F	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	35.2	2650
39 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	53.6	2633
39 M	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	32.3	2635
39 F	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	25.5	2645
40 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	40.8	2663
40 M	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	34.6	2675
40 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	26.4	2681
41 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	47.3	2659
41 F	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	50.3	2628
42 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	43.6	2686
42 M	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	32.6	2631
42 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	30.6	2684
43 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	43.7	2664
43 M	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	35.5	2642
43 F	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	30.1	2661



Colore, umidità e peso specifico

Campione	Colore Munsell umido			Umidità	Peso specifico
				% sul secco	kg m ⁻³
44 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	81.6	2662
44 M	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	59.3	2665
44 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	35.3	2666
45 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	49.0	2664
45 M	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	38.1	2661
45 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	41.0	2671
46 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	50.7	2656
46 M	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	27.4	2666
46 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	34.5	2647
47 S	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	58.7	2641
47 M	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	36.6	2662
47 F	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	29.0	2671
48 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	65.7	2651
48 M	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	44.1	2631
48 F	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	26.9	2656
49 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	58.1	2629
49 M	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	39.2	2634
49 F	7.5 GY	5/1	grigio bluaastro	26.8	2661
50 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	62.0	2661
50 M	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	29.6	2683
50 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	31.5	2697
51 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	70.7	2616
51 M	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	40.1	2656
51 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	25.1	2665
52 S	7.5 GY	3/1	grigio bluaastro scuro	72.1	2641
52 M	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	53.8	2631
52 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	34.9	2628



Colore, umidità e peso specifico

Campione	Colore Munsell umido			Umidità	Peso specifico
				% sul secco	kg m ⁻³
C4 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	77.5	2645
C5 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	78.3	2648
C6 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	83.5	2649
C6 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	70.1	2669
C7 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	82.9	2668
C7 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	76.5	2671
C8 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	84.3	2658
C8 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	81.0	2662
C9 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	78.5	2644
C9 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	73.4	2662
C10 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	89.4	2679
C10 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	67.1	2676
C11 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	71.2	2663
C11 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	78.8	2647
C12 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	65.5	2628
C12 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	72.3	2631
C13 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	69.6	2629
C13 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	65.3	2672
C14 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	76.1	2660
C14 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	65.1	2626
C15 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	73.2	2627
C15 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	67.8	2627
C16 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	65.1	2673
C16 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	47.8	2631
C17 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	71.4	2645
C17 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	61.2	2675
C18 S	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	67.5	2665
C18 F	7.5 GY	4/1	grigio bluaastro scuro	66.7	2645



ISTITUTO SPERIMENTALE
 PER LA NUTRIZIONE DELLE PIANTE
 Sezione operativa periferica "Concimi e concimazioni"
 34170 - GORIZIA - Via Trieste, 23
 ☎ 0481 - 522041
 Fax 0481 - 520208
 E-mail: agerfert@go.nettuno.it
 E-mail: lleita@go.nettuno.it

Colore, umidità e peso specifico

Campione	Colore Munsell umido			Umidità	Peso specifico
				% sul secco	kg m ⁻³
C19 S	7.5 GY	4/2	grigio bluastro scuro	78.0	2671
C19 F	7.5 GY	4/3	grigio bluastro scuro	68.3	2654
C20 S	7.5 GY	4/2	grigio bluastro scuro	81.7	2656
C20 F	7.5 GY	4/3	grigio bluastro scuro	60.0	2679
C21 S	7.5 GY	4/4	grigio bluastro scuro	71.3	2661
C21 F	7.5 GY	4/5	grigio bluastro scuro	57.6	2653
C22 S	7.5 GY	4/6	grigio bluastro scuro	73.0	2665
C22 F	7.5 GY	4/7	grigio bluastro scuro	56.0	2647
C23 S	7.5 GY	4/8	grigio bluastro scuro	62.7	2662
C23 F	7.5 GY	4/9	grigio bluastro scuro	56.1	2666
C24 S	7.5 GY	4/10	grigio bluastro scuro	51.5	2658
C24 F	7.5 GY	4/11	grigio bluastro scuro	52.1	2657
C25 S	7.5 GY	4/1	grigio bluastro scuro	48.2	2668
C25 F	7.5 GY	4/1	grigio bluastro scuro	40.4	2644

Il responsabile per le analisi fisiche di suoli e sedimenti

Dott. Agr. Gilberto Bragato
Gilberto Bragato



Granulometrie secondo la scala Wentworth

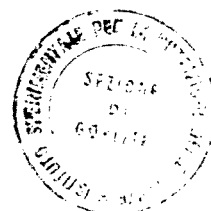
Campione	Frazioni (diametro in mm)								Sedimento prevalentemente:
	da:	2	1	1/2	1/4	1/8	1/16	1/256	
	a:	1	1/2	1/4	1/8	1/16	1/256		
1 S		0	0	3.0	5.8	8.5	65.6	17.1	Limoso
1 F		0	0	6.5	4.5	4.9	72.9	11.2	Limoso
2 S		0	0	1.7	7.0	10.0	66.2	15.1	Limoso
2 F		0	0	1.0	3.0	3.0	70.8	22.2	Limoso argilloso
3 S		0	0	3.3	3.2	7.4	81.3	4.9	Limoso
3 M		0	0	1.5	4.0	3.8	84.4	6.4	Limoso
3 F		0	0	1.9	3.0	4.8	85.3	5.0	Limoso
4 S		0	0	3.4	5.4	12.3	64.5	14.4	Limoso
4 F		0	0	2.7	5.8	3.5	73.8	14.2	Limoso
5 S		0	0	2.0	3.0	8.9	69.1	17.0	Limoso
5 F		0	0	1.0	1.0	4.0	71.7	22.3	Limoso argilloso
6 S		0	0	1.3	2.0	5.5	86.2	5.0	Limoso
6 M		0	0	1.4	8.0	8.0	74.9	7.8	Limoso
6 F		0	0	1.2	5.0	6.9	80.5	6.5	Limoso
7 S		0	0	1.0	1.0	0.7	91.9	5.5	Limoso
7 F		0	0	0.7	0.5	1.5	92.4	5.0	Limoso
8 S		0	0	2.0	4.5	10.9	64.6	18.0	Limoso
8 F		0	0	0.5	1.2	8.1	74.0	16.2	Limoso
9 S		0	0	7.4	8.1	15.7	64.5	4.3	Limoso sabbioso
9 M		0	0	4.4	5.2	18.2	67.4	4.9	Limoso sabbioso
9 F		0	0	3.8	7.8	14.6	68.4	5.5	Limoso sabbioso
10 S		0	0	4.0	4.9	49.4	32.1	9.6	Sabbioso limoso
10 M		0	2.4	1.5	12.8	25.5	47.9	9.9	Limoso sabbioso
10 F		0	11.8	8.2	15.1	6.6	37.3	21.1	Sabbioso limoso
11 S		0	1.6	1.0	9.0	15.4	57.8	15.3	Limoso sabbioso
11 F		0	0	1.5	3.3	4.9	53.3	37.0	Limoso argilloso
12 S		0	0	1.0	1.3	1.2	55.0	41.5	Limoso argilloso
12 M		0	0	1.8	2.2	5.7	50.2	40.2	Limoso argilloso
12 F		0	0	2.1	2.4	0.8	52.0	42.8	Limoso argilloso



continua

Granulometrie secondo la scala Wentworth

Campione	Frazioni (diametro in mm)							Sedimento prevalentemente:	
	da:	2	1	1/2	1/4	1/8	1/16		1/256
	a:	1	1/2	1/4	1/8	1/16	1/256		
13 S	0	0	1.8	16.9	23.9	34.8	10.3	Sabbioso limoso	
13 M	0	0	0.6	1.4	4.8	57.9	35.4	Limoso argilloso	
13 F	0	0	1.2	0.7	0.4	54.8	42.9	Limoso argilloso	
14 S	0	0	1.0	1.0	0.5	63.2	34.3	Limoso argilloso	
14 M	0	0	1.2	3.2	4.6	62.2	28.8	Limoso argilloso	
14 F	0	0	1.0	3.7	10.6	64.7	20.0	Limoso argilloso	
15 S	0	0	1.3	3.6	0.7	60.1	34.3	Limoso argilloso	
15 M	0	0	1.4	1.5	3.1	74.3	19.8	Limoso	
15 F	0	0	4.6	9.3	1.0	47.7	37.4	Limoso argilloso	
16 S	0	0	1.7	2.0	4.1	71.9	20.4	Limoso argilloso	
16 M	0	0	2.3	5.7	2.9	63.9	25.3	Limoso argilloso	
16 F	0	0	1.2	1.2	0.8	58.0	38.8	Limoso argilloso	
17 S	0	0	2.5	4.8	7.3	64.1	21.3	Limoso argilloso	
17 M	0	0	3.0	3.5	3.7	57.4	32.4	Limoso argilloso	
17 F	0	0	2.0	2.5	5.5	55.3	34.7	Limoso argilloso	
18 S	0	0	1.3	2.4	3.5	58.6	34.2	Limoso argilloso	
18 M	0	0	1.4	1.7	1.0	56.1	39.7	Limoso argilloso	
18 F	0	0	2.3	2.8	0.6	54.8	39.6	Limoso argilloso	
19 S	0	0	3.2	8.1	15.0	56.7	17.0	Limoso sabbioso	
19 M	0	0	1.7	2.9	4.2	55.8	35.4	Limoso argilloso	
19 F	0	0	1.5	2.3	3.0	57.6	35.7	Limoso argilloso	
20 S	0	0	1.4	2.4	5.5	70.2	20.5	Limoso	
20 F	0	0	1.6	3.4	6.9	66.7	21.4	Limoso argilloso	
21 S	0	0	2.4	3.0	26.6	49.9	18.1	Limoso sabbioso	
21 M	0	0	1.5	7.2	21.5	55.6	14.2	Limoso sabbioso	
21 F	0	0	3.3	7.9	12.3	51.0	25.5	Limoso argilloso	
22 S	0	0	3.0	48.8	31.8	11.1	5.4	Sabbioso limoso	
22 M	0	0	1.2	1.6	29.3	55.7	12.2	Limoso sabbioso	
22 F	0	0	5.7	2.6	30.0	41.9	19.8	Limoso sabbioso	



continua

Granulometrie secondo la scala Wentworth

Campione	Frazioni (diametro in mm)							Sedimento prevalentemente:
	da: 2 a: 1	1 1/2	1/2 1/4	1/4 1/8	1/8 1/16	1/16 1/256	1/256	
23 S	0	0	3.0	7.0	20.5	52.9	16.6	Limoso sabbioso
23 M	0	0	2.5	7.8	11.4	53.2	25.1	Limoso argilloso
23 F	0	0	4.5	8.6	4.8	52.2	29.8	Limoso argilloso
24 S	0	0	2.9	4.5	9.2	70.1	13.4	Limoso
24 M	0	0	3.2	9.4	26.7	44.2	16.5	Limoso sabbioso
24 F	0	4.5	2.1	13.6	8.7	43.6	27.5	Limoso sabbioso
25 S	0	0	0.6	2.5	5.3	71.8	19.8	Limoso
25 M	0	0	1.6	4.5	8.5	65.2	20.2	Limoso
25 F	0	0	4.0	9.0	6.7	52.9	27.5	Limoso argilloso
26 S	0	0	1.1	4.0	10.9	66.8	17.2	Limoso
26 M	0	0	1.9	11.2	13.1	57.2	16.6	Limoso sabbioso
26 F	0	1.7	2.7	20.1	20.5	40.6	14.5	Sabbioso limoso
27 S	0	0	2.6	7.0	17.6	58.5	14.3	Limoso sabbioso
27 M	0	0	1.2	9.5	25.5	55.4	8.4	Limoso sabbioso
27 F	0	0	1.4	9.0	17.1	52.3	20.2	Limoso sabbioso
28 S	0	0	2.3	6.8	25.9	53.6	11.4	Limoso sabbioso
28 F	0	0	2.3	6.9	11.2	57.1	22.5	Limoso argilloso
29 S	0	0	0.9	1.6	3.4	77.1	17.0	Limoso
29 F	0	3.0	2.7	13.0	6.7	56.2	18.4	Limoso sabbioso
30 S	0	0	3.1	3.2	5.0	70.7	18.0	Limoso
30 M	0	0	2.3	5.0	6.8	65.6	20.4	Limoso
30 F	0	0	3.1	8.0	5.5	60.1	23.3	Limoso argilloso
31 S	0	3.2	2.4	10.2	18.7	55.3	10.2	Limoso sabbioso
31 F	0	3.0	2.4	22.5	29.2	36.4	6.6	Sabbioso limoso
32 S	0	0	2.3	8.4	18.3	58.2	12.8	Limoso sabbioso
32 M	0	0	2.0	7.5	21.2	58.7	10.6	Limoso sabbioso
32 F	0	0	3.2	13.0	6.0	54.3	23.5	Limoso argilloso
33 S	0	0	1.5	13.2	20.6	52.1	12.6	Limoso sabbioso
33 F	0	0	4.5	17.8	5.9	57.9	13.9	Limoso sabbioso



continua

Granulometrie secondo la scala Wentworth

Campione	Frazioni (diametro in mm)							Sedimento prevalentemente:	
	da: a:	2 1	1 1/2	1/2 1/4	1/4 1/8	1/8 1/16	1/16 1/256		
34 S		0	0	5.4	10.8	11.3	55.5	17.0	Limoso sabbioso
34 M		0	0	0.5	5.0	44.8	38.8	10.9	Sabbioso limoso
34 F		0	0	3.7	10.5	16.9	51.0	18.0	Limoso sabbioso
35 S		0	0	3.3	6.7	10.7	62.7	16.6	Limoso sabbioso
35 M		0	0	4.2	8.8	16.9	51.9	18.2	Limoso sabbioso
35 F		0	0	3.9	12.4	5.2	59.6	19.0	Limoso sabbioso
36 S		0	0	1.0	13.5	31.9	47.0	9.2	Limoso sabbioso
36 M		0	0	1.6	9.0	14.6	57.8	16.9	Limoso sabbioso
36 F		0	0	3.2	10.9	24.0	45.1	8.9	Limoso sabbioso
37 S		0	0	2.7	14.9	30.2	42.9	9.3	Sabbioso limoso
37 M		0	0	1.7	10.3	27.2	49.6	11.1	Limoso sabbioso
37 F		0	2.7	1.3	10.0	23.4	50.8	11.8	Limoso sabbioso
38 S		0	2.5	2.0	9.6	15.7	57.5	12.8	Limoso sabbioso
38 F		0	2.0	3.2	18.8	18.4	48.3	9.3	Limoso sabbioso
39 S		0	2.8	2.5	12.5	8.6	56.7	16.9	Limoso sabbioso
39 M		0	3.0	3.5	24.6	30.8	29.9	8.2	Sabbioso limoso
39 F		0	0	2.4	5.1	11.0	63.0	18.5	Limoso
40 S		0	3.6	2.8	11.1	13.5	54.7	14.4	Limoso sabbioso
40 M		0	4.1	3.1	15.5	12.1	46.3	18.9	Limoso sabbioso
40 F		0	2.4	1.8	11.6	9.4	52.0	22.9	Limoso sabbioso
41 S		0	0	2.5	3.9	7.6	65.0	21.0	Limoso argilloso
41 F		0	3.2	3.0	14.3	11.7	54.0	13.8	Limoso sabbioso
42 S		0	3.4	2.2	8.4	6.5	60.9	18.6	Limoso sabbioso
42 M		0	4.3	2.6	11.3	13.9	55.2	12.8	Limoso sabbioso
42 F		0	0	2.7	3.2	4.9	66.7	22.4	Limoso argilloso
43 S		0	0	3.8	6.5	9.2	71.0	9.5	Limoso
43 M		0	0	1.2	2.0	6.3	85.6	4.9	Limoso
43 F		0	0	1.3	4.4	14.6	78.1	1.5	Limoso



continua

Granulometrie secondo la scala Wentworth

Campione	Frazioni (diametro in mm)								Sedimento prevalentemente:
	da: 2 a: 1	1 1/2	1/2 1/4	1/4 1/8	1/8 1/16	1/16 1/256	1/256		
44 S	0	0	3.0	5.7	10.8	65.9	14.7	Limoso	
44 M	0	0	2.3	5.7	11.0	71.8	9.3	Limoso	
44 F	0	0	0.7	1.5	7.9	87.1	2.7	Limoso	
45 S	0	3.3	2.7	26.0	3.7	54.8	9.5	Limoso sabbioso	
45 M	0	8.4	5.7	26.0	18.3	39.1	2.5	Sabbioso limoso	
45 F	0	9.3	6.8	14.8	12.0	47.8	9.4	Limoso sabbioso	
46 S	0	2.2	1.5	12.0	17.1	54.1	13.1	Limoso sabbioso	
46 M	0	5.0	4.7	12.0	27.1	40.8	10.5	Sabbioso limoso	
46 F	0	7.2	9.8	22.0	23.5	31.2	6.3	Sabbioso limoso	
47 S	0	0	2.9	7.6	10.2	64.1	15.2	Limoso sabbioso	
47 M	0	0	2.0	11.2	18.4	55.9	12.5	Limoso sabbioso	
47 F	0	6.7	6.5	32.3	24.3	26.6	3.6	Sabbioso limoso	
48 S	0	0	3.2	6.6	12.9	63.5	13.8	Limoso sabbioso	
48 M	0	0	2.4	12.2	25.6	49.4	10.4	Limoso sabbioso	
48 F	0	2.7	2.7	14.5	14.6	49.7	15.8	Limoso sabbioso	
49 S	0	0	2.4	7.2	15.7	65.0	14.0	Limoso sabbioso	
49 M	0	0	1.5	6.5	13.2	62.7	16.1	Limoso sabbioso	
49 F	0	1.9	1.7	10.0	11.1	53.1	17.6	Limoso sabbioso	
50 S	0	5.0	2.9	13.8	13.1	53.0	12.3	Limoso sabbioso	
50 M	0	16.6	7.9	26.8	17.5	27.6	3.6	Sabbioso limoso	
50 F	0	8.1	6.1	15.8	16.5	43.8	9.7	Sabbioso limoso	
51 S	0	0	2.1	5.3	15.3	65.1	12.3	Limoso sabbioso	
51 M	0	2.1	1.8	10.2	18.5	57.1	10.3	Limoso sabbioso	
51 F	0	4.9	3.1	11.3	14.3	53.6	12.8	Limoso sabbioso	
52 S	0	0	1.3	3.0	6.8	69.8	19.1	Limoso	
52 M	0	0	3.5	9.5	13.3	58.9	14.8	Limoso sabbioso	
52 F	0	2.5	2.1	4.4	7.3	62.5	21.1	Limoso argilloso	



continua

Granulometrie secondo la scala Wentworth

Campione	Frazioni (diametro in mm)								Sedimento prevalentemente:
	da: a:	2 1	1 1/2	1/2 1/4	1/4 1/8	1/8 1/16	1/16 1/256	1/256	
C4 S		0	0	1.5	1.2	2.0	60.8	34.5	Limoso argilloso
C5 S		0	0	1.2	0.8	1.2	66.1	30.7	Limoso argilloso
C6 S		0	0	1.3	1.0	1.9	54.5	41.3	Limoso argilloso
C6 F		0	0	1.1	0.5	1.0	63.7	33.8	Limoso argilloso
C7 S		0	0	1.5	0.4	0.7	56.8	40.6	Limoso argilloso
C7 F		0	0	1.7	0.7	1.2	60.6	35.7	Limoso argilloso
C8 S		0	0	0.6	0.4	0.8	51.6	46.6	Limoso argilloso
C8 F		0	0	0.8	0.6	1.4	61.5	35.7	Limoso argilloso
C9 S		0	0	2.0	0.5	0.6	65.7	31.2	Limoso argilloso
C9 F		0	0	0.9	0.6	2.6	63.8	32.1	Limoso argilloso
C10 S		0	0	0.7	1.1	0.6	62.1	35.5	Limoso argilloso
C10 F		0	0	1.2	1.3	3.9	60.9	32.7	Limoso argilloso
C11 S		0	0	1.1	1.0	5.0	62.7	30.2	Limoso argilloso
C11 F		0	0	1.2	1.1	3.2	67.1	27.4	Limoso argilloso
C12 S		0	0	1.3	1.5	0.0	60.5	36.7	Limoso argilloso
C12 F		0	0	1.1	0.6	1.7	54.3	42.3	Limoso argilloso
C13 S		0	0	0.8	0.6	38.5	33.8	26.3	Sabbioso limoso
C13 F		0	0	0.7	1.1	1.5	60.2	36.5	Limoso argilloso
C14 S		0	0	3.0	1.9	0.5	57.3	37.4	Limoso argilloso
C14 F		0	0	1.5	1.0	0.3	45.6	51.6	Argilloso limoso
C15 S		0	0	2.2	2.2	1.2	58.2	36.2	Limoso argilloso
C15 F		0	0	0.9	1.1	0.2	45.9	51.9	Argilloso limoso
C16 S		0	0	3.7	4.7	4.8	61.6	25.2	Limoso argilloso
C16 F		0	8.5	5.2	11.9	11.0	43.3	20.1	Limoso sabbioso
C17 S		0	0	0.8	1.0	0.1	63.9	34.2	Limoso argilloso
C17 F		0	0	2.4	3.0	2.0	59.8	32.8	Limoso argilloso
C18 S		0	0	1.6	1.8	0.3	59.6	36.7	Limoso argilloso
C18 F		0	0	0.9	1.1	0.3	47.4	50.4	Argilloso limoso



continua

Granulometrie secondo la scala Wentworth

Campione	Frazioni (diametro in mm)							Sedimento prevalentemente:	
	da:	2	1	1/2	1/4	1/8	1/16		1/256
	a:	1	1/2	1/4	1/8	1/16	1/256		
C19 S		0	0	1.1	1.1	2.7	65.5	29.7	Limoso argilloso
C19 F		0	0	1.2	1.5	4.3	63.2	29.8	Limoso argilloso
C20 S		0	0	1.5	2.0	2.3	66.7	27.5	Limoso argilloso
C20 F		0	0	1.3	2.4	2.4	66.1	27.8	Limoso argilloso
C21 S		0	0	2.0	0.9	0.2	65.1	31.8	Limoso argilloso
C21 F		0	0	3.4	2.0	2.4	63.5	28.7	Limoso argilloso
C22 S		0	0	1.2	0.9	0.3	65.6	32.1	Limoso argilloso
C22 F		0	0	1.0	2.0	3.5	71.2	22.3	Limoso argilloso
C23 S		0	0	1.4	1.5	4.1	68.8	24.2	Limoso argilloso
C23 F		0	0	0.7	1.3	4.0	70.3	23.8	Limoso argilloso
C24 S		0	0	1.1	1.2	4.1	26.2	67.4	Argilloso limoso
C24 F		0	0	0.4	0.5	2.9	72.6	23.7	Limoso argilloso
C25 S		0	4.4	2.8	3.6	4.3	50.7	34.2	Limoso argilloso
C25 F		0	5.4	3.7	4.5	4.8	57.2	24.4	Limoso argilloso

Il responsabile per le analisi fisiche di suoli e sedimenti

Dott. Agr. Gilberto Bragato

Gilberto Bragato



[Signature]
 IL DIRETTORE STRAORD.
 (Dr. Liviana Lillo)
 SEZ. DI GORIZIA
 Ist. Sper. per Nutr. delle Piante

Con nota 3713/2011 del 14 dicembre 2011, ARPA GO precisa che questo ^{aliquota} ~~campione~~ è stata prelevata nel canale e fa riferimento al campione individuato come C8/F

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

C8

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

nel neoplogo risulta

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1990
N.R.G. 1365

aliquota 8/F/C/27
aliquota 8/F/M/27

C8

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 27.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 8, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

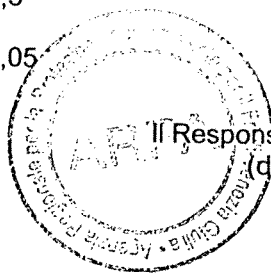
RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 14.25

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	0,7	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	362	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	42,0	%	0,1
Azoto totale N	1019	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	471	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6,2	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	7,24	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,18	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	26,2	mg/Kg s.s.	1
Nichel	81,5	mg/Kg s.s.	1
Piombo	42,6	mg/Kg s.s.	1
Rame	36,2	mg/Kg s.s.	1
Zinco	105,4	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	8,3	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	22,2	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,003	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	0,003	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

Con nota prot. 5415/1004 del 14 dicembre 2011. ARPA ha
precisa che questa ~~campionatura~~ ^{aliquota} è stata prelevata nel canale
e fa riferimento al campione individuato con C8/S

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

C8

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1991
N.R.G. 1364

aliquota 8/S/C/27
aliquota 8/S/M/27

IDEM

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 27.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 8, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 14.25

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	1,2	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	431	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	43,9	%	0,1
Azoto totale N	1094	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	473	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,7	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	6,45	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,19	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	24,7	mg/Kg s.s.	1
Nichel	81,8	mg/Kg s.s.	1
Piombo	50,1	mg/Kg s.s.	1
Rame	36,7	mg/Kg s.s.	1
Zinco	118,1	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	8,9	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	24,8	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

Con nota 3713/2001 ARPA GO precisa che questa aliquota è stata prelevata nel canale e fa riferimento al campione individuato come C9/F

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

nel n° ep'logo risulta
C9

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1988
N.R.G. 1367

aliquota 9/F/C/27
aliquota 9/F/M/27

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 27.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 9, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

C9

RISULTATI

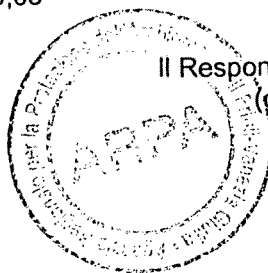
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 14.25

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	0,6	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	146	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dot. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	38,2	%	0,1
Azoto totale N	960	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	460	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6,9	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1988
N.R.G. 1367

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	6,84	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,18	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	50,1	mg/Kg s.s	1
Nichel	70,8	mg/Kg s.s	1
Piombo	41,0	mg/Kg s.s	1
Rame	35,0	mg/Kg s.s	1
Zinco	101,6	mg/Kg s.s	5
Arsenico	9,4	mg/Kg s.s	1
Alluminio	14,7	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
 ⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin ⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II ⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)

Con nota prot. 5715/2011 del 14 novembre 2011, ARPA è in possesso
che questa aliquota è stata prelevata nel canale e fa
riferimento al campione C9/S

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1989
N.R.G. 1366

aliquota 9/S/CI/27
aliquota 9/S/MI/27

DEM

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 27.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 9, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

C9

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 14.25

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	1,2	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	330	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	42,4	%	0,1
Azoto totale N	1050	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	460	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6,2	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	4,96	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,13	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	54,0	mg/Kg s.s	1
Nichel	84,4	mg/Kg s.s	1
Piombo	32,5	mg/Kg s.s	1
Rame	37,0	mg/Kg s.s	1
Zinco	98,8	mg/Kg s.s	5
Arsenico	9,7	mg/Kg s.s	1
Alluminio	12,8	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	0,002

⁽¹⁾Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)

Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05

Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)

PCB TOTALI < 0,02 mg/Kg s.s. 0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2145/99

(aliquota C 10 F/C/26)

N.R.G. 2691/99

(aliquota C 10 F/M/26)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 26.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area C 10 F (fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 26 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	0,6	MPN/g ss
Coliformi fecali	0,6	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	33	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	40,98	%	0,1
Azoto totale N	1086	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	209,6	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	7,62	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2145/99 (aliquota C 10 F/C/26)
N.R.G. 2691/99 (aliquota C 10 F/M/26)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	6,72	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	19,2	mg/kg s.s.	1
Nichel	59,9	mg/kg s.s.	1
Piombo	35,9	mg/kg s.s.	1
Rame	21,4	mg/kg s.s.	1
Zinco	86,4	mg/kg s.s.	5
Arsenico	13,5	mg/kg s.s.	1
Alluminio	11,3	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	0,003	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich



Redoluceri

ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli – Venezia Giulia

C.F. e P.I. 02096520305

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2146/99

(aliquota C 10 S/C/26)

N.R.G. 2692/99

(aliquota C 10 S/M/26)

Campione di:

SEDIMENTO MARINO

Prelevato il:

26.08.99

Da:

A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE

Presso:

Baia di Panzano, area C 10 S (superficie)

Su richiesta di:

AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 26 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	28,4	MPN/g ss
Coliformi fecali	<0,5	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	265	ufc/g ss
Salmonelle	<0,06	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

[Handwritten signature]

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	47,23	%	0,1
Azoto totale N	1271	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	193,7	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	8,37	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2146/99

(aliquota C 10 S/C/26)

N.R.G. 2692/99

(aliquota C 10 S/M/26)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	6,18	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	22,4	mg/kg s.s.	1
Nichel	84,2	mg/kg s.s.	1
Piombo	33,8	mg/kg s.s.	1
Rame	22,5	mg/kg s.s.	1
Zinco	92,7	mg/kg s.s.	5
Arsenico	10,1	mg/kg s.s.	1
Alluminio	13,7	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2147/99

(aliquota C 11 F/C/26)

N.R.G. 2693/99

(aliquota C 11 F/M/26)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 26.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area C 11 F (fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche: 26 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	164,5	MPN/g ss
Coliformi fecali	0,5	MPN/g ss
Streptococchi fecali	1,6	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	219	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	45,31	%	0,1
Azoto totale N	1176	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	191,7	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	5,29	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli – Venezia Giulia

C.F. e P.I. 02096520305

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

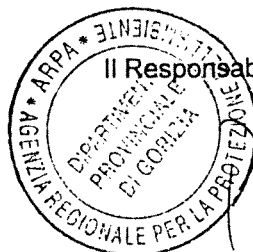
N.R.G. 2147/99

(aliquota C 11 F/C/26)

N.R.G. 2693/99

(aliquota C 11 F/M/26)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	5,17	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	20,4	mg/kg s.s.	1
Nichel	73,3	mg/kg s.s.	1
Piombo	32,4	mg/kg s.s.	1
Rame	22,3	mg/kg s.s.	1
Zinco	88,9	mg/kg s.s.	5
Arsenico	15,5	mg/kg s.s.	1
Alluminio	13,1	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	0,003	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLOPURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli – Venezia Giulia

C.F. e P.I. 02096520305

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2148/99

(aliquota C 11 S/C/26)

N.R.G. 2694/99

(aliquota C 11 S/M/26)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 26.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area C 11 S (superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 26 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	174,7	MPN/g ss
Coliformi fecali	2,9	MPN/g ss
Streptococchi fecali	0,7	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	213	ufc/g ss
Salmonelle	<0,06	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	41,84	%	0,1
Azoto totale N	1058	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	191,7	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	6,66	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2148/99 (aliquota C 11 S/C/26)

N.R.G. 2694/99 (aliquota C 11 S/M/26)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	6,57	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	19,0	mg/kg s.s.	1
Nichel	61,9	mg/kg s.s.	1
Piombo	36,1	mg/kg s.s.	1
Rame	20,7	mg/kg s.s.	1
Zinco	86,2	mg/kg s.s.	5
Arsenico	13,8	mg/kg s.s.	1
Alluminio	10,4	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich



Paolo Matcovich



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 989 (aliquota C12F/M/26)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7212 (aliquota C12F/C/26)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 26/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 12 canale, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30 Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	14,1	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,6	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,6	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	1317	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,6	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	46,8	%	0,1
Azoto totale N	1144	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	417	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	10,9	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 989 (aliquota C12F/M/26)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7212 (aliquota C12F/C/26)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	5,32	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	45	mg/Kg s.s.	1
Nichel	89	mg/Kg s.s.	1
Piombo	29	mg/Kg s.s.	1
Rame	38	mg/Kg s.s.	1
Zinco	106	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	15	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	18,6	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 990 (aliquota C12S/M/26)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7213 (aliquota C12S/C/26)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 26/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 12 canale, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.35	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali		12,3	MPN/g s.s.
Coliformi fecali		0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali		<0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori		329	cfu/g s.s.
Salmonelle		<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	39,2	%	0,1
Azoto totale N	947	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	419	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	9,8	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 990 (aliquota C12S/M/26)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7213 (aliquota C12S/C/26)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	6,74	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	55	mg/Kg s.s.	1
Nichel	93	mg/Kg s.s.	1
Piombo	31	mg/Kg s.s.	1
Rame	37	mg/Kg s.s.	1
Zinco	105	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	15	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	19,5	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 991 (aliquota C13F/M/26)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7214 (aliquota C13F/C/26)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 26/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 13 canale, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.40	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	3,3	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	336	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	40,4	%	0,1
Azoto totale N	971	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	430	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	10,9	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 991 (aliquota C13F/M/26)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7214 (aliquota C13F/C/26)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	6,65	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	35	mg/Kg s.s.	1
Nichel	63	mg/Kg s.s.	1
Piombo	42	mg/Kg s.s.	1
Rame	38	mg/Kg s.s.	1
Zinco	116	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	16	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	13,4	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,08	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,08	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99



con nota 3713/2011 del 14/12/2011, ARPA fu prelevata con
questa aliquota e' stata prelevata nel canale e fa
riferimento al campione C13/S

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1966
N.R.G. 1350

aliquota 13/S/C/26
aliquota 13/S/M/26

nel riprobo
C13

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 26.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 13, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

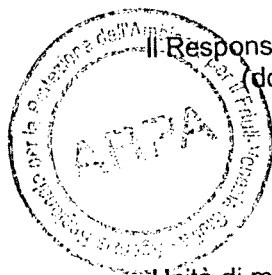
Inizio analisi microbiologiche ore 12.35

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	3,4	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	411	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

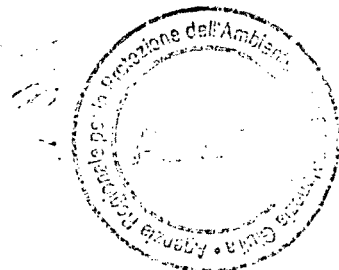
	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	41,6	%	0,1
Azoto totale N	1111	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	472	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6,0	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	40	mg/Kg s.s.	30



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

C13

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	5,06	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,19	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	56,4	mg/Kg s.s.	1
Nichel	84,0	mg/Kg s.s.	1
Piombo	37,7	mg/Kg s.s.	1
Rame	38,7	mg/Kg s.s.	1
Zinco	106,8	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	9,3	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	8,4	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLOPURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 970 (aliquota C14F/M/24)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7147 (aliquota C14F/C/24)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 24/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 14 canale, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	1,5	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	17	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	40,1	%	0,1
Azoto totale N	1052	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	426	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	10,3	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 970 (aliquota C14F/M/24)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7147 (aliquota C14F/C/24)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	5,92	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	45	mg/Kg s.s.	1
Nichel	89	mg/Kg s.s.	1
Piombo	23	mg/Kg s.s.	1
Rame	35	mg/Kg s.s.	1
Zinco	87	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	19	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	21,0	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI < lim.det. mg/Kg s.s. 0,02

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico	N.R.G.	971	(aliquota C14S/M/24)
Servizio Chimico Ambientale	N.R.G.	7148	(aliquota C14S/C/24)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 24/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 14 canale, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.35	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali		16,5	MPN/g s.s.
Coliformi fecali		1,6	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali		<5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori		53	cfu/g s.s.
Salmonelle		<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	43,6	%	0,1
Azoto totale N	1322	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	366	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	11,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 971 (aliquota C14S/M/24)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7148 (aliquota C14S/C/24)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	4,31	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	40	mg/Kg s.s.	1
Nichel	69	mg/Kg s.s.	1
Piombo	25	mg/Kg s.s.	1
Rame	31	mg/Kg s.s.	1
Zinco	87	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	14	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	15,9	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,02	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	-------------	-------------------	-------------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli – Venezia Giulia

C.F. e P.I. 02096520305

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2125/99

(aliquota C 15 F/C/24)

N.R.G. 2675/99

(aliquota C 15 F/M/24)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 24.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area C 15 F (fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 24 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	0,6	MPN/g ss
Coliformi fecali	0,6	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	33	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	40,49	%	0,1
Azoto totale N	1036	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	341,1	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	7,11	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

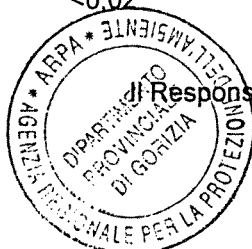
N.R.G. 2125/99

(aliquota C 15 F/C/24)

N.R.G. 2675/99

(aliquota C 15 F/M/24)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	6,37	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	39,6	mg/kg s.s.	1
Nichel	83,9	mg/kg s.s.	1
Piombo	28,5	mg/kg s.s.	1
Rame	21,8	mg/kg s.s.	1
Zinco	85,4	mg/kg s.s.	5
Arsenico	17,9	mg/kg s.s.	1
Alluminio	15,6	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLOPURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 973 (aliquota C15S/M/24)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7150 (aliquota C15S/C/24)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 24/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 15 canale, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.45	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	3,9	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	<10	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

L. Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

M. Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	40,9	%	0,1
Azoto totale N	736	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	528	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	11,3	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	35	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 973 (aliquota C15S/M/24)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7150 (aliquota C15S/C/24)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	4,98	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,1	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	10	mg/Kg s.s.	1
Nichel	26	mg/Kg s.s.	1
Piombo	12	mg/Kg s.s.	1
Rame	35	mg/Kg s.s.	1
Zinco	41	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	5	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	4,8	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,07	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,07	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,02	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott. ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99



Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2123/99

(aliquota C 16 F/C/24)

N.R.G. 2673/99

(aliquota C 16 F/M/24)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 24.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area C 16 F (fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche: 24 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	2,9	MPN/g ss
Coliformi fecali	2,9	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	5	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dot. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	31,54	%	0,1
Azoto totale N	829	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	241,5	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	0,86	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2123/99

(aliquota C 16 F/C/24)

N.R.G. 2673/99

(aliquota C 16 F/M/24)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	2,16	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	18,1	mg/kg s.s.	1
Nichel	37,9	mg/kg s.s.	1
Piombo	23,6	mg/kg s.s.	1
Rame	14,3	mg/kg s.s.	1
Zinco	57,0	mg/kg s.s.	5
Arsenico	8,8	mg/kg s.s.	1
Alluminio	8,1	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich



Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2124/99

(aliquota C 16 S/C/24)

N.R.G. 2674/99

(aliquota C 16 S/M/24)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 24.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area C 16 S(superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

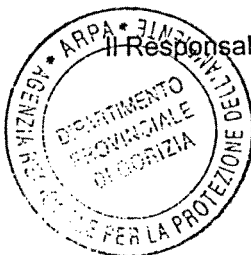
RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche: 24 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	3,5	MPN/g ss
Coliformi fecali	3,5	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	33	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott/ Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	40,53	%	0,1
Azoto totale N	1148	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	319,2	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	8,03	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2124/99

(aliquota C 16 S/C/24)

N.R.G. 2674/99

(aliquota C 16 S/M/24)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	3,31	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	33,9	mg/kg s.s.	1
Nichel	57,1	mg/kg s.s.	1
Piombo	30,7	mg/kg s.s.	1
Rame	19,7	mg/kg s.s.	1
Zinco	84,4	mg/kg s.s.	5
Arsenico	16,6	mg/kg s.s.	1
Alluminio	12,3	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	0,03	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 972 (aliquota C17F/M/24)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7149 (aliquota C17F/C/24)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 24/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 17 canale, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.40	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	1,4	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	<10	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	37,8	%	0,1
Azoto totale N	907	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	390	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	9,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 972 (aliquota C17F/M/24)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7149 (aliquota C17F/C/24)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	3,94	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	35	mg/Kg s.s.	1
Nichel	65	mg/Kg s.s.	1
Piombo	25	mg/Kg s.s.	1
Rame	32	mg/Kg s.s.	1
Zinco	84	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	14	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	12,7	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

- (1) Somma di Dieldrin e Aldrin
 (2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II
 (3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,06	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,06	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI < lim.det. mg/Kg s.s. 0,02

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1947
N.R.G. 1337

aliquota C17/S/C/24
aliquota C17/S/M/24

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 24.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area C17, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

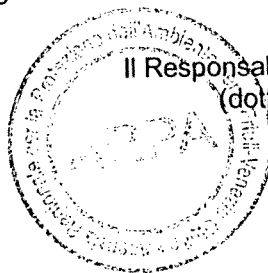
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.15

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	1,8	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,2	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	433	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	40,0	%	0,1
Azoto totale N	1038	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	453	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,6	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1947
N.R.G. 1337

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	3,45	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,16	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	55,0	mg/Kg s.s	1
Nichel	78,9	mg/Kg s.s	1
Piombo	31,3	mg/Kg s.s	1
Rame	36,2	mg/Kg s.s	1
Zinco	94,8	mg/Kg s.s	5
Arsenico	9,0	mg/Kg s.s	1
Alluminio	9,6	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002

⁽¹⁾Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)

Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05

Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)

PCB TOTALI < 0,02 mg/Kg s.s. 0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1948 aliquota C18/F/C/24
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1338 aliquota C18/F/M/24

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 24.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area C18, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

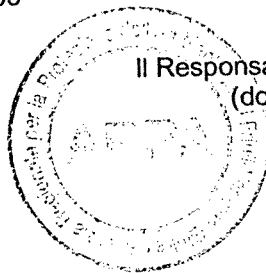
RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 13.15	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali		1,5	MPN/g s.s.
Coliformi fecali		0,6	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali		< 0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori		194	UFC/g s.s.
Salmonelle		< 0,05	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

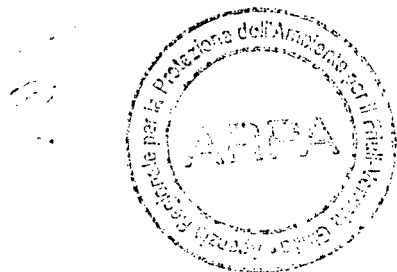


PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	38,3	%	0,1
Azoto totale N	990	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	467	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6,1	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	4,65	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,16	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	58,4	mg/Kg s.s	1
Nichel	95,1	mg/Kg s.s	1
Piombo	34,4	mg/Kg s.s	1
Rame	40,0	mg/Kg s.s	1
Zinco	101,1	mg/Kg s.s	5
Arsenico	9,5	mg/Kg s.s	1
Alluminio	8,2	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacoloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1949 aliquota C18/S/C/24
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1336 aliquota C18/S/M/24

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 24.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area C18, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

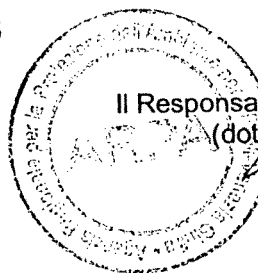
RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.15

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	1,2	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	347	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.



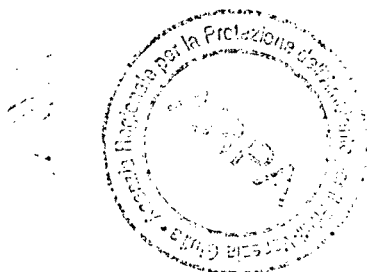
Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	39,5	%	0,1
Azoto totale N	1008	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	460	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6,0	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	3,32	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,16	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	58,3	mg/Kg s.s	1
Nichel	88,2	mg/Kg s.s	1
Piombo	27,6	mg/Kg s.s	1
Rame	38,2	mg/Kg s.s	1
Zinco	94,8	mg/Kg s.s	5
Arsenico	10,5	mg/Kg s.s	1
Alluminio	11,4	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

Con nota prot. 3713/2011 del 14/12/2011, ARPA in presenza con questa aliquota ~~si riferisce~~ e' stata prelevata nel canal e fa riferimento al campione individuato come C19/S

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

nel n. op. lego indicato

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1968
N.R.G. 1349

aliquota 19/S/C/26
aliquota 19/S/M/26

C19

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 26.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 19, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 12.35

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	4,3	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	243	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.

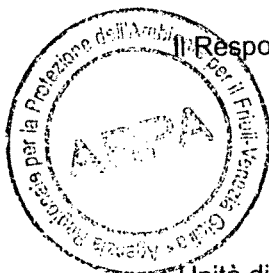
C19

Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	42,3	%	0,1
Azoto totale N	1095	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	442	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6,2	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30



	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	3,04	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,18	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	51,6	mg/Kg s.s.	1
Nichel	77,6	mg/Kg s.s.	1
Piombo	33,1	mg/Kg s.s.	1
Rame	37,2	mg/Kg s.s.	1
Zinco	101,1	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	10,8	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	10,1	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacoloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacoloro e Eptacoloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

Con nota 3713/2011 del 14 dicembre 2011, ARPA ha precisato che questa aliquota è stata prelevata nel canale e fa riferimento al campione individuato come C19/F

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1967
N.R.G. 1351

aliquota 19/F/C/26
aliquota 19/F/M/26

IDENT = C19

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 26.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 19, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

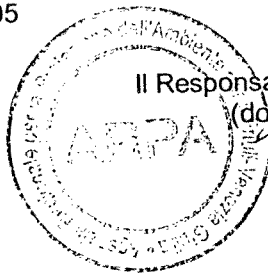
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 12.35	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali		40,9	MPN/g s.s.
Coliformi fecali		0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali		2,3	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori		327	UFC/g s.s.
Salmonelle		< 0,05	MPN/g s.s.

C19

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	38,9	%	0,1
Azoto totale N	964	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	426	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1967
N.R.G. 1351

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	2,96	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,17	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	47,4	mg/Kg s.s	1
Nichel	69,9	mg/Kg s.s	1
Piombo	28,1	mg/Kg s.s	1
Rame	34,0	mg/Kg s.s	1
Zinco	87,8	mg/Kg s.s	5
Arsenico	10,1	mg/Kg s.s	1
Alluminio	11,2	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin ⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II ⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2136/99 (aliquota C 20 F/C/25)
N.R.G. 2677/99 (aliquota C 20 F/M/25)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 25.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area C 20 F (fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 25 08 .99 – ore 13.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	32,9	MPN/g ss
Coliformi fecali	6,6	MPN/g ss
Streptococchi fecali	1,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	49	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	39,26	%	0,1
Azoto totale N	868	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	174,8	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	6,94	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale

N.R.G. 2136/99

(aliquota C 20 F/C/25)

Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2677/99

(aliquota C 20 F/M/25)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	1,18	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	16,2	mg/kg s.s.	1
Nichel	50,8	mg/kg s.s.	1
Piombo	20,4	mg/kg s.s.	1
Rame	16,7	mg/kg s.s.	1
Zinco	67,7	mg/kg s.s.	5
Arsenico	16,3	mg/kg s.s.	1
Alluminio	8,5	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2137/99

(aliquota C 20 S/C/25)

N.R.G. 2678/99

(aliquota C 20 S/M/25)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 25.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area C 20 S (superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 25 08 .99 – ore 13.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	15,7	MPN/g ss
Coliformi fecali	0,5	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	70	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	42,90	%	0,1
Azoto totale N	1243	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	216,6	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	6,70	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2137/99

(aliquota C 20 S/C/25)

N.R.G. 2678/99

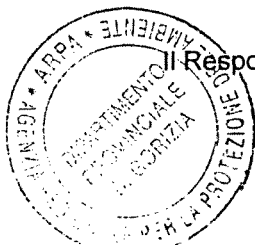
(aliquota C 20 S/M/25)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	1,79	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	20,0	mg/kg s.s.	1
Nichel	51,9	mg/kg s.s.	1
Piombo	24,6	mg/kg s.s.	1
Rame	17,7	mg/kg s.s.	1
Zinco	72,2	mg/kg s.s.	5
Arsenico	10,7	mg/kg s.s.	1
Alluminio	11,0	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia
Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2138/99 (aliquota C 21 F/C/25)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2679/99 (aliquota C 21 F/M/25)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 25.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area C 21 F (fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 25 08 .99 – ore 13.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	3,2	MPN/g ss
Coliformi fecali	1,4	MPN/g ss
Streptococchi fecali	1,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	1	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	38,36	%	0,1
Azoto totale N	913	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	187,7	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	6,94	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2138/99 (aliquota C 21 F/C/25)
N.R.G. 2679/99 (aliquota C 21 F/M/25)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,76	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	15,4	mg/kg s.s.	1
Nichel	46,3	mg/kg s.s.	1
Piombo	17,1	mg/kg s.s.	1
Rame	17,1	mg/kg s.s.	1
Zinco	58,1	mg/kg s.s.	5
Arsenico	12,9	mg/kg s.s.	1
Alluminio	7,3	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale	N.R.G. 1950	aliquota C21/S/C/25
Servizio Biotossicologico	N.R.G. 1346	aliquota C21/S/M/25
Campione di:	Sedimento marino	
Prelevato il:	25.8.1999	
Da:	A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente	
Presso:	Baia di Panzano, area C21, parte superiore	
Su richiesta di:	CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone	

RISULTATI

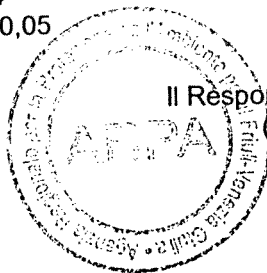
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	4,2	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	154	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	41,4	%	0,1
Azoto totale N	978	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	410	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	38	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,42	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,22	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	40,0	mg/Kg s.s	1
Nichel	60,4	mg/Kg s.s	1
Piombo	18,2	mg/Kg s.s	1
Rame	33,7	mg/Kg s.s	1
Zinco	73,8	mg/Kg s.s	5
Arsenico	9,4	mg/Kg s.s	1
Alluminio	7,3	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritlene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale	N.R.G. 1951	aliquota C22/F/C/25
Servizio Biotossicologico	N.R.G. 1347	aliquota C22/F/M/25
Campione di:	Sedimento marino	
Prelevato il:	25.8.1999	
Da:	A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente	
Presso:	Baia di Panzano, area C22, parte inferiore	
Su richiesta di:	CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone	

RISULTATI

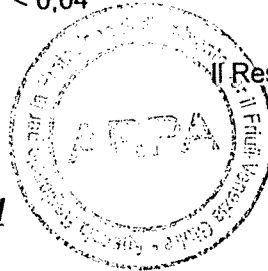
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	3,7	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	60	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	33,1	%	0,1
Azoto totale N	798	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	344	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6,6	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1951
N.R.G. 1347

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,78	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,21	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	34,8	mg/Kg s.s.	1
Nichel	52,4	mg/Kg s.s.	1
Piombo	16,4	mg/Kg s.s.	1
Rame	28,2	mg/Kg s.s.	1
Zinco	64,5	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	8,5	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	8,5	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacoloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
 ⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin ⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II ⁽³⁾ Somma di Eptacoloro e Eptacoloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0, 02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1952 aliquota C22/S/C/25
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1345 aliquota C22/S/M/25

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 25.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area C22, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.30	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	4,2	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,7	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	338	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	40,9	%	0,1
Azoto totale N	988	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	406	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6,4	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1952
N.R.G. 1345

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,49	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,23	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	41,5	mg/Kg s.s	1
Nichel	61,9	mg/Kg s.s	1
Piombo	19,3	mg/Kg s.s	1
Rame	34,4	mg/Kg s.s	1
Zinco	76,0	mg/Kg s.s	5
Arsenico	9,2	mg/Kg s.s	1
Alluminio	13,1	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
 ⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin ⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II ⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1953 aliquota C23/F/C/25
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1348 aliquota C23/F/M/25

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 25.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area C23, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

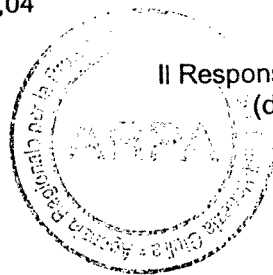
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	14,3	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	151	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	33,7	%	0,1
Azoto totale N	762	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	347	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6,6	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Ricontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,70	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,26	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	34,1	mg/Kg s.s.	1
Nichel	47,5	mg/Kg s.s.	1
Piombo	15,6	mg/Kg s.s.	1
Rame	27,7	mg/Kg s.s.	1
Zinco	62,7	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	8,0	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	9,0	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 982 (aliquota C23S/M/25)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7177 (aliquota C23S/C/25)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 25/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 23 canale, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30 Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	6,3	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	6,3	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,6	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	584	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TIRELEANI)

Mario Tireleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	38,4	%	0,1
Azoto totale N	651	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	348	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	11,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 982 (aliquota C23S/M/25)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7177 (aliquota C23S/C/25)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Metalli (met. IRSA 10/1985)			
Mercurio	0,60	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,1	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	5	mg/Kg s.s.	1
Nichel	16	mg/Kg s.s.	1
Piombo	19	mg/Kg s.s.	1
Rame	29	mg/Kg s.s.	1
Zinco	65	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	13	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	3,6	g/Kg s.s.	0,1
Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacoloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacoloro e Eptacoloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,07	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,07	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 983 (aliquota C24F/M/25)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7178 (aliquota C24F/C/25)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 25/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 24 canale, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.35	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	6,5	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,6	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	76	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	34,4	%	0,1
Azoto totale N	768	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	296	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	10,8	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 983 (aliquota C24F/M/25)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7178 (aliquota C24F/C/25)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,92	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,1	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	10	mg/Kg s.s.	1
Nichel	26	mg/Kg s.s.	1
Piombo	7	mg/Kg s.s.	1
Rame	13	mg/Kg s.s.	1
Zinco	34	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	5	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	5,2	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacoloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

- (1) Somma di Dieldrin e Aldrin
 (2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II
 (3) Somma di Eptacoloro e Eptacoloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 984 (aliquota C24S/M/25)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7179 (aliquota C24S/C/25)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 25/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 24 canale, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.40	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	4,1	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	105	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	33,6	%	0,1
Azoto totale N	757	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	299	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	9,7	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 984 (aliquota C24S/M/25)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 7179 (aliquota C24S/C/25)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,83	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,1	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	10	mg/Kg s.s.	1
Nichel	20	mg/Kg s.s.	1
Piombo	6	mg/Kg s.s.	1
Rame	15	mg/Kg s.s.	1
Zinco	32	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	5	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	3,9	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott. ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott. ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99



Dipartimento Provinciale di Gorizia
Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2110/99 (aliquota C 25 F/C/23)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2648/99 (aliquota C 25 F/M/23)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 23.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area C 25 F (fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 23 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	2,1	MPN/g ss
Coliformi fecali	1,2	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	5	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	28,74	%	0,1
Azoto totale N	728	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	238,5	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	8,06	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2110/99

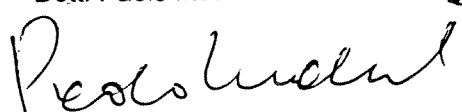
(aliquota C 25 F/C/23)

N.R.G. 2648/99

(aliquota C 25 F/M/23)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,72	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	17,0	mg/kg s.s.	1
Nichel	31,8	mg/kg s.s.	1
Piombo	16,0	mg/kg s.s.	1
Rame	14,2	mg/kg s.s.	1
Zinco	55,0	mg/kg s.s.	5
Arsenico	9,7	mg/kg s.s.	1
Alluminio	9,5	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 956 (aliquota C25S/M/23)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6761 (aliquota C25S/C/23)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 23/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 25 canale, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.45	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	3,4	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	15	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	32,3	%	0,1
Azoto totale N	876	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	300	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	9,9	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 956 (aliquota C25S/M/23)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6761 (aliquota C25S/C/23)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,92	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	35	mg/Kg s.s.	1
Nichel	67	mg/Kg s.s.	1
Piombo	18	mg/Kg s.s.	1
Rame	31	mg/Kg s.s.	1
Zinco	75	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	15	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	12,8	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,07	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,07	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,03	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99



Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1997/99

(aliquota 1 F/C/4)

N.R.G. 2468/99

(aliquota 1 F/M/4)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 04.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 1 F,(fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 04.08.99 – Ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	24,3	MPN/g ss
Coliformi fecali	1,4	MPN/g ss
Streptococchi fecali	0,6	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	161	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dot. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	38,24	%	0,1
Azoto totale N	398	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	159,4	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	10,26	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

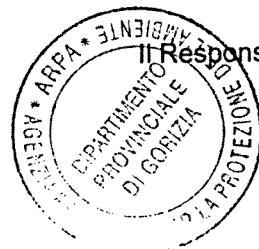
N.R.G. 1997/99 (aliquota 1 F/C/4)
N.R.G. 2468/99 (aliquota 1 F/M/4)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,75	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	20,3	mg/kg s.s.	1
Nichel	50,9	mg/kg s.s.	1
Piombo	13,6	mg/kg s.s.	1
Rame	23,3	mg/kg s.s.	1
Zinco	63,3	mg/kg s.s.	5
Arsenico	9,8	mg/kg s.s.	1
Alluminio	5,9	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	0,003	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene-Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

orizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1998/99

(aliquota 1S/C/4)

N.R.G. 2469/99

(aliquota 1S/M/4)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 04.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 1 S,(superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 04.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	6,6	MPN/g ss
Coliformi fecali	<0,5	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	4988	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	39,86	%	0,1
Azoto totale N	672	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	232,1	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	8,44	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

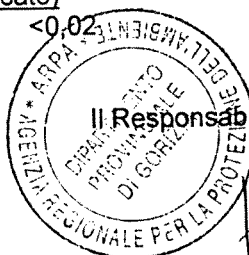
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1998/99 (aliquota 1S/C/4)

N.R.G. 2469/99 (aliquota 1S/M/4)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	1,36	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	26,8	mg/kg s.s.	1
Nichel	44,6	mg/kg s.s.	1
Crombo	15,7	mg/kg s.s.	1
Came	22,1	mg/kg s.s.	1
Cinco	64,8	mg/kg s.s.	5
Arsenico	12,8	mg/kg s.s.	1
Alluminio	7,4	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	0,004	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1999/99 (aliquota 2F/C/4)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2470/99 (aliquota 2F/M/4)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 04.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 2 F, (fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 04.08.99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	1,4	MPN/g ss
Coliformi fecali	1,4	MPN/g ss
Streptococchi fecali	0,6	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	157	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dot. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	36,65	%	0,1
Azoto totale N	302	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	214,2	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	5,95	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Pagina 1 di 2

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1999/99

(aliquota 2F/C/4)

N.R.G. 2470/99

(aliquota 2F/M/4)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	1,18	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	28,1	mg/kg s.s.	1
Nichel	50,0	mg/kg s.s.	1
Piombo	15,7	mg/kg s.s.	1
Rame	24,7	mg/kg s.s.	1
Zinco	67,9	mg/kg s.s.	5
Arsenico	11,1	mg/kg s.s.	1
Alluminio	8,4	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	0.03	mg/kg s.s.	0,02

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Pagina 2 di 2

ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli – Venezia Giulia

C.F. e P.I. 02096520305

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2000/99

(aliquota 2S/C/4)

N.R.G. 2471/99

(aliquota 2S/M/4)

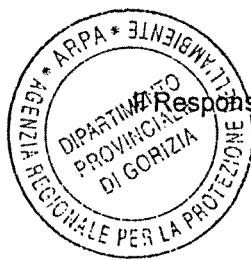
Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 04.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 2 S, (superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 04.08.99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	6,7	MPN/g ss
Coliformi fecali	<0,5	MPN/g ss
Streptococchi fecali	0,6	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	2022	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	40,68	%	0,1
Azoto totale N	784	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	277,0	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	8,22	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale

N.R.G. 2000/99

(aliquota 2S/C/4)

Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2471/99

(aliquota 2S/M/4)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	1,23	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	32,4	mg/kg s.s.	1
Nichel	50,0	mg/kg s.s.	1
Piombo	18,9	mg/kg s.s.	1
Rame	23,7	mg/kg s.s.	1
Zinco	75,7	mg/kg s.s.	5
Arsenico	8,5	mg/kg s.s.	1
Alluminio	9,1	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
Somma di Dieldrin e Aldrin			
Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	0.04	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2011/99

(aliquota 3F/C/5)

N.R.G. 2499/99

(aliquota 3F/M/5)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 05.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 3 F,(fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 05.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	1,1	MPN/g ss
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	15	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	35,50	%	0,1
Azoto totale N	952	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	110,6	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	3,30	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale

N.R.G. 2011/99

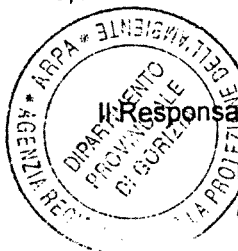
(aliquota 3F/C/5)

Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2499/99

(aliquota 3F/M/5)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,84	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	24,3	mg/kg s.s.	1
Nichel	46,0	mg/kg s.s.	1
Piombo	13,7	mg/kg s.s.	1
Rame	23,5	mg/kg s.s.	1
Zinco	67,8	mg/kg s.s.	5
Arsenico	11,3	mg/kg s.s.	1
Alluminio	8,0	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2013/99

(aliquota 3M/C/5)

N.R.G. 2501/99

(aliquota 3M/M/5)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 05.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 3 M,(medio)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 05.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	1,8	MPN/g ss
Coliformi fecali	<0,5	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	330	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	39,43	%	0,1
Azoto totale N	1120	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	113,6	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	6,77	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale

N.R.G. 2013/99

(aliquota 3M/C/5)

Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2501/99

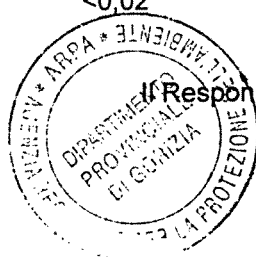
(aliquota 3M/M/5)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,93	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	24,7	mg/kg s.s.	1
Nichel	48,4	mg/kg s.s.	1
Piombo	15,9	mg/kg s.s.	1
Rame	23,7	mg/kg s.s.	1
Zinco	68,2	mg/kg s.s.	5
Arsenico	8,9	mg/kg s.s.	1
Alluminio	7,9	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	0,003	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Pericolosi

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2012/99

(aliquota 3S/C/5)

N.R.G. 2500/99

(aliquota 3S/M/5)

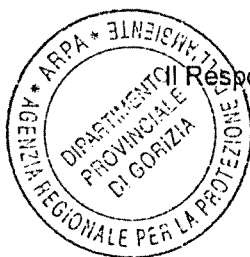
Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 05.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 3 S,(superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 05.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	1,0	MPN/g ss
Coliformi fecali	1,0	MPN/g ss
Streptococchi fecali	0,6	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	1015	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettur

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	40,93	%	0,1
Azoto totale N	1232	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	85,7	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	10,37	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2012/99

(aliquota 3S/C/5)

N.R.G. 2500/99

(aliquota 3S/M/5)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,83	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	28,0	mg/kg s.s.	1
Nichel	47,8	mg/kg s.s.	1
Cromo	17,1	mg/kg s.s.	1
Cobalto	27,6	mg/kg s.s.	1
Cinco	70,9	mg/kg s.s.	5
Arsenico	12,6	mg/kg s.s.	1
Alluminio	8,6	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	0,005	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacoloro ⁽³⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	0,004	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI			
		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI			
		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	0,04	mg/kg s.s.	0,02



Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1755 aliquota 4F/C/4
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1185 aliquota 4F/M/4

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 4.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano area 4, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 15.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	2,5	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,2	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	1,0	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	248	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	39,5	%	0,1
Azoto totale N	936,0	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	400,0	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6,0	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	34	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1755
N.R.G. 1185

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,83	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,23	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	27,2	mg/Kg s.s	1
Nichel	28,3	mg/Kg s.s	1
Piombo	9,2	mg/Kg s.s	1
Rame	20,8	mg/Kg s.s	1
Zinco	76,7	mg/Kg s.s	5
Arsenico	10,2	mg/Kg s.s	1
Alluminio	23,3	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
 ⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin ⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II ⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1753 aliquota 4S/C/4
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1187 aliquota 4S/M/4

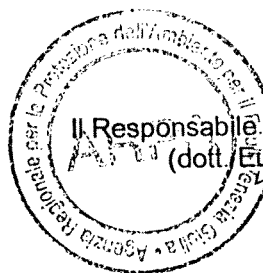
Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 4.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano area 4, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 15.°°	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali		7,2	MPN/g s.s.
Coliformi fecali		< 0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali		< 0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori		1080	UFC/g s.s.
Salmonelle		< 0,05	MPN/g s.s.



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	44,5	%	0,1
Azoto totale N	1407	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	440	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6.2	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	183	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1753
N.R.G. 1187

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,24	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,25	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	47,5	mg/Kg s.s.	1
Nichel	29,1	mg/Kg s.s.	1
Piombo	13,3	mg/Kg s.s.	1
Rame	21,8	mg/Kg s.s.	1
Zinco	83,0	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	4,6	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	18,5	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
 ⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin ⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II ⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1754 aliquota 5F/C/4
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1186 aliquota 5F/M/4

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 4.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano area 5, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

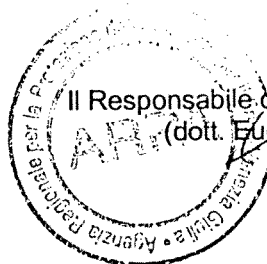
RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 15.°°

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	4,9	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,6	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	1,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	458	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.



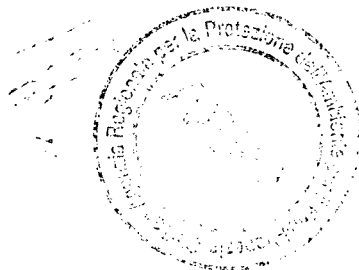
Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	38,8	%	0,1
Azoto totale N	1013	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	395	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,8	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,16	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,47	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	26,8	mg/Kg s.s.	1
Nichel	28,1	mg/Kg s.s.	1
Piombo	12,3	mg/Kg s.s.	1
Rame	21,9	mg/Kg s.s.	1
Zinco	84,6	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	8,9	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	24,1	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico DUTMAN)



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 851 (aliquota 5S/M/4)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6340 (aliquota 5S/C/4)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 04/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 5, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	15,9	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,7	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	17065	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

L. Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

M. Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	41,7	%	0,1
Azoto totale N	1113	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	304	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. Tot	10,8	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	31	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico	N.R.G.	851	(aliquota 5S/M/4)
Servizio Chimico Ambientale	N.R.G.	6340	(aliquota 5S/C/4)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,27	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	27	mg/Kg s.s.	1
Nichel	50	mg/Kg s.s.	1
Piombo	26	mg/Kg s.s.	1
Rame	31	mg/Kg s.s.	1
Zinco	128	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	13	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	7,9	g/Kg s.s.	0,1

Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)

HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

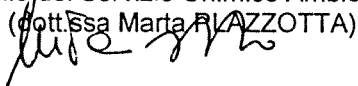
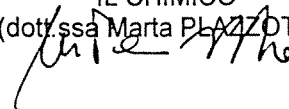
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,02	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

IL CHIMICO
(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)


Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1759 aliquota 6F/C/5
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1189 aliquota 6F/M/5

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 5.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano area 6, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

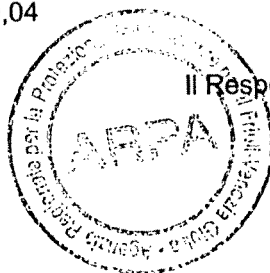
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 15.⁰⁰

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	1,6	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,6	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	100	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	29,9	%	0,1
Azoto totale N	699	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	320	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,3	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,09	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,23	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	20,4	mg/Kg s.s	1
Nichel	21,9	mg/Kg s.s	1
Piombo	5,1	mg/Kg s.s	1
Rame	17,5	mg/Kg s.s	1
Zinco	56,9	mg/Kg s.s	5
Arsenico	6,7	mg/Kg s.s	1
Alluminio	14,6	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1757 aliquota 6M/C/5
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1190 aliquota 6M/M/5

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 5.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 6, parte mediana
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

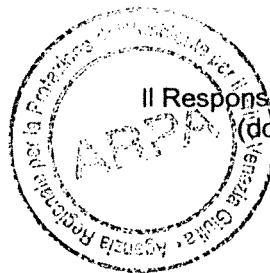
RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 15.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	1,1	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	378	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	33,6	%	0,1
Azoto totale N	720	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	313	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,9	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	36	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,76	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,26	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	22,4	mg/Kg s.s	1
Nichel	17,9	mg/Kg s.s	1
Piombo	22,4	mg/Kg s.s	1
Rame	17,1	mg/Kg s.s	1
Zinco	53,7	mg/Kg s.s	5
Arsenico	7,0	mg/Kg s.s	1
Alluminio	10,1	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,003	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	0,003	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0, 02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste

Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1758
N.R.G. 1192

aliquota 7F/C/5
aliquota 7F/M/5

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 5.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzaro, area 7, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

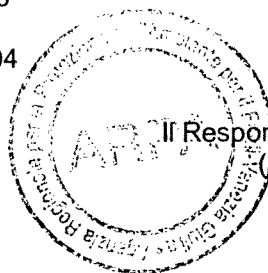
RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 15.⁰⁰

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	2,1	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	1,3	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	15	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	29,0	%	0,1
Azoto totale N	579	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	373	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,2	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,07	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,21	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	32,5	mg/Kg s.s	1
Nichel	26,6	mg/Kg s.s	1
Piombo	5,9	mg/Kg s.s	1
Rame	17,3	mg/Kg s.s	1
Zinco	70,5	mg/Kg s.s	5
Arsenico	8,8	mg/Kg s.s	1
Alluminio	18,8	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine

tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 865 (aliquota 7S/M/5)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6355 (aliquota 7S/C/5)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 05/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 7, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.15	
	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	22,3	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	2,2	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	744	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	32,8	%	0,1
Azoto totale N	717	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	290	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. Tot	9,0	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 865 (aliquota 7S/M/5)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6355 (aliquota 7S/C/5)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,28	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	27	mg/Kg s.s.	1
Nichel	53	mg/Kg s.s.	1
Piombo	20	mg/Kg s.s.	1
Rame	33	mg/Kg s.s.	1
Zinco	100	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	17	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	9,2	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	0,08	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,13	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 852 (aliquota 8F/M/4)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6341 (aliquota 8F/C/4)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 04/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 8, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.35	
	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	3,4	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,6	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	445	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	32,6	%	0,1
Azoto totale N	995	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	313	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. Tot	9,2	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico N.R.G. 852 (aliquota 8F/M/4)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6341 (aliquota 8F/C/4)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,27	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	2,0	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	35	mg/Kg s.s.	1
Nichel	49	mg/Kg s.s.	1
Piombo	24	mg/Kg s.s.	1
Rame	30	mg/Kg s.s.	1
Zinco	88	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	15	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	7,5	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 853 (aliquota 8S/M/4)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6342 (aliquota 8S/C/4)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 04/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 8, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.40	
	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	7,3	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,7	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	5983	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	41,5	%	0,1
Azoto totale N	1003	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	325	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. Tot	12,1	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	31	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico	N.R.G.	853	(aliquota 8S/M/4)
Servizio Chimico Ambientale	N.R.G.	6342	(aliquota 8S/C/4)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,91	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	25	mg/Kg s.s.	1
Nichel	51	mg/Kg s.s.	1
Piombo	33	mg/Kg s.s.	1
Rame	43	mg/Kg s.s.	1
Zinco	232	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	15	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	6,9	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 868 (aliquota 9F/M/5)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6358 (aliquota 9F/C/5)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 05/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 9, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.35	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	21,6	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,6	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	289	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	30,7	%	0,1
Azoto totale N	576	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	250	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. Tot	9,3	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico	N.R.G.	868	(aliquota 9F/M/5)
Servizio Chimico Ambientale	N.R.G.	6358	(aliquota 9F/C/5)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,56	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	35	mg/Kg s.s.	1
Nichel	55	mg/Kg s.s.	1
Piombo	23	mg/Kg s.s.	1
Rame	33	mg/Kg s.s.	1
Zinco	89	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	13	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	9,3	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLOPURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

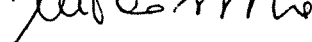
Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

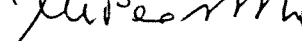
Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)



IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)



Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 867 (aliquota 9M/M/5)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6357 (aliquota 9M/C/5)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 05/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 9, parte di mezzo
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	15,1	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,1	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	486	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	38,3	%	0,1
Azoto totale N	773	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	280	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. Tot	10,3	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	33	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico N.R.G. 867 (aliquota 9M/M/5)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6357 (aliquota 9M/C/5)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,85	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,5	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	28	mg/Kg s.s.	1
Nichel	54	mg/Kg s.s.	1
Piombo	28	mg/Kg s.s.	1
Rame	38	mg/Kg s.s.	1
Zinco	104	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	16	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	8,1	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,06	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,06	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,02	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 866 (aliquota 9S/M/5)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6356 (aliquota 9S/C/5)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 05/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 9, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.20	
	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	14,9	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,6	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	640	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

L. Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

M. Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	37,5	%	0,1
Azoto totale N	729	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	271	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. Tot	9,6	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico N.R.G. 866 (aliquota 9S/M/5)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6356 (aliquota 9S/C/5)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,29	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	30	mg/Kg s.s.	1
Nichel	48	mg/Kg s.s.	1
Piombo	26	mg/Kg s.s.	1
Rame	33	mg/Kg s.s.	1
Zinco	113	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	14	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	8,0	g/Kg s.s.	0,1

Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)

HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

- (1) Somma di Dieldrin e Aldrin
 (2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II
 (3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,06	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,06	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,02	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Udine, 29/9/99

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2022/99 (aliquota 10 F/C/9)
N.R.G. 2542/99 (aliquota 10 F/M/9)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 09.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 10 F,(fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Orario analisi microbiologiche: 09.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	20,0	MPN/g ss
Coliformi fecali	2,6	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	26	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	25,30	%	0,1
Azoto totale N	498	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	190,3	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	4,60	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

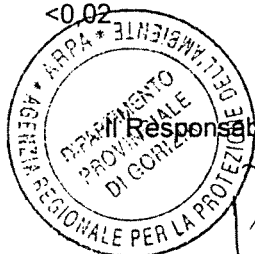
N.R.G. 2022/99

(aliquota 10 F/C/9)

N.R.G. 2542/99

(aliquota 10 F/M/9)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,13	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,1	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	33,2	mg/kg s.s.	1
Nichel	38,5	mg/kg s.s.	1
Piombo	8,2	mg/kg s.s.	1
Rame	14,4	mg/kg s.s.	1
Zinco	41,9	mg/kg s.s.	5
Arsenico	16,1	mg/kg s.s.	1
Alluminio	~ 5,0	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
,05			
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2023/99 (aliquota 10 M/C/9)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2543/99 (aliquota 10 M/M/9)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 09.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 10 M,(medio)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 09.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	2,7	MPN/g ss
Coliformi fecali	0,5	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	54	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	26,02	%	0,1
Azoto totale N	470	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	150,4	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	5,28	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2023/99

(aliquota 10 M/C/9)

N.R.G. 2543/99

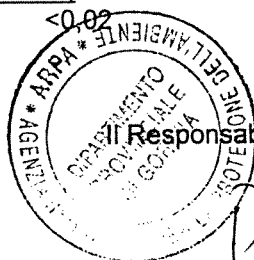
(aliquota 10 M/M/9)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,34	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	39,1	mg/kg s.s.	1
Nichel	50,8	mg/kg s.s.	1
Piombo	12,3	mg/kg s.s.	1
Rame	24,9	mg/kg s.s.	1
Zinco	43,0	mg/kg s.s.	5
Arsenico	10,3	mg/kg s.s.	1
Alluminio	7,0	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli – Venezia Giulia

C.F. e P.I. 02096520305

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2024/99

(aliquota 10 S/C/9)

N.R.G. 2544/99

(aliquota 10 S/M/9)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 09.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 10 S, (superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 09.08.99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	20,7	MPN/g ss
Coliformi fecali	1,2	MPN/g ss
Streptococchi fecali	0,5	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	554	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	27,83	%	0,1
Azoto totale N	476	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	157,4	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	6,87	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2024/99

(aliquota 10 S/C/9)

N.R.G. 2544/99

(aliquota 10 S/M/9)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,55	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	29,2	mg/kg s.s.	1
Nichel	33,7	mg/kg s.s.	1
Piombo	10,9	mg/kg s.s.	1
Rame	15,4	mg/kg s.s.	1
Zinco	48,0	mg/kg s.s.	5
Arsenico	6,0	mg/kg s.s.	1
Alluminio	4,3	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)*</u>			
PCB TOTALI	0,03	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2021/99 (aliquota 11 F/C/9)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2541/99 (aliquota 11 F/M/9)

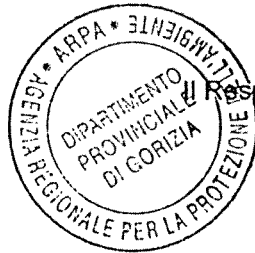
Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 09.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 11 F,(fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 09.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Batteri coliformi totali	27,7	MPN/g ss
Coliformi fecali	2,7	MPN/g ss
Streptococchi fecali	0,5	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	41	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	27,82	%	0,1
Azoto totale N	627	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	257,0	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	5,08	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2021/99

(aliquota 11 F/C/9)

N.R.G. 2541/99

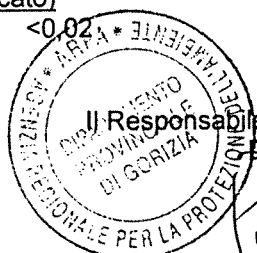
(aliquota 11 F/M/9)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,18	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	42,1	mg/kg s.s.	1
Nichel	45,4	mg/kg s.s.	1
Piombo	11,9	mg/kg s.s.	1
Rame	21,4	mg/kg s.s.	1
Zinco	51,9	mg/kg s.s.	5
Arsenico	11,0	mg/kg s.s.	1
Alluminio	6,6	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacoloro ⁽³⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacoloro e Eptacoloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 872 (aliquota 11S/M/9)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6381 (aliquota 11S/C/9)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 09/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 11, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.15	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	15,6	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	7,2	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	6710	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	40,4	%	0,1
Azoto totale N	1050	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	310	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. Tot	10,1	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	42	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico	N.R.G.	872	(aliquota 11S/M/9)
Servizio Chimico Ambientale	N.R.G.	6381	(aliquota 11S/C/9)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,11	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	42	mg/Kg s.s.	1
Nichel	55	mg/Kg s.s.	1
Piombo	23	mg/Kg s.s.	1
Rame	29	mg/Kg s.s.	1
Zinco	83	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	10	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	12,1	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

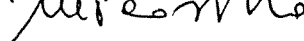
Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,02	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:

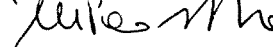
Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)



IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)



Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 873 (aliquota 12F/M/9)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6382 (aliquota 12F/C/9)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 09/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 12, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.20	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	12,9	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	2,1	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	<10	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

L. Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

M. Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	28,1	%	0,1
Azoto totale N	441	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	270	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. Tot	6,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico N.R.G. 873 (aliquota 12F/M/9)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6382 (aliquota 12F/C/9)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,10	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	38	mg/Kg s.s.	1
Nichel	56	mg/Kg s.s.	1
Piombo	12	mg/Kg s.s.	1
Rame	21	mg/Kg s.s.	1
Zinco	54	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	13	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	12,7	g/Kg s.s.	0,1

Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)

HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

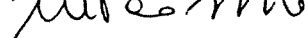
Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)



IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)



Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 874 (aliquota 12S/M/9)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6383 (aliquota 12S/C/9)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 09/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 12, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.25	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	6,7	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	483	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	35,8	%	0,1
Azoto totale N	1755	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	326	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. Tot	9,2	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico N.R.G. 874 (aliquota 12S/M/9)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6383 (aliquota 12S/C/9)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,74	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	33	mg/Kg s.s.	1
Nichel	53	mg/Kg s.s.	1
Piombo	19	mg/Kg s.s.	1
Rame	26	mg/Kg s.s.	1
Zinco	75	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	11	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	9,4	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLOLURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

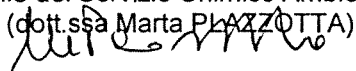
Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,02	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:

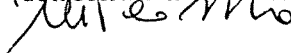
Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)



IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)



Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine

tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 875 (aliquota 12M/M/9)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6384 (aliquota 12M/C/9)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 09/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 12, parte di mezzo
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	62,6	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	3,1	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	1158	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO

(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	26,6	%	0,1
Azoto totale N	405	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	280	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. Tot	7,9	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico N.R.G. 875 (aliquota 12M/M/9)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6384 (aliquota 12M/C/9)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,12	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	30	mg/Kg s.s.	1
Nichel	45	mg/Kg s.s.	1
Piombo	12	mg/Kg s.s.	1
Rame	21	mg/Kg s.s.	1
Zinco	53	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	11	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	9,5	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,07	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,07	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Udine, 29/9/99

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1774 aliquota 13F/C/9
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1213 aliquota 13F/M/9

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 9.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 13, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	34,9	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,2	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,6	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	42	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

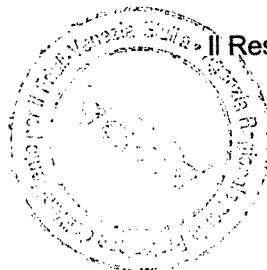
Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	28,3	%	0,1
Azoto totale N	562	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	375	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,3	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1774
N.R.G. 1213

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,09	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,16	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	27,0	mg/Kg s.s	1
Nichel	54,5	mg/Kg s.s	1
Piombo	12,7	mg/Kg s.s	1
Rame	28,0	mg/Kg s.s	1
Zinco	64,7	mg/Kg s.s	5
Arsenico	7,3	mg/Kg s.s	1
Alluminio	26,8	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1775 aliquota 13M/C/9
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1215 aliquota 13M/M/9

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 9.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 13, parte mediana
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	346,5	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	3,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	1802	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	27,9	%	0,1
Azoto totale N	606	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	338	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,4	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1775
N.R.G. 1215

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,13	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,18	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	26,8	mg/Kg s.s	1
Nichel	51,3	mg/Kg s.s	1
Piombo	14,7	mg/Kg s.s	1
Rame	26,8	mg/Kg s.s	1
Zinco	63,8	mg/Kg s.s	5
Arsenico	6,8	mg/Kg s.s	1
Alluminio	20,7	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,003	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	0,003	mg/Kg s.s.	0,002
 ⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin ⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II ⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1776 aliquota 13S/C/9
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1214 aliquota 13S/M/9

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 9.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 13, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

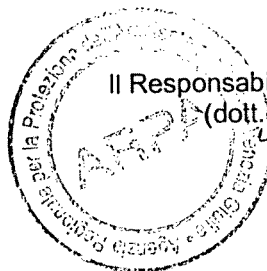
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	15,2	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,6	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	2076	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	37,4	%	0,1
Azoto totale N	775	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	319	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	4,6	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	50	mg/Kg s.s.	30

	Valore Ricontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,57	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,22	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	22,1	mg/Kg s.s	1
Nichel	45,0	mg/Kg s.s	1
Piombo	22,7	mg/Kg s.s	1
Rame	26,5	mg/Kg s.s	1
Zinco	77,5	mg/Kg s.s	5
Arsenico	6,1	mg/Kg s.s	1
Alluminio	20,9	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,006	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	0,006	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,059	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 869 (aliquota 14F/M/6)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6369 (aliquota 14F/C/6)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 06/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 14, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	2,1	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	42	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	28,8	%	0,1
Azoto totale N	470	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	276	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. Tot	7,3	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico N.R.G. 869 (aliquota 14F/M/6)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6369 (aliquota 14F/C/6)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Metalli (met. IRSA 10/1985)			
Mercurio	0,10	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	32	mg/Kg s.s.	1
Nichel	54	mg/Kg s.s.	1
Piombo	16	mg/Kg s.s.	1
Rame	33	mg/Kg s.s.	1
Zinco	74	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	11	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	8,5	g/Kg s.s.	0,1
Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

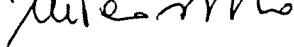
Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

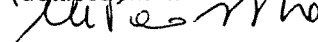
Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)



IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)



Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 870 (aliquota 14M/M/6)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6370 (aliquota 14M/C/6)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 06/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 14, parte di mezzo
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.35 Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	10,5	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	3,2	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	726	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:
Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	28,4	%	0,1
Azoto totale N	619	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	237	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. Tot	6,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico N.R.G. 870 (aliquota 14M/M/6)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6370 (aliquota 14M/C/6)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,16	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	24	mg/Kg s.s.	1
Nichel	42	mg/Kg s.s.	1
Piombo	18	mg/Kg s.s.	1
Rame	34	mg/Kg s.s.	1
Zinco	84	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	13	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	9,4	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,09	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	0,06	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,15	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI < lim.det. mg/Kg s.s. 0,02

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 871 (aliquota 14S/M/6)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6371 (aliquota 14S/C/6)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 06/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 14, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.45	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	24,1	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	6432	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	37,8	%	0,1
Azoto totale N	810	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	295	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	9,7	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	52	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico N.R.G. 871 (aliquota 14S/M/6)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6371 (aliquota 14S/C/6)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,99	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	42	mg/Kg s.s.	1
Nichel	61	mg/Kg s.s.	1
Piombo	29	mg/Kg s.s.	1
Rame	37	mg/Kg s.s.	1
Zinco	105	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	12	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	12,4	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,07	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,12	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,02	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2016/99 (aliquota 15 F/C/6)
N.R.G. 2503/99 (aliquota 15 F/M/6)

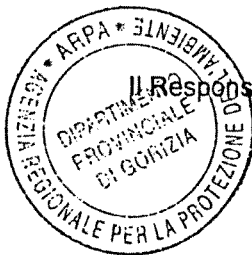
Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 06.08.99
Luogo: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 15 F,(fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 06.08.99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Batteri coliformi totali	<0,4	MPN/g ss
Batteri coliformi fecali	<0,4	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	1	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dot. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	27,81	%	0,1
Azoto totale N	610	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	119,5	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	10,59	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Pagina 1 di 2

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2016/99

(aliquota 15 F/C/6)

N.R.G. 2503/99

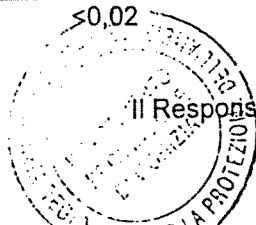
(aliquota 15 F/M/6)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,14	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	21,5	mg/kg s.s.	1
Nichel	40,1	mg/kg s.s.	1
Piombo	10,8	mg/kg s.s.	1
Rame	20,1	mg/kg s.s.	1
Zinco	53,8	mg/kg s.s.	5
Arsenico	13,5	mg/kg s.s.	1
Alluminio	9,3	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale,
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2017/99
N.R.G. 2504/99

(aliquota 15 M/C/6)
(aliquota 15 M/M/6)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 06.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 15 M,(medio)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 06.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	2,1	MPN/g ss
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	155	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	35,57	%	0,1
Azoto totale N	851	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	97,6	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	6,33	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2017/99

(aliquota 15 M/C/6)

N.R.G. 2504/99

(aliquota 15 M/M/6)

Pagina 1 di 2

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,74	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	18,5	mg/kg s.s.	1
Nichel	41,8	mg/kg s.s.	1
Piombo	11,8	mg/kg s.s.	1
Rame	21,7	mg/kg s.s.	1
Zinco	63,6	mg/kg s.s.	5
Arsenico	12,8	mg/kg s.s.	1
Alluminio	6,4	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
Somma di Dieldrin e Aldrin			
Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene-Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Pagina 2 di 2

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2018/99 (aliquota 15 S/C/6)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2505/99 (aliquota 15 S/M/6)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 06.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 15 S,(superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 06.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	26,1	MPN/g ss
Coliformi fecali	0,7	MPN/g ss
Streptococchi fecali	1,5	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	3479	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	42,52	%	0,1
Azoto totale N	1378	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	267,0	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	7,98	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

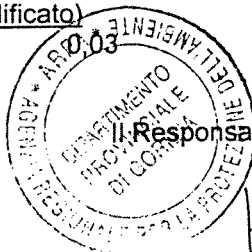
N.R.G. 2018/99

(aliquota 15 S/C/6)

N.R.G. 2505/99

(aliquota 15 S/M/6)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	1,55	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	21,8	mg/kg s.s.	1
Nichel	48,9	mg/kg s.s.	1
Piombo	23,2	mg/kg s.s.	1
Rame	28,3	mg/kg s.s.	1
Zinco	85,9	mg/kg s.s.	5
Arsenico	8,2	mg/kg s.s.	1
Alluminio	9,2	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
CH alfa, beta, delta, gamma	<0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
adeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	0,03	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1761 aliquota 16F/C/6
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1196 aliquota 16F/M/6

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 6.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 16, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 14.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	35,9	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	13,6	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	1,0	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	258	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

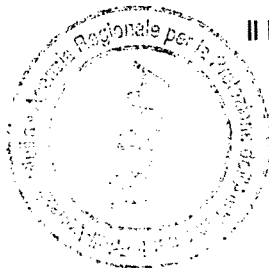
PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	30,3	%	0,1
Azoto totale N	648	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	339	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	4,9	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	55	mg/Kg s.s.	30

	Valore Ricontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,86	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,23	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	26,5	mg/Kg s.s	1
Nichel	28,0	mg/Kg s.s	1
Piombo	9,3	mg/Kg s.s	1
Rame	21,0	mg/Kg s.s	1
Zinco	75,9	mg/Kg s.s	5
Arsenico	9,3	mg/Kg s.s	1
Alluminio	28,4	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02

(dott. Federico LUTMAN)



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1762
N.R.G. 1195

aliquota 16M/C/6
aliquota 16M/M/6

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 6.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 16, parte mediana
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

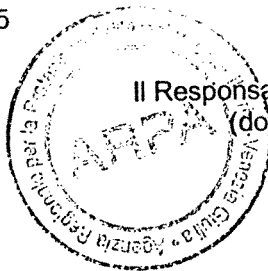
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 14.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	15,6	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	7,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	1,0	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	1017	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	39,0	%	0,1
Azoto totale N	980	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	418	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6,1	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Ricontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,57	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,26	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	34,2	mg/Kg s.s	1
Nichel	29,1	mg/Kg s.s	1
Piombo	22,2	mg/Kg s.s	1
Rame	25,6	mg/Kg s.s	1
Zinco	94,9	mg/Kg s.s	5
Arsenico	9,0	mg/Kg s.s	1
Alluminio	26,5	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1763 aliquota 16S/C/6
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1194 aliquota 16S/M/6

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 6.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 16, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

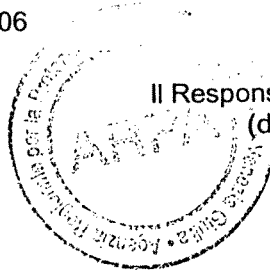
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 14.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	60,8	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	6,1	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	1,2	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	2431	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,06	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

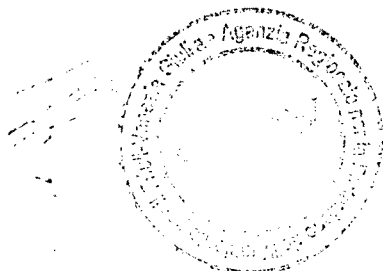


PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	50,6	%	0,1
Azoto totale N	2053	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	496	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	34	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,47	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,28	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	31,6	mg/Kg s.s	1
Nichel	31,6	mg/Kg s.s	1
Piombo	21,5	mg/Kg s.s	1
Rame	26,0	mg/Kg s.s	1
Zinco	110,2	mg/Kg s.s	5
Arsenico	11,5	mg/Kg s.s	1
Alluminio	28,2	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	0,06	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	0,06	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,17	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2043/99

(aliquota 17 F/C/16)

N.R.G. 2574/99

(aliquota 17 F/M/16)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 16.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 17 F,(fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 16.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	9,9	MPN/g ss
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	14	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	29,69	%	0,1
Azoto totale N	627	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	51,8	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	5,31	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

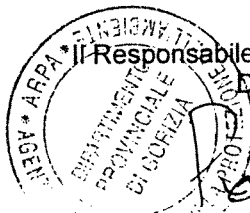
N.R.G. 2043/99

(aliquota 17 F/C/16)

N.R.G. 2574/99

(aliquota 17 F/M/16)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,14	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,1	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	13,1	mg/kg s.s.	1
Nichel	50,6	mg/kg s.s.	1
Piombo	10,7	mg/kg s.s.	1
Rame	24,5	mg/kg s.s.	1
Zinco	67,2	mg/kg s.s.	5
Arsenico	19,5	mg/kg s.s.	1
Alluminio	21,5	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2044/99

(aliquota 17 M/C/16)

N.R.G. 2575/99

(aliquota 17 M/M/16)

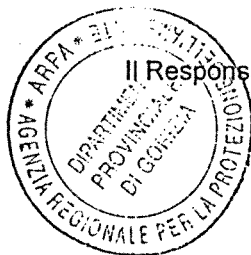
Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 16.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 17 M (medio)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 16.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	5,7	MPN/g ss
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	14	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dot. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	30,48	%	0,1
Azoto totale N	616	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	29,9	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	5,52	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	40	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

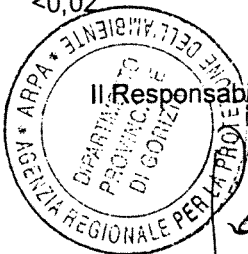
N.R.G. 2044/99

(aliquota 17 M/C/16)

N.R.G. 2575/99

(aliquota 17 M/M/16)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,29	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	18,4	mg/kg s.s.	1
Nichel	42,4	mg/kg s.s.	1
Piombo	10,0	mg/kg s.s.	1
Rame	21,3	mg/kg s.s.	1
Zinco	32,7	mg/kg s.s.	5
Arsenico	12,9	mg/kg s.s.	1
Alluminio	18,5	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli – Venezia Giulia

C.F. e P.I. 02096520305

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale

N.R.G. 2045/99

(aliquota 17 S/C/16)

Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2576/99

(aliquota 17 S/M/16)

Campione di:

SEDIMENTO MARINO

Prelevato il:

16.08.99

Da:

A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE

Presso:

Baia di Panzano, area 17 S(superficie)

Su richiesta di:

AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 16.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	30,4	MPN/g ss
Coliformi fecali	0,6	MPN/g ss
Streptococchi fecali	0,6	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	456	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	34,26	%	0,1
Azoto totale N	739	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	<10	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	7,04	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2045/99

(aliquota 17 S/C/16)

N.R.G. 2576/99

(aliquota 17 S/M/16)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,65	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	4,8	mg/kg s.s.	1
Nichel	42,1	mg/kg s.s.	1
Piombo	9,3	mg/kg s.s.	1
Rame	21,5	mg/kg s.s.	1
Zinco	66,6	mg/kg s.s.	5
Arsenico	15,0	mg/kg s.s.	1
Alluminio	17,0	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

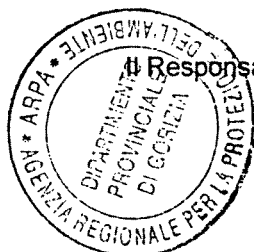
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)

PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02
------------	-------	------------	------



Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 904 (aliquota 18F/M/16)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6539 (aliquota 18F/C/16)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 16/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 18, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	3,2	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	14	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:
Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	28,3	%	0,1
Azoto totale N	690	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	359	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	7,1	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico N.R.G. 904 (aliquota 18F/M/16)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6539 (aliquota 18F/C/16)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,09	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	20	mg/Kg s.s.	1
Nichel	47	mg/Kg s.s.	1
Piombo	12	mg/Kg s.s.	1
Rame	29	mg/Kg s.s.	1
Zinco	58	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	11	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	10,2	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

- (1) Somma di Dieldrin e Aldrin
 (2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II
 (3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 905 (aliquota 18M/M/16)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6540 (aliquota 18M/C/16)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 16/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 18, parte di mezzo
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.35	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	2,1	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	3483	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

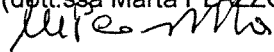
PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

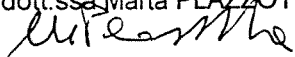
metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	28,2	%	0,1
Azoto totale N	474	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	410	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	7,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico N.R.G. 905 (aliquota 18M/M/16)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6540 (aliquota 18M/C/16)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,14	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	25	mg/Kg s.s.	1
Nichel	58	mg/Kg s.s.	1
Piombo	13	mg/Kg s.s.	1
Rame	23	mg/Kg s.s.	1
Zinco	56	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	12	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	11,9	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	
(1) Somma di Dieldrin e Aldrin (2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II (3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)


IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)


Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 906 (aliquota 18S/M/16)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6541 (aliquota 18S/C/16)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 16/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 18, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.40	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	22,2	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,0	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	296	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:
Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	32,4	%	0,1
Azoto totale N	551	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	295	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	8,7	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico N.R.G. 906 (aliquota 18S/M/16)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6541 (aliquota 18S/C/16)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,65	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	20	mg/Kg s.s.	1
Nichel	46	mg/Kg s.s.	1
Piombo	16	mg/Kg s.s.	1
Rame	29	mg/Kg s.s.	1
Zinco	72	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	12	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	9,1	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,06	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,06	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dot. ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dot. ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 907 (aliquota 19F/M/16)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6542 (aliquota 19F/C/16)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 16/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 19, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.45	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	3,3	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	114	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	29,8	%	0,1
Azoto totale N	811	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	330	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	8,1	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico N.R.G. 907 (aliquota 19F/M/16)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6542 (aliquota 19F/C/16)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,53	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	25	mg/Kg s.s.	1
Nichel	61	mg/Kg s.s.	1
Piombo	14	mg/Kg s.s.	1
Rame	28	mg/Kg s.s.	1
Zinco	62	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	10	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	12,4	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,05	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1845 aliquota 19/M/C/16
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1249 aliquota 19/M/M/16

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 16.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 19, parte mediana
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

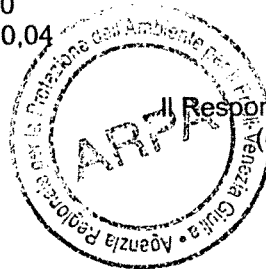
RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.20

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	0,6	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	300	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

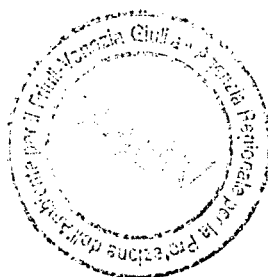
Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	33,4	%	0,1
Azoto totale N	932	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	335	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6,0	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1845
N.R.G. 1249

	Valore Ricontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,9	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,19	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	22,4	mg/Kg s.s.	1
Nichel	42,7	mg/Kg s.s.	1
Piombo	16,5	mg/Kg s.s.	1
Rame	26,4	mg/Kg s.s.	1
Zinco	65,7	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	5,9	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	15,2	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacoloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
 ⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin ⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II ⁽³⁾ Somma di Eptacoloro e Eptacoloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1846 aliquota 19/S/C/16
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1248 aliquota 19/S/M/16

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 16.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 19, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

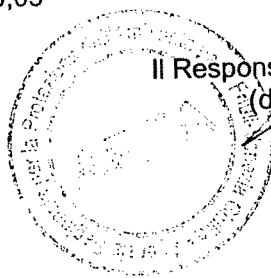
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.20

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	7,0	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,7	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	873	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dot. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	42,7	%	0,1
Azoto totale N	1353	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	420	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1846
N.R.G. 1248

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,49	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,21	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	29,1	mg/Kg s.s	1
Nichel	53,6	mg/Kg s.s	1
Piombo	24,2	mg/Kg s.s	1
Rame	32,5	mg/Kg s.s	1
Zinco	87,9	mg/Kg s.s	5
Arsenico	5,7	mg/Kg s.s	1
Alluminio	13,5	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
 ⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin ⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II ⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste

Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1847 aliquota 20/F/C/16
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1250 aliquota 20/F/M/16

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 16.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 20, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.20

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	6,5	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,0	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	145	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

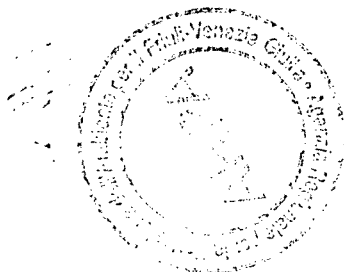
Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	31,2	%	0,1
Azoto totale N	842	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	334	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6,2	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,77	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,21	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	24,3	mg/Kg s.s	1
Nichel	54,9	mg/Kg s.s	1
Piombo	16,9	mg/Kg s.s	1
Rame	31,2	mg/Kg s.s	1
Zinco	72,9	mg/Kg s.s	5
Arsenico	8,2	mg/Kg s.s	1
Alluminio	19,0	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1848 aliquota 20/S/C/16
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1247 aliquota 20/S/M/16

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 16.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 20, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 13.20	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali		3,5	MPN/g s.s.
Coliformi fecali		0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali		0,7	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori		1230	UFC/g s.s.
Salmonelle		< 0,05	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	43,1	%	0,1
Azoto totale N	1395	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	448	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	6,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,79	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,22	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	35,5	mg/Kg s.s	1
Nichel	55,2	mg/Kg s.s	1
Piombo	28,6	mg/Kg s.s	1
Rame	34,9	mg/Kg s.s	1
Zinco	97,5	mg/Kg s.s	5
Arsenico	7,0	mg/Kg s.s	1
Alluminio	9,8	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02

⁽¹⁾Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2025/99 (aliquota 21 F/C/10)
N.R.G. 2546/99 (aliquota 21 F/M/10)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 10.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 21 F,(fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 10.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Batteri coliformi totali	54,0	MPN/g ss
Batteri coliformi fecali	5,4	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	1	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dot. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	26,02	%	0,1
Azoto totale N	510	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	234,1	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	3,68	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2025/99

(aliquota 21 F/C/10)

N.R.G. 2546/99

(aliquota 21 F/M/10)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,14	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	36,7	mg/kg s.s.	1
Nichel	54,1	mg/kg s.s.	1
Piombo	14,9	mg/kg s.s.	1
Rame	22,1	mg/kg s.s.	1
Zinco	60,6	mg/kg s.s.	5
Arsenico	9,2	mg/kg s.s.	1
Alluminio	6,7	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)*</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

- (1) Somma di Dieldrin e Aldrin
(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II
(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2026/99 (aliquota 21 M/C/10)
N.R.G. 2547/99 (aliquota 21 M/M/10)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Elevato il: 10.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 21 M,(medio)
A richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Data analisi microbiologiche: 10.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	131,8	MPN/g ss
Coliformi fecali	1,3	MPN/g ss
Streptococchi fecali	0,6	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	161	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	31,74	%	0,1
azoto totale N	745	mg/kg s.s.	50
fosforo totale P	248,1	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	6,16	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2026/99

(aliquota 21 M/C/10)

N.R.G. 2547/99

(aliquota 21 M/M/10)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,59	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	38,4	mg/kg s.s.	1
Nichel	48,4	mg/kg s.s.	1
Piombo	15,3	mg/kg s.s.	1
Rame	23,4	mg/kg s.s.	1
Zinco	66,5	mg/kg s.s.	5
Arsenico	7,3	mg/kg s.s.	1
Alluminio	6,2	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLOPURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)*</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2027/99 (aliquota 21 S/C/10)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2548/99 (aliquota 21 S/M/10)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 10.08.99
Luogo: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 21 S,(superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Data analisi microbiologiche: 10.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	13,9	MPN/g ss
Coliformi fecali	1,0	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	169	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	35,29	%	0,1
azoto totale N	818	mg/kg s.s.	50
fosforo totale P	132,5	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	9,41	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2027/99

(aliquota 21 S/C/10)

N.R.G. 2548/99

(aliquota 21 S/M/10)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,77	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	16,7	mg/kg s.s.	1
Nichel	40,6	mg/kg s.s.	1
Piombo	7,2	mg/kg s.s.	1
Rame	18,5	mg/kg s.s.	1
Zinco	41,5	mg/kg s.s.	5
Arsenico	7,3	mg/kg s.s.	1
Alluminio	3,6	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)

PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02
-------------------	-------	------------	------



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli – Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 889 (aliquota 22F/M/10)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6407 (aliquota 22F/C/10)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 10/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 22, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.45	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	9,4	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,1	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	12	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	20,1	%	0,1
Azoto totale N	554	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	176	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. Tot	2,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico N.R.G. 889 (aliquota 22F/M/10)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6407 (aliquota 22F/C/10)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,08	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,7	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	16	mg/Kg s.s.	1
Nichel	39	mg/Kg s.s.	1
Piombo	12	mg/Kg s.s.	1
Rame	10	mg/Kg s.s.	1
Zinco	44	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	6	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	5,2	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli – Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 888 (aliquota 22M/M/10)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6408 (aliquota 22M/C/10)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 10/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 22, parte di mezzo
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.40	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	11,0	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,0	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	2636	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	31,7	%	0,1
Azoto totale N	620	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	222	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. Tot	5,0	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico N.R.G. 888 (aliquota 22M/M/10)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6408 (aliquota 22M/C/10)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,67	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	28	mg/Kg s.s.	1
Nichel	61	mg/Kg s.s.	1
Piombo	13	mg/Kg s.s.	1
Rame	19	mg/Kg s.s.	1
Zinco	60	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	9	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	8,4	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 887 (aliquota 22S/M/10)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6409 (aliquota 22S/C/10)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 10/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 22, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	5,9	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,2	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	233	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	27,2	%	0,1
Azoto totale N	521	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	292	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. Tot	4,4	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30

Servizio Biotossicologico N.R.G. 887 (aliquota 22S/M/10)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6409 (aliquota 22S/C/10)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,36	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,1	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	26	mg/Kg s.s.	1
Nichel	48	mg/Kg s.s.	1
Piombo	10	mg/Kg s.s.	1
Rame	14	mg/Kg s.s.	1
Zinco	53	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	6	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	8,2	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

- (1) Somma di Dieldrin e Aldrin
 (2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II
 (3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,05	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1787 aliquota 23F/C/10
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1217 aliquota 23F/M/10

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 10.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 23, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

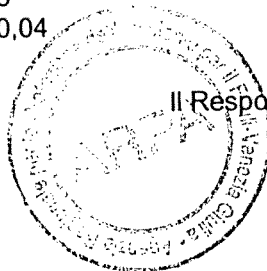
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.45

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	9,5	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,9	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	1,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	<13	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

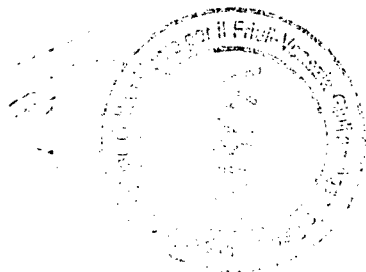


PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	21,0	%	0,1
Azoto totale N	292	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	223	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	4,7	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Ricontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,12	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,19	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	11,6	mg/Kg s.s	1
Nichel	25,2	mg/Kg s.s	1
Piombo	6,7	mg/Kg s.s	1
Rame	16,4	mg/Kg s.s	1
Zinco	34,5	mg/Kg s.s	5
Arsenico	7,6	mg/Kg s.s	1
Alluminio	11,0	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacoloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacoloro e Eptacoloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1788 aliquota 23M/C/10
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1216 aliquota 23M/M/10

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 10.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 23, parte mediana
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.45

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	33,7	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,2	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	1,2	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	13	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	25,8	%	0,1
Azoto totale N	340	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	209	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	4,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,03	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,16	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	14,1	mg/Kg s.s	1
Nichel	27,7	mg/Kg s.s	1
Piombo	6,6	mg/Kg s.s	1
Rame	15,5	mg/Kg s.s	5
Zinco	33,7	mg/Kg s.s	1
Arsenico	6,8	mg/Kg s.s	0,1
Alluminio	10,2	g/Kg s.s.	
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federica LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1789 aliquota 23S/C/10
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1218 aliquota 23S/M/10

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 10.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 23, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

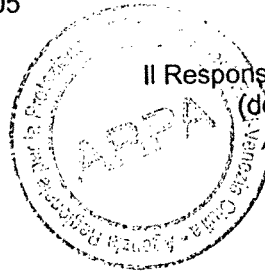
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.45

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	14,6	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	479	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	35,3	%	0,1
Azoto totale N	711	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	294	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	4,9	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	44	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,63	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,19	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	21,2	mg/Kg s.s	1
Nichel	47,2	mg/Kg s.s	1
Piombo	17,2	mg/Kg s.s	1
Rame	26,6	mg/Kg s.s	1
Zinco	66,6	mg/Kg s.s	5
Arsenico	5,1	mg/Kg s.s	1
Alluminio	22,1	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,003	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	0,003	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1874 aliquota 24/F/C/18
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1270 aliquota 24/F/M/18

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 18.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 24, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.15

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	2,0	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	20	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dot. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	26,0	%	0,1
Azoto totale N	558	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	315	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,3	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1874
N.R.G. 1270

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,14	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,17	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	25,8	mg/Kg s.s.	1
Nichel	52,2	mg/Kg s.s.	1
Piombo	11,6	mg/Kg s.s.	1
Rame	24,2	mg/Kg s.s.	1
Zinco	58,1	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	10,0	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	19,3	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
 ⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin ⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II ⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale	N.R.G. 1875	aliquota 24/M/C/18
Servizio Biotossicologico	N.R.G. 1269	aliquota 24/M/M/18

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 18.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 24, parte mediana
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.15

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	6,4	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	3,6	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	5,7	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	143	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

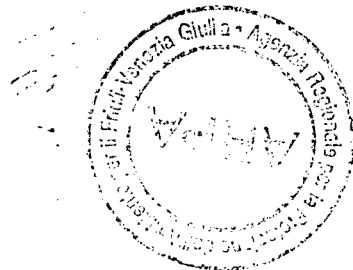
Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	30,0	%	0,1
Azoto totale N	514	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	251	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	4,8	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1875
N.R.G. 1269

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,18	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,16	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	26,6	mg/Kg s.s	1
Nichel	45,0	mg/Kg s.s	1
Piombo	11,4	mg/Kg s.s	1
Rame	20,6	mg/Kg s.s	1
Zinco	50,7	mg/Kg s.s	5
Arsenico	6,3	mg/Kg s.s	1
Alluminio	13,7	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
 ⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin ⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II ⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1876
N.R.G. 1268

aliquota 24/S/C/18
aliquota 24/S/M/18

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 18.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 24, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.15

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	7,3	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	7,3	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,6	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	1780	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.

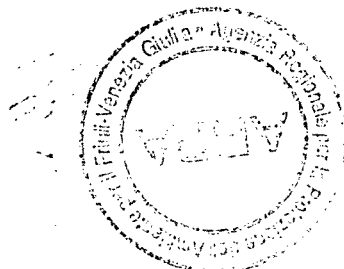
Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	38,2	%	0,1
Azoto totale N	1026	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	356	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	4,8	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,17	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,24	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	31,5	mg/Kg s.s	1
Nichel	51,3	mg/Kg s.s	1
Piombo	25,2	mg/Kg s.s	1
Rame	29,9	mg/Kg s.s	1
Zinco	89,7	mg/Kg s.s	5
Arsenico	5,9	mg/Kg s.s	1
Alluminio	16,4	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2082/99 (aliquota 25 F/C/18)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2619/99 (aliquota 25 F/M/18)

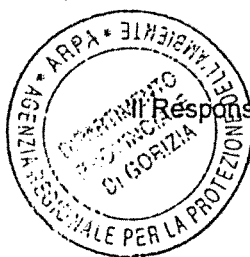
Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 18.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 25 F (fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 18 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	2,7	MPN/g ss
Coliformi fecali	0,5	MPN/g ss
Streptococchi fecali	5,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	13	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	26,47	%	0,1
Azoto totale N	571	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	3,6	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	6,23	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

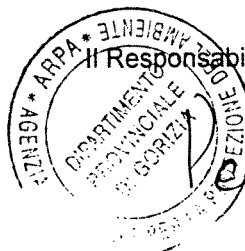
N.R.G. 2082/99

(aliquota 25 F/C/18)

N.R.G. 2619/99

(aliquota 25 F/M/18)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,12	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	23,9	mg/kg s.s.	1
Nichel	38,4	mg/kg s.s.	1
Piombo	9,3	mg/kg s.s.	1
Rame	10,8	mg/kg s.s.	1
Zinco	45,6	mg/kg s.s.	5
Arsenico	18,6	mg/kg s.s.	1
Alluminio	7,9	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 926 (aliquota 25M/M/18)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6594 (aliquota 25M/C/18)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 18/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 25, parte di mezzo
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.45 Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	3,4	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	2,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	1133	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:
Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

L. Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

M. Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	38,2	%	0,1
Azoto totale N	1026	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	350	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	9,7	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	52	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 926 (aliquota 25M/M/18)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6594 (aliquota 25M/C/18)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	2,00	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,5	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	25	mg/Kg s.s.	1
Nichel	49	mg/Kg s.s.	1
Piombo	33	mg/Kg s.s.	1
Rame	36	mg/Kg s.s.	1
Zinco	139	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	13	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	8,5	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,06	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,06	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,19	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 923 (aliquota 25/S/M/18)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6591 (aliquota 25/S/C/18)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 18/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 25, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	44,0	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	27,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,7	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	5500	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	45,5	%	0,1
Azoto totale N	1377	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	376	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	11,3	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	66	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 923 (aliquota 25/S/M/18)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6591 (aliquota 25/S/C/18)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,14	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	1,6	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	20	mg/Kg s.s.	1
Nichel	49	mg/Kg s.s.	1
Piombo	39	mg/Kg s.s.	1
Rame	42	mg/Kg s.s.	1
Zinco	146	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	16	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	9,3	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

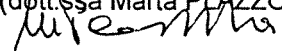
- (1) Somma di Dieldrin e Aldrin
 (2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II
 (3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,09	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,09	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,04	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)


IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)


Udine, 29/9/99



Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2083/99

(aliquota 26 F/C/18)

N.R.G. 2616/99

(aliquota 26 F/M/18)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 18.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 26 F (fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 18 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	1,9	MPN/g ss
Coliformi fecali	0,9	MPN/g ss
Streptococchi fecali	1,1	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	63	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	21,23	%	0,1
Azoto totale N	269	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	99,6	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	3,07	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2083/99 (aliquota 26 F/C/18)
N.R.G. 2616/99 (aliquota 26 F/M/18)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,11	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	34,5	mg/kg s.s.	1
Nichel	34,7	mg/kg s.s.	1
Piombo	7,9	mg/kg s.s.	1
Rame	7,2	mg/kg s.s.	1
Zinco	32,0	mg/kg s.s.	5
Arsenico	7,3	mg/kg s.s.	1
Alluminio	4,2	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacoloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacoloro e Eptacoloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2084/99 (aliquota 26 M/C/18)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2617/99 (aliquota 26 M/M/18)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 18.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 26 M (medio)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 18 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	3,0	MPN/g ss
Coliformi fecali	1,3	MPN/g ss
Streptococchi fecali	3,0	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	150	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	33,76	%	0,1
Azoto totale N	846	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	4,2	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	5,64	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2084/99

(aliquota 26 M/C/18)

N.R.G. 2617/99

(aliquota 26 M/M/18)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,93	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	5,8	mg/kg s.s.	1
Nichel	56,4	mg/kg s.s.	1
Piombo	3,8	mg/kg s.s.	1
Rame	20,1	mg/kg s.s.	1
Zinco	64,3	mg/kg s.s.	5
Arsenico	15,8	mg/kg s.s.	1
Alluminio	2,5	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacoloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich



Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2085/99 (aliquota 26 S/C/18)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2618/99 (aliquota 26 S/M/18)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 18.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 26 S (superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 18 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	15,6	MPN/g ss
Coliformi fecali	6,9	MPN/g ss
Streptococchi fecali	3,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	173	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	42,31	%	0,1
Azoto totale N	1254	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	6,0	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	3,64	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2085/99

(aliquota 26 S/C/18)

N.R.G. 2618/99

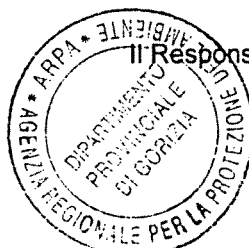
(aliquota 26 S/M/18)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	1,32	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	3,1	mg/kg s.s.	1
Nichel	52,4	mg/kg s.s.	1
Piombo	6,3	mg/kg s.s.	1
Rame	22,9	mg/kg s.s.	1
Zinco	82,1	mg/kg s.s.	5
Arsenico	12,1	mg/kg s.s.	1
Alluminio	3,8	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 924 (aliquota 27F/M/18)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6592 (aliquota 27F/C/18)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 18/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 27, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.35	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali		2,9	MPN/g s.s.
Coliformi fecali		1,1	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali		1,1	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori		<10	cfu/g s.s.
Salmonelle		<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:
Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Francesca M.

IL BIOLOGO
(dott. Mario FRELEANI)

Mario Freleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	21,4	%	0,1
Azoto totale N	340	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	214	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	5,0	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 924 (aliquota 27F/M/18)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6592 (aliquota 27F/C/18)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,10	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,5	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	10	mg/Kg s.s.	1
Nichel	31	mg/Kg s.s.	1
Piombo	12	mg/Kg s.s.	1
Rame	19	mg/Kg s.s.	1
Zinco	79	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	8	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	5,3	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacoloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacoloro e Eptacoloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 925 (aliquota 27M/M/18)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6593 (aliquota 27M/C/18)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 18/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 27, parte di mezzo
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.40	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	6,2	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	2,2	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	2,2	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	247	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	31,1	%	0,1
Azoto totale N	662	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	254	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. Tot	7,6	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	30	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 925 (aliquota 27M/M/18)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6593 (aliquota 27M/C/18)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,84	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	15	mg/Kg s.s.	1
Nichel	41	mg/Kg s.s.	1
Piombo	18	mg/Kg s.s.	1
Rame	25	mg/Kg s.s.	1
Zinco	77	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	9	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	7,5	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,02	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1873 aliquota 27/S/C/18
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1267 aliquota 27/S/M/18

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 18.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 27, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

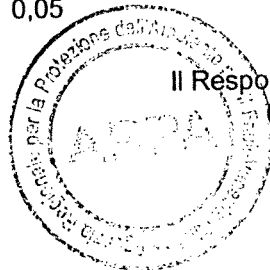
RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 13.15	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali		14,5	MPN/g s.s.
Coliformi fecali		1,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali		3,0	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori		2439	UFC/g s.s.
Salmonelle		< 0,05	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	34,4	%	0,1
Azoto totale N	877	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	319	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	4,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1873
N.R.G. 1267

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,03	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,18	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	24,2	mg/Kg s.s	1
Nichel	43,3	mg/Kg s.s	1
Piombo	42,9	mg/Kg s.s	1
Rame	27,9	mg/Kg s.s	1
Zinco	123,4	mg/Kg s.s	5
Arsenico	5,8	mg/Kg s.s	1
Alluminio	16,2	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
 ⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin ⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II ⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2049/99 (aliquota 28 F/C/17)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2594/99 (aliquota 28 F/M/17)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 17.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 28 F(fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 17 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	0,5	MPN/g ss
Coliformi fecali	<0,3	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,3	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	25	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dot. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	21,91	%	0,1
Azoto totale N	902	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	3,9	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	4,09	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2049/99

(aliquota 28 F/C/17)

N.R.G. 2594/99

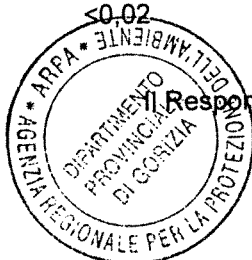
(aliquota 28 F/M/17)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,06	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,1	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	6,5	mg/kg s.s.	1
Nichel	25,0	mg/kg s.s.	1
Piombo	4,8	mg/kg s.s.	1
Rame	12,5	mg/kg s.s.	1
Zinco	37,5	mg/kg s.s.	5
Arsenico	5,9	mg/kg s.s.	1
Alluminio	5,2	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacoloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacoloro e Eptacoloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2050/99 (aliquota 28 S/C/17)
N.R.G. 2595/99 (aliquota 28 S/M/17)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 17.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 28 S(superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 17 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	13,2	MPN/g ss
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	191	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	32,15	%	0,1
Azoto totale N	711	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	4,3	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	10,55	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2050/99

(aliquota 28 S/C/17)

N.R.G. 2595/99

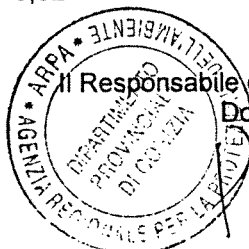
(aliquota 28 S/M/17)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,31	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	12,0	mg/kg s.s.	1
Nichel	37,2	mg/kg s.s.	1
Piombo	12,2	mg/kg s.s.	1
Rame	17,0	mg/kg s.s.	1
Zinco	61,0	mg/kg s.s.	5
Arsenico	10,8	mg/kg s.s.	1
Alluminio	10,4	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene-Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
5			
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2051/99

(aliquota 29 F/C/17)

N.R.G. 2596/99

(aliquota 29 F/M/17)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 17.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 29 F (fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 17 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	12,9	MPN/g ss
Coliformi fecali	1,2	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	57	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettar

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	30,37	%	0,1
Azoto totale N	812	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	3,1	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	9,13	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2051/99

(aliquota 29 F/C/17)

N.R.G. 2596/99

(aliquota 29 F/M/17)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,46	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	8,1	mg/kg s.s.	1
Nichel	33,4	mg/kg s.s.	1
Piombo	7,6	mg/kg s.s.	1
Rame	16,7	mg/kg s.s.	1
Zinco	57,4	mg/kg s.s.	5
Arsenico	15,9	mg/kg s.s.	1
Alluminio	7,9	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene-Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine

tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 908 (aliquota 29S/M/17)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6550 (aliquota 29S/C/17)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 17/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 29, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	39,6	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	4521	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	46,9	%	0,1
Azoto totale N	1534	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	264	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	11,2	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	54	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 908 (aliquota 29S/M/17)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6550 (aliquota 29S/C/17)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	3,05	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	25	mg/Kg s.s.	1
Nichel	49	mg/Kg s.s.	1
Piombo	44	mg/Kg s.s.	1
Rame	49	mg/Kg s.s.	1
Zinco	148	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	17	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	10,1	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,03	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 909 (aliquota 30F/M/17)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6551 (aliquota 30F/C/17)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 17/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 30, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.35	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	6,1	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	113	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	29,2	%	0,1
Azoto totale N	595	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	315	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	7,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 909 (aliquota 30F/M/17)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6551 (aliquota 30F/C/17)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,25	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	5	mg/Kg s.s.	1
Nichel	7	mg/Kg s.s.	1
Piombo	11	mg/Kg s.s.	1
Rame	17	mg/Kg s.s.	1
Zinco	57	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	8	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	2,4	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,06	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,06	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott. ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 910 (aliquota 30M/M/17)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6552 (aliquota 30M/C/17)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 17/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 30, parte di mezzo
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.40	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	2,0	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	984	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

L. Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

M. Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	31,9	%	0,1
Azoto totale N	1231	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	339	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	7,8	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	39	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 910 (aliquota 30M/M/17)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6552 (aliquota 30M/C/17)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,47	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	20	mg/Kg s.s.	1
Nichel	58	mg/Kg s.s.	1
Piombo	25	mg/Kg s.s.	1
Rame	32	mg/Kg s.s.	1
Zinco	108	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	12	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	8,3	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,02	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1851
N.R.G. 1264

aliquota 30/S/C/17
aliquota 30/S/M/17

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 17.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 30, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

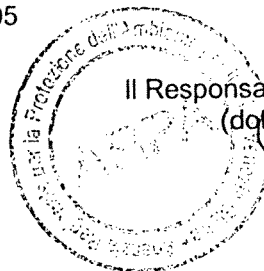
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	0,7	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	8,1	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	1526	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	44,3	%	0,1
Azoto totale N	1580	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	452	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,4	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1851
N.R.G. 1264

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,97	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,22	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	26,4	mg/Kg s.s.	1
Nichel	53,0	mg/Kg s.s.	1
Piombo	29,0	mg/Kg s.s.	1
Rame	34,3	mg/Kg s.s.	1
Zinco	94,6	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	7,0	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	9,5	g/Kg s.s.	0,1

Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)

HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	0,002

⁽¹⁾Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,05	mg/Kg s.s.	0,05

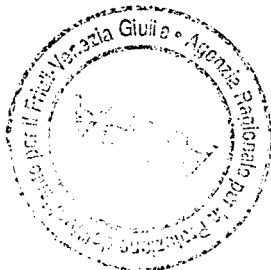
Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI

< 0,02

mg/Kg s.s.

0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1852 aliquota 31/F/C/17
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1265 aliquota 31/F/M/17

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 17.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 31, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	< 0,4	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	275	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	27,3	%	0,1
Azoto totale N	539	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	194	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	3,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,26	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,18	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	22,2	mg/Kg s.s.	1
Nichel	31,2	mg/Kg s.s.	1
Piombo	8,9	mg/Kg s.s.	1
Rame	16,5	mg/Kg s.s.	1
Zinco	41,7	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	4,9	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	9,4	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico ZUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale	N.R.G. 1853	aliquota 31/S/C/17
Servizio Biotossicologico	N.R.G. 1263	aliquota 31/S/M/17

Campione di:	Sedimento marino
Prelevato il:	17.8.1999
Da:	A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso:	Baia di Panzano, area 31, parte superiore
Su richiesta di:	CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

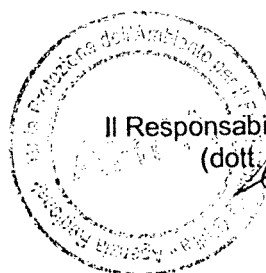
RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	6,8	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	1214	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

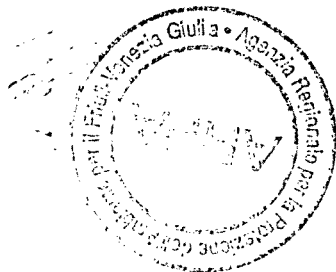
Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	34,1	%	0,1
Azoto totale N	1039	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	331	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,2	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1853
N.R.G. 1263

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,94	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,33	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	27,4	mg/Kg s.s.	1
Nichel	42,3	mg/Kg s.s.	1
Piombo	34,8	mg/Kg s.s.	1
Rame	28,1	mg/Kg s.s.	1
Zinco	79,9	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	6,1	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	11,9	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
 ⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin ⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II ⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LOTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste

Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1825
N.R.G. 1219

aliquota 32/F/C/11
aliquota 32/F/M/11

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 11.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 32, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

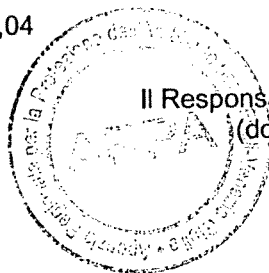
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	55,9	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	<12	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

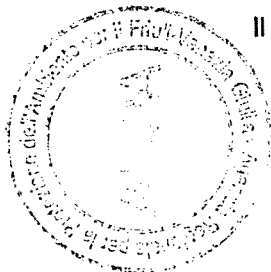
Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	19,5	%	0,1
Azoto totale N	263	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	214	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	3,3	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1825
N.R.G. 1219

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,02	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,23	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	9,1	mg/Kg s.s.	1
Nichel	18,0	mg/Kg s.s.	1
Piombo	5,0	mg/Kg s.s.	1
Rame	13,4	mg/Kg s.s.	1
Zinco	26,5	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	1,7	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	6,6	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
 ⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin ⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II ⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1826 aliquota 32/M/C/11
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1220 aliquota 32/M/M/11

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 11.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 32, parte mediana
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

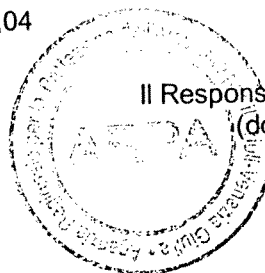
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	3,2	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	26	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	22,8	%	0,1
Azoto totale N	269	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	197	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	3,6	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,02	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,17	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	11,0	mg/Kg s.s	1
Nichel	20,3	mg/Kg s.s	1
Piombo	4,9	mg/Kg s.s	1
Rame	12,0	mg/Kg s.s	1
Zinco	24,4	mg/Kg s.s	5
Arsenico	2,2	mg/Kg s.s	1
Alluminio	5,1	g/Kg s.s.	0,1

Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)

HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002

⁽¹⁾Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)

Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05

Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02
------------	--------	------------	------



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1827 aliquota 32/S/C/11
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1221 aliquota 32/S/M/11

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 11.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 32, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

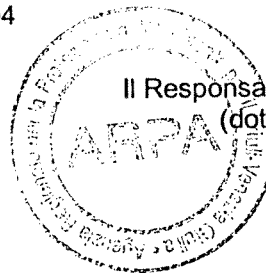
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	20,7	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	10,3	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	482	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	27,5	%	0,1
Azoto totale N	441	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	236	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,1	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1827
N.R.G. 1221

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,26	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,22	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	15,7	mg/Kg s.s.	1
Nichel	27,8	mg/Kg s.s.	1
Piombo	9,6	mg/Kg s.s.	1
Rame	18,3	mg/Kg s.s.	1
Zinco	40,6	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	3,0	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	7,0	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacoloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,003	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	0,003	mg/Kg s.s.	0,002

⁽¹⁾Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾Somma di Eptacoloro e Eptacoloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)

Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05

Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02
------------	--------	------------	------



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 895 (aliquota 33F/M/11)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6427 (aliquota 33F/C/11)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 11/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 33, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.40	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	29,3	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,3	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	195	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	18,0	%	0,1
Azoto totale N	54	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	150	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	6,2	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 895 (aliquota 33F/M/11)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6427 (aliquota 33F/C/11)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,44	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	10	mg/Kg s.s.	1
Nichel	26	mg/Kg s.s.	1
Piombo	6	mg/Kg s.s.	1
Rame	10	mg/Kg s.s.	1
Zinco	35	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	4	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	5,3	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

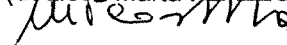
Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

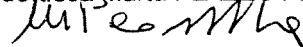
Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)



IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)



Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1824 aliquota 33/S/C/11
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1222 aliquota 33/S/M/11

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 11.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 33, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

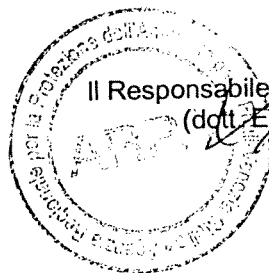
RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	6,1	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,2	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	2,7	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	272	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	26,6	%	0,1
Azoto totale N	383	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	191	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	3,1	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,27	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,15	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	16,6	mg/Kg s.s	1
Nichel	27,0	mg/Kg s.s	1
Piombo	7,0	mg/Kg s.s	1
Rame	13,5	mg/Kg s.s	1
Zinco	39,7	mg/Kg s.s	5
Arsenico	3,8	mg/Kg s.s	1
Alluminio	10,9	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine

tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 892 (aliquota 34F/M/11)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6424 (aliquota 34F/C/11)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 11/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 34, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.20	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	152,7	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	2083	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	28,0	%	0,1
Azoto totale N	634	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	252	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	6,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	30	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 892 (aliquota 34F/M/11)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6424 (aliquota 34F/C/11)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,79	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	16	mg/Kg s.s.	1
Nichel	45	mg/Kg s.s.	1
Piombo	17	mg/Kg s.s.	1
Rame	21	mg/Kg s.s.	1
Zinco	66	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	9	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	8,2	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLOPURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,04	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO
 (dott. ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 893 (aliquota 34M/M/11)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6425 (aliquota 34M/C/11)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 11/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 34, parte di mezzo
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.25	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	13,4	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,6	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	1302	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:
Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	30,9	%	0,1
Azoto totale N	593	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	299	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	7,7	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	36	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 893 (aliquota 34M/M/11)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6425 (aliquota 34M/C/11)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,19	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	16	mg/Kg s.s.	1
Nichel	60	mg/Kg s.s.	1
Piombo	18	mg/Kg s.s.	1
Rame	27	mg/Kg s.s.	1
Zinco	72	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	9	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	10,5	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,02	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 894 (aliquota 34S/M/11)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6426 (aliquota 34S/C/11)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 11/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 34, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	173,4	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,1	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	1,1	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	3941	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	36,6	%	0,1
Azoto totale N	706	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	304	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	8,4	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	43	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico	N.R.G.	894	(aliquota 34S/M/11)
Servizio Chimico Ambientale	N.R.G.	6426	(aliquota 34S/C/11)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,19	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	15	mg/Kg s.s.	1
Nichel	40	mg/Kg s.s.	1
Piombo	26	mg/Kg s.s.	1
Rame	32	mg/Kg s.s.	1
Zinco	100	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	13	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	7,6	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

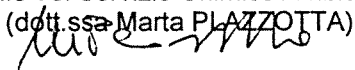
Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,02	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

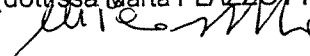
VISTO:

 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)



IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)



Udine, 29/9/99



Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2032/99

(aliquota 35 F/C/11)

N.R.G. 2555/99

(aliquota 35 F/M/11)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 11.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 35 F,(fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 11.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	27,1	MPN/g ss
Coliformi fecali	12,2	MPN/g ss
Streptococchi fecali	5,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	122	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	26,43	%	0,1
Azoto totale N	599	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	180,3	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	4,67	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2032/99

(aliquota 35 F/C/11)

N.R.G. 2555/99

(aliquota 35 F/M/11)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,16	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	24,2	mg/kg s.s.	1
Nichel	21,0	mg/kg s.s.	1
Piombo	5,3	mg/kg s.s.	1
Rame	12,1	mg/kg s.s.	1
Zinco	31,1	mg/kg s.s.	5
Arsenico	8,5	mg/kg s.s.	1
Alluminio	3,1	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli – Venezia Giulia
C.F. e P.I. 02096520305

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2033/99 (aliquota 35 M/C/11)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2556/99 (aliquota 35 M/M/11)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 11.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 35 M,(medio)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 11.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	26,8	MPN/g ss
Coliformi fecali	1,2	MPN/g ss
Streptococchi fecali	1,2	MPN/g ss
Batteri a spore di clostridi solfito riduttori	26	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	25,41	%	0,1
Azoto totale N	515	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	189,3	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	6,59	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2033/99

(aliquota 35 M/C/11)

N.R.G. 2556/99

(aliquota 35 M/M/11)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,21	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	28,5	mg/kg s.s.	1
Nichel	29,7	mg/kg s.s.	1
Piombo	8,7	mg/kg s.s.	1
Rame	17,1	mg/kg s.s.	1
Zinco	43,1	mg/kg s.s.	5
Arsenico	9,9	mg/kg s.s.	1
Alluminio	4,5	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLOPURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli – Venezia Giulia

C.F. e P.I. 02096520305

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2034/99

(aliquota 35 S/C/11)

N.R.G. 2557/99

(aliquota 35 S/M/11)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 11.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 35 S,(superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Data analisi microbiologiche: 11.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Batteri coliformi totali	33,0	MPN/g ss
Coliformi fecali	2,4	MPN/g ss
Streptococchi fecali	1,5	MPN/g ss
Numero di clostridi solfito riduttori	330	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	39,73	%	0,1
Azoto totale N	935	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	283,9	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	6,67	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2034/99 (aliquota 35 S/C/11)

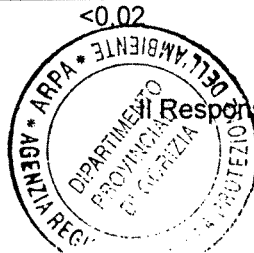
N.R.G. 2557/99 (aliquota 35 S/M/11)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	1,24	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	45,0	mg/kg s.s.	1
Nichel	50,4	mg/kg s.s.	1
Piombo	19,2	mg/kg s.s.	1
Rame	26,2	mg/kg s.s.	1
Zinco	82,7	mg/kg s.s.	5
Arsenico	6,3	mg/kg s.s.	1
Alluminio	7,1	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3, c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli – Venezia Giulia

C.F. e P.I. 02096520305

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2039/99 (aliquota 36 F/C/13)
N.R.G. 2568/99 (aliquota 36 F/M/13)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 13.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 36 F,(fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Data analisi microbiologiche: 13.08.99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	5,5	MPN/g ss
Coliformi fecali	2,0	MPN/g ss
Streptococchi fecali	0,5	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	83	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	28,11	%	0,1
Azoto totale N	571	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	<10	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	2,79	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2039/99

(aliquota 36 F/C/13)

N.R.G. 2568/99

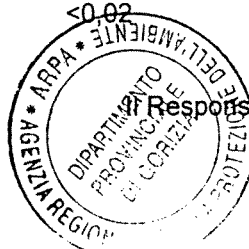
(aliquota 36 F/M/13)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,50	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	6,2	mg/kg s.s.	1
Nichel	30,2	mg/kg s.s.	1
Piombo	5,1	mg/kg s.s.	1
Rame	16,2	mg/kg s.s.	1
Zinco	60,9	mg/kg s.s.	5
Arsenico	9,2	mg/kg s.s.	1
Alluminio	5,8	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2040/99 (aliquota 36 M/C/13)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2569/99 (aliquota 36 M/M/13)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 13.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 36 M,(medio)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 13.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	2,7	MPN/g ss
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	122	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	26,26	%	0,1
Azoto totale N	386	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	12	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	4,14	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2040/99

(aliquota 36 M/C/13)

N.R.G. 2569/99

(aliquota 36 M/M/13)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,34	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,1	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	14,8	mg/kg s.s.	1
Nichel	26,2	mg/kg s.s.	1
Piombo	9,0	mg/kg s.s.	1
Rame	16,1	mg/kg s.s.	1
Zinco	51,0	mg/kg s.s.	5
Arsenico	8,8	mg/kg s.s.	1
Alluminio	7,1	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2041/99

(aliquota 36 S/C/13)

N.R.G. 2570/99

(aliquota 36 S/M/13)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 13.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 36 S,(superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 13.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	132,4	MPN/g ss
Coliformi fecali	13,2	MPN/g ss
Streptococchi fecali	2,9	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	1471	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	32,06	%	0,1
Azoto totale N	650	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	<10	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	6,94	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	440	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

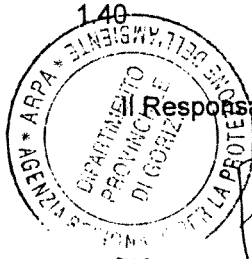
N.R.G. 2041/99

(aliquota 36 S/C/13)

N.R.G. 2570/99

(aliquota 36 S/M/13)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,72	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	27,6	mg/kg s.s.	1
Nichel	36,9	mg/kg s.s.	1
Piombo	12,2	mg/kg s.s.	1
Rame	29,6	mg/kg s.s.	1
Zinco	185,4	mg/kg s.s.	5
Arsenico	10,2	mg/kg s.s.	1
Alluminio	9,5	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	1,40	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 899 (aliquota 37F/M/13)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6458 (aliquota 37F/C/13)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 13/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 37, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	14,1	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,6	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	1815	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:
Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	33,9	%	0,1
Azoto totale N	106	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	447	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	7,9	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	54	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 899 (aliquota 37F/M/13)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6458 (aliquota 37F/C/13)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,72	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	20	mg/Kg s.s.	1
Nichel	42	mg/Kg s.s.	1
Piombo	16	mg/Kg s.s.	1
Rame	25	mg/Kg s.s.	1
Zinco	73	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	9	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	7,4	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	0,003	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	0,003	mg/Kg s.s.	

- (1) Somma di Dieldrin e Aldrin
 (2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II
 (3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,05	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,07	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	-------------	-------------------	-------------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico	N.R.G.	900	(aliquota 37M/M/13)
Servizio Chimico Ambientale	N.R.G.	6459	(aliquota 37M/C/13)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 13/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 37, parte di mezzo
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.35	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	14,2	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	1684	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:
Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

X *Letizia Cutinelli*

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	34,7	%	0,1
Azoto totale N	786	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	334	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	8,2	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	54	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 900 (aliquota 37M/M/13)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6459 (aliquota 37M/C/13)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,26	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	20	mg/Kg s.s.	1
Nichel	39	mg/Kg s.s.	1
Piombo	18	mg/Kg s.s.	1
Rame	26	mg/Kg s.s.	1
Zinco	75	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	11	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	7,7	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,04	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott. ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott. ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 901 (aliquota 37S/M/13)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6460 (aliquota 37S/C/13)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 13/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 37, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.40	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	13,7	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,6	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	3689	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	32,2	%	0,1
Azoto totale N	600	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	243	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	7,0	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	50	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 901 (aliquota 37S/M/13)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6460 (aliquota 37S/C/13)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,94	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	20	mg/Kg s.s.	1
Nichel	39	mg/Kg s.s.	1
Piombo	18	mg/Kg s.s.	1
Rame	25	mg/Kg s.s.	1
Zinco	71	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	10	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	7,9	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,04	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99



Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2035/99

(aliquota 38 F/C/12)

N.R.G. 2559/99

(aliquota 38 F/M/12)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,49	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	2,9	mg/kg s.s.	1
Nichel	26,8	mg/kg s.s.	1
Piombo	2,5	mg/kg s.s.	1
Rame	15,1	mg/kg s.s.	1
Zinco	49,9	mg/kg s.s.	5
Arsenico	8,4	mg/kg s.s.	1
Alluminio	3,4	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)

PCB TOTALI <0,02 mg/kg s.s. 0,02



Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2035/99

(aliquota 38 F/C/12)

N.R.G. 2559/99

(aliquota 38 F/M/12)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 12.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 38 F,(fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 12.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	5,6	MPN/g ss
Coliformi fecali	5,6	MPN/g ss
Streptococchi fecali	0,5	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	140	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	28,93	%	0,1
Azoto totale N	605	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	25,9	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	3,67	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2036/99

(aliquota 38 S/C/12)

N.R.G. 2560/99

(aliquota 38 S/M/12)

Campione di:

SEDIMENTO MARINO

Prelevato il:

12.08.99

Da:

A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE

Presso:

Baia di Panzano, area 38 S,(superficie)

Su richiesta di:

AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
inizio analisi microbiologiche: 12.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	3,1	MPN/g ss
Coliformi fecali	1,0	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	906	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

[Handwritten signature]

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	33,79	%	0,1
Azoto totale N	907	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	25,9	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	8,01	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2036/99

(aliquota 38 S/C/12)

N.R.G. 2560/99

(aliquota 38 S/M/12)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,92	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	3,7	mg/kg s.s.	1
Nichel	33,1	mg/kg s.s.	1
Piombo	6,7	mg/kg s.s.	1
Rame	18,5	mg/kg s.s.	1
Zinco	62,3	mg/kg s.s.	5
Arsenico	8,2	mg/kg s.s.	1
Alluminio	8,3	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	0,03	mg/kg s.s.	0,02

- (1) Somma di Dieldrin e Aldrin
(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II
(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1842 aliquota 39/F/C/13
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1241 aliquota 39/F/M/13

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 13.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 39, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	3,2	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	120	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	21,1	%	0,1
Azoto totale N	305	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	253	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	4,8	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,19	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,23	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	13,5	mg/Kg s.s	1
Nichel	22,8	mg/Kg s.s	1
Piombo	6,5	mg/Kg s.s	1
Rame	16,4	mg/Kg s.s	5
Zinco	32,5	mg/Kg s.s	1
Arsenico	2,3	mg/Kg s.s	0,1
Alluminio	9,4	g/Kg s.s.	
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	0,002

⁽¹⁾Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)

Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05

Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02
------------	--------	------------	------



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1843 aliquota 39/M/C/13
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1240 aliquota 39/M/M/13

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 13.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 39, parte mediana
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	2,0	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,2	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	113	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	24,5	%	0,1
Azoto totale N	445	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	225	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,2	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,29	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,19	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	17,1	mg/Kg s.s.	1
Nichel	30,4	mg/Kg s.s.	1
Piombo	10,5	mg/Kg s.s.	1
Rame	18,1	mg/Kg s.s.	1
Zinco	45,8	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	4,0	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	11,0	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1844 aliquota 39/S/C/13
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1242 aliquota 39/S/M/13

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 13.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 39, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	16,0	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	4,2	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	41,6	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	4663	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	40,0	%	0,1
Azoto totale N	1073	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	355	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,7	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,39	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,21	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	26,0	mg/Kg s.s.	1
Nichel	43,9	mg/Kg s.s.	1
Piombo	22	mg/Kg s.s.	1
Rame	28,8	mg/Kg s.s.	1
Zinco	79,8	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	5,6	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	9,9	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine

tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 896 (aliquota 40F/M/12)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6454 (aliquota 40F/C/12)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 12/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 40, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	19,0	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	2,9	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,9	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	379	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

L. Cutinelli

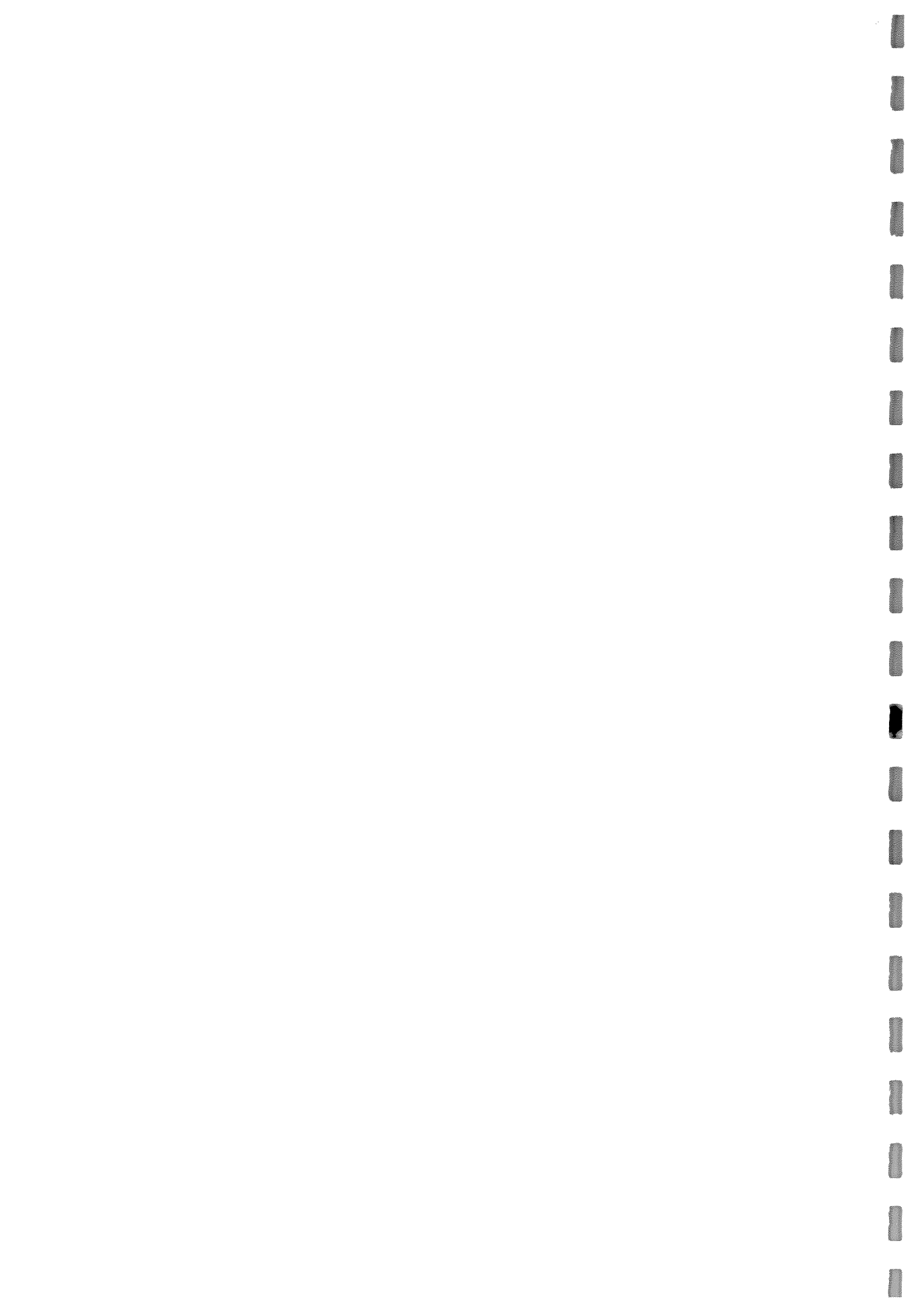
IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

M. Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	20,9	%	0,1
Azoto totale N	359	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	230	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	6,3	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 896 (aliquota 40F/M/12)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6454 (aliquota 40F/C/12)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,22	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	10	mg/Kg s.s.	1
Nichel	29	mg/Kg s.s.	1
Piombo	11	mg/Kg s.s.	1
Rame	18	mg/Kg s.s.	1
Zinco	48	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	6	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	6,5	g/Kg s.s.	0,1

Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)

HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

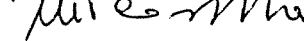
Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

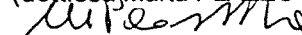
Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)



IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)



Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 897 (aliquota 40M/M/12)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6455 (aliquota 40M/C/12)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 12/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 40, parte di mezzo
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.40	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	32,0	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	373	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:
Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	25,1	%	0,1
Azoto totale N	347	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	249	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	7,0	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 897 (aliquota 40M/M/12)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6455 (aliquota 40M/C/12)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,26	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	15	mg/Kg s.s.	1
Nichel	38	mg/Kg s.s.	1
Piombo	13	mg/Kg s.s.	1
Rame	22	mg/Kg s.s.	1
Zinco	58	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	9	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	7,6	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli – Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 898 (aliquota 40S/M/12)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6456 (aliquota 40S/C/12)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 12/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 40, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.50	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	15,0	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	3064	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	38,0	%	0,1
Azoto totale N	1033	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	316	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	10,0	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	43	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 898 (aliquota 40S/M/12)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6456 (aliquota 40S/C/12)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,83	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	20	mg/Kg s.s.	1
Nichel	45	mg/Kg s.s.	1
Piombo	24	mg/Kg s.s.	1
Rame	30	mg/Kg s.s.	1
Zinco	94	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	9	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	8,0	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,08	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,08	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,03	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99



Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2037/99 (aliquota 41 F/C/12)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2561/99 (aliquota 41 F/M/12)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 12.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 41 F,(fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 12.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	13,5	MPN/g ss
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g ss
Streptococchi fecali	0,6	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	210	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	33,35	%	0,1
Azoto totale N	795	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	150,4	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	4,35	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2037/99

(aliquota 41 F/C/12)

N.R.G. 2561/99

(aliquota 41 F/M/12)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,72	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	30,0	mg/kg s.s.	1
Nichel	36,4	mg/kg s.s.	1
Piombo	24,2	mg/kg s.s.	1
Rame	24,5	mg/kg s.s.	1
Zinco	71,7	mg/kg s.s.	5
Arsenico	9,9	mg/kg s.s.	1
Alluminio	13,8	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2038/99

(aliquota 41 S/C/12)

N.R.G. 2562/99

(aliquota 41 S/M/12)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 12.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 41 S,(superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 12.08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	29,1	MPN/g ss
Coliformi fecali	3,0	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	145	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dot. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	31,37	%	0,1
Azoto totale N	689	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	198,3	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	8,13	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2038/99

(aliquota 41 S/C/12)

N.R.G. 2562/99

(aliquota 41 S/M/12)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,84	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	37,7	mg/kg s.s.	1
Nichel	31,3	mg/kg s.s.	1
Piombo	31,0	mg/kg s.s.	1
Rame	20,5	mg/kg s.s.	1
Zinco	56,3	mg/kg s.s.	5
Arsenico	10,4	mg/kg s.s.	1
Alluminio	10,8	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1829 aliquota 42/F/C/12
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1238 aliquota 42/F/M/12

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 12.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 42, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.40

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	3,2	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	833	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	22,0	%	0,1
Azoto totale N	447	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	274	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	4,8	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,11	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,25	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	13,7	mg/Kg s.s	1
Nichel	25,0	mg/Kg s.s	1
Piombo	8,4	mg/Kg s.s	1
Rame	18,6	mg/Kg s.s	1
Zinco	39,9	mg/Kg s.s	5
Arsenico	2,1	mg/Kg s.s	1
Alluminio	7,0	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLOPURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste

Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1830 aliquota 42/M/C/12
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1237 aliquota 42/M/M/12

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 12.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 42, parte mediana
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

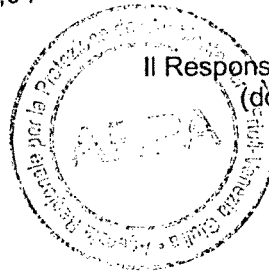
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.40

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	1,4	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,8	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	131	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	23,5	%	0,1
Azoto totale N	644	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	263	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,3	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,31	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,22	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	17,0	mg/Kg s.s	1
Nichel	31,3	mg/Kg s.s	1
Piombo	10,6	mg/Kg s.s	1
Rame	20,4	mg/Kg s.s	5
Zinco	47,2	mg/Kg s.s	1
Arsenico	4,9	mg/Kg s.s	1
Alluminio	13,1	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacoloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacoloro e Eptacoloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1831 aliquota 42/S/C/12
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1239 aliquota 42/S/M/12

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 12.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 42, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.40

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	6,4	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,0	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	2290	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	30,1	%	0,1
Azoto totale N	619	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	298	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,4	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1831
N.R.G. 1239

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,64	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,23	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	16,9	mg/Kg s.s	1
Nichel	34,0	mg/Kg s.s	1
Piombo	13,8	mg/Kg s.s	1
Rame	23,1	mg/Kg s.s	1
Zinco	55,5	mg/Kg s.s	5
Arsenico	3,8	mg/Kg s.s	1
Alluminio	12,7	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	0,002

⁽¹⁾Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)

Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)peritene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05

Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02
------------	--------	------------	------



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTIMAN)

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2087/99 (aliquota 43 F/C/19)
N.R.G. 2623/99 (aliquota 43 F/M/19)

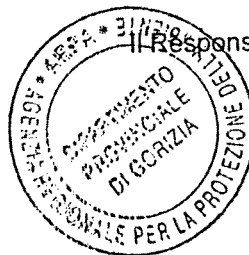
Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 19.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 43 F (fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 19 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	25,8	MPN/g ss
Coliformi fecali	11,6	MPN/g ss
Streptococchi fecali	2,5	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	12	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	22,50	%	0,1
Azoto totale N	426	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	<3,0	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	8,70	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2087/99

(aliquota 43 F/C/19)

N.R.G. 2623/99

(aliquota 43 F/M/19)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,08	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	3,4	mg/kg s.s.	1
Nichel	32,8	mg/kg s.s.	1
Piombo	4,8	mg/kg s.s.	1
Rame	10,8	mg/kg s.s.	1
Zinco	32,4	mg/kg s.s.	5
Arsenico	9,4	mg/kg s.s.	1
Alluminio	2,6	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

ecolucchi

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2088/99 (aliquota 43 M/C/19)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2624/99 (aliquota 43 M/M/19)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 19.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 43 M (medio)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 19 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	4,0	MPN/g ss
Coliformi fecali	0,4	MPN/g ss
Streptococchi fecali	1,3	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	145	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	31,21	%	0,1
Azoto totale N	722	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	91,6	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	7,29	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

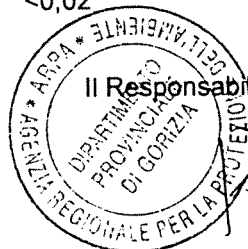
Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2088/99 (aliquota 43 M/C/19)
N.R.G. 2624/99 (aliquota 43 M/M/19)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,33	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	27,6	mg/kg s.s.	1
Nichel	45,2	mg/kg s.s.	1
Piombo	15,3	mg/kg s.s.	1
Rame	17,0	mg/kg s.s.	1
Zinco	55,8	mg/kg s.s.	5
Arsenico	7,1	mg/kg s.s.	1
Alluminio	5,2	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene-Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich



Paolo Matcovich

ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli – Venezia Giulia

C.F. e P.I. 02096520305

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2089/99

(aliquota 43 S/C/19)

N.R.G. 2625/99

(aliquota 43 S/M/19)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 19.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 43 S (superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 19 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	29,1	MPN/g ss
Coliformi fecali	1,0	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	145	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	31,44	%	0,1
Azoto totale N	739	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	188,8	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	8,56	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2089/99

(aliquota 43 S/C/19)

N.R.G. 2625/99

(aliquota 43 S/M/19)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,83	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	41,1	mg/kg s.s.	1
Nichel	35,7	mg/kg s.s.	1
Piombo	19,2	mg/kg s.s.	1
Rame	13,2	mg/kg s.s.	1
Zinco	61,4	mg/kg s.s.	5
Arsenico	10,1	mg/kg s.s.	1
Alluminio	10,4	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 942 (aliquota 44F/M/19)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6716 (aliquota 44F/C/19)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 19/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 44, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	2,7	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	122	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	26,2	%	0,1
Azoto totale N	818	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	386	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	6,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 942 (aliquota 44F/M/19)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6716 (aliquota 44F/C/19)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,67	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,5	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	10	mg/Kg s.s.	1
Nichel	27	mg/Kg s.s.	1
Piombo	13	mg/Kg s.s.	1
Rame	21	mg/Kg s.s.	1
Zinco	60	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	5	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	6,8	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 943 (aliquota 44M/M/19)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6717 (aliquota 44M/C/19)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 19/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 44, parte di mezzo
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.35	
	Valore	Unità di misura
	riscontrato	
Coliformi totali	14,1	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	1,1	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	2881	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore	Unità di misura	Limite di
	riscontrato		determinazione
Umidità	34,1	%	0,1
Azoto totale N	726	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	293	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	10,2	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 943 (aliquota 44M/M/19)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6717 (aliquota 44M/C/19)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,04	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	15	mg/Kg s.s.	1
Nichel	39	mg/Kg s.s.	1
Piombo	27	mg/Kg s.s.	1
Rame	31	mg/Kg s.s.	1
Zinco	129	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	10	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	7,6	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacoloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacoloro e Eptacoloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,06	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,06	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,02	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 944 (aliquota 44S/M/19)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6718 (aliquota 44S/C/19)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 19/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 44, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.40	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	16,7	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	7,7	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,7	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	6811	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:
Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

L. Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

M. Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	44,2	%	0,1
Azoto totale N	1289	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	349	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	10,7	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	39	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 944 (aliquota 44S/M/19)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6718 (aliquota 44S/C/19)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	2,00	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	20	mg/Kg s.s.	1
Nichel	40	mg/Kg s.s.	1
Piombo	35	mg/Kg s.s.	1
Rame	39	mg/Kg s.s.	1
Zinco	132	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	12	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	8,5	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,12	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,12	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,04	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	-------------	-------------------	-------------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale	N.R.G. 1908	aliquota 45/F/C/19
Servizio Biotossicologico	N.R.G. 1301	aliquota 45/F/M/19
Campione di:	Sedimento marino	
Prelevato il:	19.8.1999	
Da:	A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente	
Presso:	Baia di Panzano, area 45, parte inferiore	
Su richiesta di:	CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone	

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 13.15	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali		128,2	MPN/g s.s.
Coliformi fecali		2,0	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali		1,2	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori		148	UFC/g s.s.
Salmonelle		< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	25,9	%	0,1
Azoto totale N	364	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	202	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	4,8	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	58	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1908
N.R.G. 1301

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,29	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,20	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	13,9	mg/Kg s.s	1
Nichel	17,2	mg/Kg s.s	1
Piombo	7,1	mg/Kg s.s	1
Rame	14,9	mg/Kg s.s	1
Zinco	34,4	mg/Kg s.s	5
Arsenico	4,2	mg/Kg s.s	1
Alluminio	6,0	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
 ⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin ⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II ⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LITMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1909 aliquota 45/M/C/19
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1300 aliquota 45/M/M/19

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 19.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 45, parte mediana
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

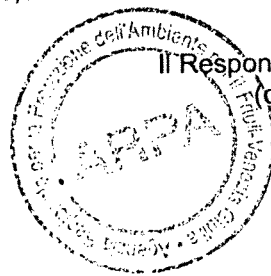
RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 13.15	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali		1,3	MPN/g s.s.
Coliformi fecali		< 0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali		1,6	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori		852	UFC/g s.s.
Salmonelle		< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	31,9	%	0,1
Azoto totale N	571	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	277	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,7	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,58	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,24	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	19,4	mg/Kg s.s	1
Nichel	28,8	mg/Kg s.s	1
Piombo	15,7	mg/Kg s.s	1
Rame	22,8	mg/Kg s.s	5
Zinco	56,5	mg/Kg s.s	1
Arsenico	5,7	mg/Kg s.s	0,1
Alluminio	14,3	g/Kg s.s.	
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale	N.R.G. 1910	aliquota 45/S/C/19
Servizio Biotossicologico	N.R.G. 1299	aliquota 45/S/M/19

Campione di:	Sedimento marino
Prelevato il:	19.8.1999
Da:	A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso:	Baia di Panzano, area 45, parte superiore
Su richiesta di:	CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

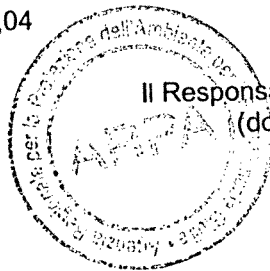
RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 13.15	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali		21,8	MPN/g s.s.
Coliformi fecali		0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali		0,6	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori		917	UFC/g s.s.
Salmonelle		< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	31,3	%	0,1
Azoto totale N	620	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	262	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	4,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Metalli (met.IRSA 10/1985)			
Mercurio	0,47	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,20	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	21,1	mg/Kg s.s	1
Nichel	30,2	mg/Kg s.s	1
Piombo	14,2	mg/Kg s.s	1
Rame	21,6	mg/Kg s.s	5
Zinco	56,5	mg/Kg s.s	1
Arsenico	4,3	mg/Kg s.s	0,1
Alluminio	6,0	g/Kg s.s.	
Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	0,002

⁽¹⁾Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)

Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05

Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02
------------	--------	------------	------



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1925 aliquota 46/F/C/20
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1314 aliquota 46/F/M/20

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 20.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 46, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

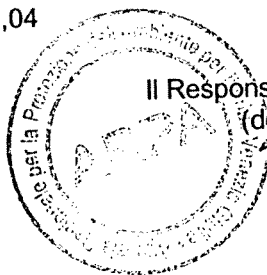
RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali		33,4	MPN/g s.s.
Coliformi fecali		4,0	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali		6,0	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori		147	UFC/g s.s.
Salmonelle		< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dot. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	25,2	%	0,1
Azoto totale N	281	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	180	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	4,4	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,22	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,15	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	14,8	mg/Kg s.s.	1
Nichel	20,1	mg/Kg s.s.	1
Piombo	6,7	mg/Kg s.s.	1
Rame	13,7	mg/Kg s.s.	1
Zinco	33,9	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	2,7	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	4,3	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,003	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	0,003	mg/Kg s.s.	0,002

⁽¹⁾Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)

Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05

Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)

PCB TOTALI < 0,02 mg/Kg s.s. 0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1926 aliquota 46/M/C/20
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1313 aliquota 46/M/M/20

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 20.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 46, parte mediana
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

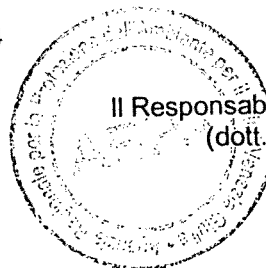
RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 14.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	12,0	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	12,0	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	57	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	21,2	%	0,1
Azoto totale N	220	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	171	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	4,2	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,09	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,15	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	11,8	mg/Kg s.s	1
Nichel	17,3	mg/Kg s.s	1
Piombo	5,0	mg/Kg s.s	1
Rame	10,8	mg/Kg s.s	1
Zinco	27,1	mg/Kg s.s	5
Arsenico	2,4	mg/Kg s.s	1
Alluminio	3,2	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1927 aliquota 46/S/C/20
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1312 aliquota 46/S/M/20

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 20.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 46, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

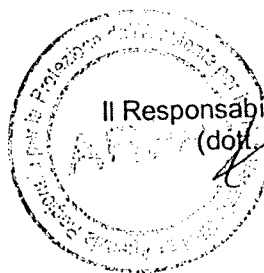
RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 14.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	6,9	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	3,8	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	6,9	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	613	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dot. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

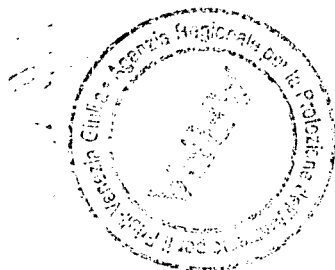
Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	34,7	%	0,1
Azoto totale N	646	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	282	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,2	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 1927
N.R.G. 1312

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,66	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,19	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	26,5	mg/Kg s.s.	1
Nichel	34,2	mg/Kg s.s.	1
Piombo	15,1	mg/Kg s.s.	1
Rame	22,8	mg/Kg s.s.	1
Zinco	63,2	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	4,9	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	4,9	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacoloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	0,003	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI	0,003	mg/Kg s.s.	0,002
 ⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin ⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II ⁽³⁾ Somma di Eptacoloro e Eptacoloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
(dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1928 aliquota 47/F/C/20
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1315 aliquota 47/F/M/20

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 20.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 47, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 14.30

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	0,9	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	1,9	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	13	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	20,7	%	0,1
Azoto totale N	192	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	140	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	4,6	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Metalli (met.IRSA 10/1985)			
Mercurio	0,12	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,16	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	9,9	mg/Kg s.s	1
Nichel	14,1	mg/Kg s.s	1
Piombo	4,11	mg/Kg s.s	1
Rame	8,8	mg/Kg s.s	1
Zinco	22,4	mg/Kg s.s	5
Arsenico	2,5	mg/Kg s.s	1
Alluminio	4,6	g/Kg s.s.	0,1
Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002

⁽¹⁾Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)

Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05

Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)

PCB TOTALI < 0,02 mg/Kg s.s. 0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2095/99 (aliquota 47 M/C/20)
N.R.G. 2632/99 (aliquota 47 M/M/20)

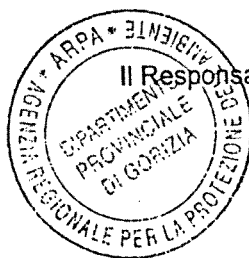
Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 20.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 47 M (medio)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 20 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	2,7	MPN/g ss
Coliformi fecali	0,5	MPN/g ss
Streptococchi fecali	1,2	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	26	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	25,87	%	0,1
Azoto totale N	381	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	89,3	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	12,83	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2095/99 (aliquota 47 M/C/20)
N.R.G. 2632/99 (aliquota 47 M/M/20)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,24	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	21,8	mg/kg s.s.	1
Nichel	25,7	mg/kg s.s.	1
Piombo	9,3	mg/kg s.s.	1
Rame	8,8	mg/kg s.s.	1
Zinco	36,0	mg/kg s.s.	5
Arsenico	9,7	mg/kg s.s.	1
Alluminio	3,6	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene-Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2096/99
N.R.G. 2633/99

(aliquota 47 S/C/20)
(aliquota 47 S/M/20)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 20.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 47 S (superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 20 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	31,9	MPN/g ss
Coliformi fecali	1,4	MPN/g ss
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	957	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	37,34	%	0,1
Azoto totale N	1109	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	230,8	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	7,36	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2096/99 (aliquota 47 S/C/20)

N.R.G. 2633/99 (aliquota 47 S/M/20)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	1,23	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	51,4	mg/kg s.s.	1
Nichel	47,3	mg/kg s.s.	1
Piombo	33,5	mg/kg s.s.	1
Rame	18,8	mg/kg s.s.	1
Zinco	86,7	mg/kg s.s.	5
Arsenico	9,8	mg/kg s.s.	1
Alluminio	7,0	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2097/99 (aliquota 48 F/C/20)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2634/99 (aliquota 48 F/M/20)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 20.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 48 F (fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI**PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI**

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 20 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	2,5	MPN/g ss
Coliformi fecali	1,1	MPN/g ss
Streptococchi fecali	0,5	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	12	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	21,06	%	0,1
Azoto totale N	392	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	<3,0	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	2,64	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2097/99

(aliquota 48 F/C/20)

N.R.G. 2634/99

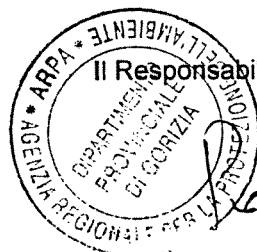
(aliquota 48 F/M/20)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,14	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	6,0	mg/kg s.s.	1
Nichel	28,7	mg/kg s.s.	1
Piombo	3,6	mg/kg s.s.	1
Rame	8,4	mg/kg s.s.	1
Zinco	26,8	mg/kg s.s.	5
Arsenico	7,0	mg/kg s.s.	1
Alluminio	1,2	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 - 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 - tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2098/99
N.R.G. 2635/99

(aliquota 48 M/C/20)
(aliquota 48 M/M/20)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 20.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 48 M (medio)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 20.08.99 - ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	12,1	MPN/g ss
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g ss
Streptococchi fecali	2,7	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	40	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	25,90	%	0,1
Azoto totale N	403	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	40,0	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	4,60	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2098/99

(aliquota 48 M/C/20)

N.R.G. 2635/99

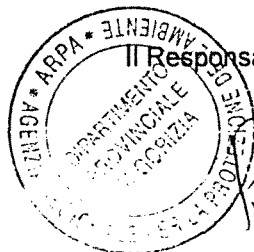
(aliquota 48 M/M/20)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,31	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	19,4	mg/kg s.s.	1
Nichel	35,6	mg/kg s.s.	1
Piombo	8,2	mg/kg s.s.	1
Rame	14,2	mg/kg s.s.	1
Zinco	40,2	mg/kg s.s.	5
Arsenico	8,3	mg/kg s.s.	1
Alluminio	2,9	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Red. Matcovich



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 949 (aliquota 48S/M/20)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6727 (aliquota 48S/C/20)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 20/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 48, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	34,8	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,2	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	0,7	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	4140	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO

(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	39,6	%	0,1
Azoto totale N	1532	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	331	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	10,1	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	33	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 949 (aliquota 48S/M/20)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6727 (aliquota 48S/C/20)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	2,00	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	20	mg/Kg s.s.	1
Nichel	44	mg/Kg s.s.	1
Piombo	37	mg/Kg s.s.	1
Rame	41	mg/Kg s.s.	1
Zinco	138	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	12	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	8,4	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	0,003	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	0,003	mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,06	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,06	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,04	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	-------------	-------------------	-------------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 950 (aliquota 49F/M/20)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6728 (aliquota 49F/C/20)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 20/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 49, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.35	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	59,1	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	0,5	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	26	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

L. Cutinelli

IL BIOLOGO

(dott. Mario TRELEANI)

M. Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	22,2	%	0,1
Azoto totale N	373	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	282	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	7,1	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 950 (aliquota 49F/M/20)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6728 (aliquota 49F/C/20)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,10	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,5	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	10	mg/Kg s.s.	1
Nichel	24	mg/Kg s.s.	1
Piombo	11	mg/Kg s.s.	1
Rame	20	mg/Kg s.s.	1
Zinco	61	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	9	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	4,5	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLORURATI TOTALI			
mg/Kg s.s.			
(1) Somma di Dieldrin e Aldrin			
(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI			
mg/Kg s.s.			
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI			
< lim.det.			
mg/Kg s.s.			
0,02			

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli – Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine

tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico	N.R.G.	951	(aliquota 49M/M/20)
Servizio Chimico Ambientale	N.R.G.	6729	(aliquota 49M/C/20)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 20/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 49, parte di mezzo
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.40	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	1,2	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	342	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	24,0	%	0,1
Azoto totale N	445	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	226	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	7,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 951 (aliquota 49M/M/20)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6729 (aliquota 49M/C/20)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,64	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,5	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	10	mg/Kg s.s.	1
Nichel	28	mg/Kg s.s.	1
Piombo	17	mg/Kg s.s.	1
Rame	23	mg/Kg s.s.	1
Zinco	75	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	8	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	4,3	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacoloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacoloro e Eptacoloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	----------------------	-------------------	-------------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine
Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 952 (aliquota 49S/M/20)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6730 (aliquota 49S/C/20)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 20/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 49, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.45	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	6,8	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	3,6	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	3483	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:
Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario FRELEANI)

Mario Freleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	36,8	%	0,1
Azoto totale N	1103	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	344	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	11,0	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	34	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 952 (aliquota 49S/M/20)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6730 (aliquota 49S/C/20)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,70	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,7	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	15	mg/Kg s.s.	1
Nichel	36	mg/Kg s.s.	1
Piombo	47	mg/Kg s.s.	1
Rame	54	mg/Kg s.s.	1
Zinco	188	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	16	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	6,6	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,08	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,08	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	0,04	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------	------------	------

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99



Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2107/99 (aliquota 50 F/C/23)
N.R.G. 2645/99 (aliquota 50 F/M/23)

Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 23.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 50 F (fondo)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 23 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	52,3	MPN/g ss
Coliformi fecali	52,3	MPN/g ss
Streptococchi fecali	1,1	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	104	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	23,51	%	0,1
Azoto totale N	493	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	39,5	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	3,49	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale
Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2107/99 (aliquota 50 F/C/23)

N.R.G. 2645/99 (aliquota 50 F/M/23)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,34	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	4,3	mg/kg s.s.	1
Nichel	17,2	mg/kg s.s.	1
Piombo	5,3	mg/kg s.s.	1
Rame	8,4	mg/kg s.s.	1
Zinco	27,4	mg/kg s.s.	5
Arsenico	6,9	mg/kg s.s.	1
Alluminio	1,8	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

- (1) Somma di Dieldrin e Aldrin
(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II
(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia
Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2108/99 (aliquota 50 M/C/23)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2646/99 (aliquota 50 M/M/23)

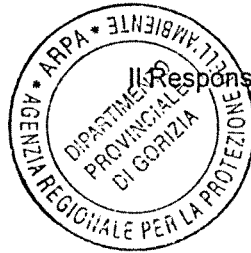
Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 23.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 50 M (medio)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 23 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	5,5	MPN/g ss
Coliformi fecali	1,2	MPN/g ss
Streptococchi fecali	0,9	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	278	ufc/g ss
Salmonelle	<0,04	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	28,13	%	0,1
Azoto totale N	526	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	<3,0	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	6,27	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	<30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale

N.R.G. 2108/99

(aliquota 50 M/C/23)

Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2646/99

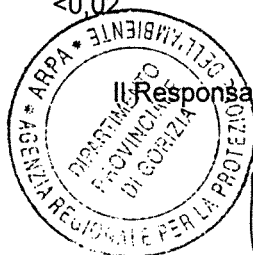
(aliquota 50 M/M/23)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	0,42	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	27,2	mg/kg s.s.	1
Nichel	19,8	mg/kg s.s.	1
Piombo	4,5	mg/kg s.s.	1
Rame	6,7	mg/kg s.s.	1
Zinco	39,3	mg/kg s.s.	5
Arsenico	8,2	mg/kg s.s.	1
Alluminio	1,3	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene- Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Polliclorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	<0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Gorizia, 15 settembre 1999

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 2109/99 (aliquota 50 S/C/23)
Servizio Biotossicologico N.R.G. 2647/99 (aliquota 50 S/M/23)

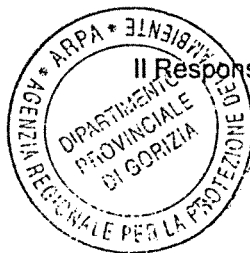
Campione di: SEDIMENTO MARINO
Prelevato il: 23.08.99
Da: A.S.S. N. 2 "ISONTINA" SERVIZIO ECOLOGIA ED AMBIENTE
Presso: Baia di Panzano, area 50 S (superficie)
Su richiesta di: AZIENDA SPECIALE PER IL PORTO DI MONFALCONE

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi utilizzati: IRSA C.N.R.64/1983- IRSA C.N.R. 100/1994-ISTISAN 1994/17
Inizio analisi microbiologiche: 23 08 .99 – ore 14.00

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	31,5	MPN/g ss
Coliformi fecali	14,1	MPN/g ss
Streptococchi fecali	0,6	MPN/g ss
Spore di clostridi solfito riduttori	629	ufc/g ss
Salmonelle	<0,05	MPN/g ss



Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
Dott. Ketty Cettul

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi C.N.R. IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	36,50	%	0,1
Azoto totale N	1042	mg/kg s.s.	50
Fosforo totale P	72,4	mg/kg s.s.	10
Carbonio organico totale (come solidi volatili totali)*	5,00	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	30	mg/kg s.s.	30

*NOTA: è stato applicato il metodo di determinazione dei solidi volatili totali in sostituzione del metodo al bicromato visto l'alto tenore di cloruri della matrice.

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Duca d'Aosta, 117 – 34170 Gorizia

Tel. e Fax 0481-531457 – tel. 0481- 532045

Servizio Chimico Ambientale

N.R.G. 2109/99

(aliquota 50 S/C/23)

Servizio Biotossicologico

N.R.G. 2647/99

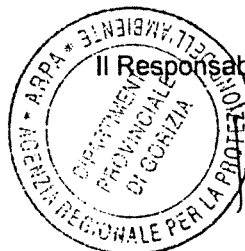
(aliquota 50 S/M/23)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA10/1985)</u>			
Mercurio	1,12	mg/kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,1
Cromo tot.	17,2	mg/kg s.s.	1
Nichel	32,8	mg/kg s.s.	1
Piombo	22,1	mg/kg s.s.	1
Rame	16,5	mg/kg s.s.	1
Zinco	64,6	mg/kg s.s.	5
Arsenico	9,4	mg/kg s.s.	1
Alluminio	5,6	g/kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988 modificato)</u>			
HCB	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
DDT e isomeri	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta, gamma	< 0,002	mg/kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLOPURATI TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fenantrene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Crisene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene – Benzo (e) pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,05	mg/kg s.s.	0,05
IPA TOTALI		mg/kg s.s.	
<u>Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988 modificato)</u>			
PCB TOTALI	0,02	mg/kg s.s.	0,02

⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin

⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
Dott. Paolo Matcovich

Paolo Matcovich



ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine

tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 953 (aliquota 51F/M/23)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6758 (aliquota 51F/C/23)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 23/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 51, parte inferiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.30	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali		3,1	MPN/g s.s.
Coliformi fecali		3,1	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali		<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori		13	cfu/g s.s.
Salmonelle		<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	25,2	%	0,1
Azoto totale N	592	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	183	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	6,1	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< lim.det.	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 953 (aliquota 51F/M/23)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6758 (aliquota 51F/C/23)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,41	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	10	mg/Kg s.s.	1
Nichel	26	mg/Kg s.s.	1
Piombo	18	mg/Kg s.s.	1
Rame	23	mg/Kg s.s.	1
Zinco	67	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	9	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	4,0	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI		mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,07	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,07	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,02
-------------------	------------	------------	------

VISTO:
 Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO
 (dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 954 (aliquota 51M/M/23)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6759 (aliquota 51M/C/23)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 23/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 51, parte di mezzo
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.35	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	3,4	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	15	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,4	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	32,2	%	0,1
Azoto totale N	857	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	241	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	8,1	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	43	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 954 (aliquota 51M/M/23)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6759 (aliquota 51M/C/23)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,19	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,4	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	15	mg/Kg s.s.	1
Nichel	38	mg/Kg s.s.	1
Piombo	34	mg/Kg s.s.	1
Rame	39	mg/Kg s.s.	1
Zinco	129	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	15	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	6,3	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	0,002	mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,06	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,06	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI 0,06 mg/Kg s.s. 0,02

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99





ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli – Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Udine

Via Colugna, 42 - 33100 Udine
tel. 0432-553164.5.6 - fax 0432-546776

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Biotossicologico N.R.G. 955 (aliquota 51S/M/23)
Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6760 (aliquota 51S/C/23)

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 23/08/99
Da: A.S.S. n.2 "Isontina", Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 51, parte superiore
Su richiesta di: Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 14.40	Unità di misura
	Valore riscontrato	
Coliformi totali	3,9	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	3,9	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	<0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	528	cfu/g s.s.
Salmonelle	<0,5	MPN/g s.s.

VISTO:

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott.ssa Letizia CUTINELLI)

Letizia Cutinelli

IL BIOLOGO
(dott. Mario TRELEANI)

Mario Treleani

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	41,3	%	0,1
Azoto totale N	1194	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	310	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot	10,3	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	38	mg/Kg s.s.	30



Servizio Biotossicologico N.R.G. 955 (aliquota 51S/M/23)
 Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 6760 (aliquota 51S/C/23)

	Valore riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met. IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,95	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,3	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	20	mg/Kg s.s.	1
Nichel	43	mg/Kg s.s.	1
Piombo	33	mg/Kg s.s.	1
Rame	34	mg/Kg s.s.	1
Zinco	107	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	11	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	7,5	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met. IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	0,004	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin(1)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan(2)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro(3)	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCLOPURATI TOTALI	0,004	mg/Kg s.s.	

(1) Somma di Dieldrin e Aldrin

(2) Somma di Endosulfan I e Endosulfan II

(3) Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met. IRSA 25/1990)

Fluorene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	0,06	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< lim.det.	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	0,06	mg/Kg s.s.	

Policlorobifenili (PCB) (met. IRSA 24/1988)

PCB TOTALI 0,05 mg/Kg s.s. 0,02

VISTO:

Responsabile del Servizio Chimico Ambientale

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

IL CHIMICO

(dott.ssa Marta PLAZZOTTA)

Marta Plazzotta

Udine, 29/9/99



ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1938 aliquota 52/F/C/23
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1323 aliquota 52/F/M/23

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 23.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 52, parte inferiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

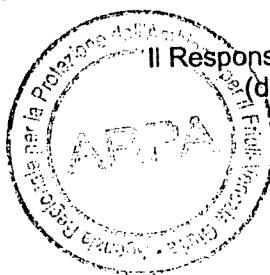
RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.15	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	6,0	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	6,0	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	67	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,04	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dot. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	25,2	%	0,1
Azoto totale N	528	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	309	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	4,9	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	0,13	mg/Kg s.s.	0,05
Cadmio	0,17	mg/Kg s.s.	0,1
Cromo tot.	27,9	mg/Kg s.s.	1
Nichel	44,6	mg/Kg s.s.	1
Piombo	10,4	mg/Kg s.s.	1
Rame	23,4	mg/Kg s.s.	1
Zinco	52,4	mg/Kg s.s.	5
Arsenico	6,7	mg/Kg s.s.	1
Alluminio	7,4	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste
Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1939 aliquota 52/M/C/23
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1322 aliquota 52/M/M/23

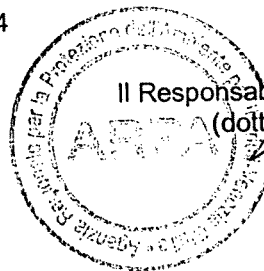
Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 23.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 52, parte mediana
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche	ore 13.15	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali		2,2	MPN/g s.s.
Coliformi fecali		1,3	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali		< 0,4	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori		150	UFC/g s.s.
Salmonelle		< 0,04	MPN/g s.s.



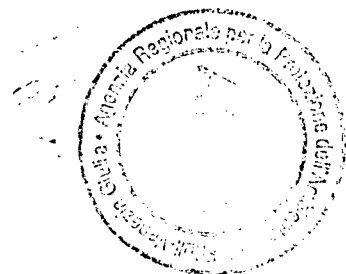
Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)

PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	33,4	%	0,1
Azoto totale N	943	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	330	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,5	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,25	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,19	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	39,2	mg/Kg s.s	1
Nichel	52,7	mg/Kg s.s	1
Piombo	26,5	mg/Kg s.s	1
Rame	32,0	mg/Kg s.s	1
Zinco	91,1	mg/Kg s.s	5
Arsenico	6,4	mg/Kg s.s	1
Alluminio	9,1	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCOLORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)

ARPA

Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
Del Friuli - Venezia Giulia

Dipartimento Provinciale di Trieste

Via Lamarmora, 13 - 34139 Trieste
tel. 040946937 - 040393107

RAPPORTO DI PROVA SU SEDIMENTO MARINO

Servizio Chimico Ambientale N.R.G. 1940 aliquota 52/S/C/23
Servizio Biotossicologico N.R.G. 1321 aliquota 52/S/M/23

Campione di: Sedimento marino
Prelevato il: 23.8.1999
Da: A.S.S. n.2 "Isontina" Servizio Ecologia ed Ambiente
Presso: Baia di Panzano, area 52, parte superiore
Su richiesta di: CCIAA Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone

RISULTATI

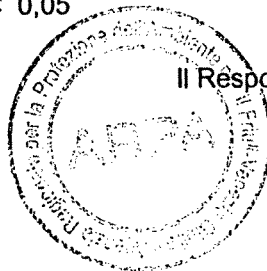
PARAMETRI MICROBIOLOGICI ANALIZZATI

Metodi CNR IRSA 64/1983-IRSA 100/1994-ISTISAN 1994/17

Inizio analisi microbiologiche ore 13.15

	Valore riscontrato	Unità di misura
Coliformi totali	3,3	MPN/g s.s.
Coliformi fecali	1,2	MPN/g s.s.
Streptococchi fecali	< 0,5	MPN/g s.s.
Spore di clostridi solfito riduttori	1003	UFC/g s.s.
Salmonelle	< 0,05	MPN/g s.s.

Il Responsabile del Servizio Biotossicologico
(dott. Eugenio ZACCHI)



PARAMETRI CHIMICI DETERMINATI

Metodi CNR IRSA (quaderno 64)

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
Umidità	40,2	%	0,1
Azoto totale N	1224	mg/Kg s.s.	50
Fosforo totale P	415	mg/Kg s.s.	10
Carbonio org. tot.	5,3	% s.s.	0,1
Idrocarburi totali	< 30	mg/Kg s.s.	30

	Valore Riscontrato	Unità di misura	Limite di determinazione
<u>Metalli (met.IRSA 10/1985)</u>			
Mercurio	1,75	mg/Kg s.s	0,05
Cadmio	0,21	mg/Kg s.s	0,1
Cromo tot.	42,4	mg/Kg s.s	1
Nichel	52,4	mg/Kg s.s	1
Piombo	31	mg/Kg s.s	1
Rame	34,9	mg/Kg s.s	1
Zinco	98,2	mg/Kg s.s	5
Arsenico	6,1	mg/Kg s.s	1
Alluminio	8,4	g/Kg s.s.	0,1
<u>Pesticidi organoclorurati (met.IRSA 22/1988)</u>			
HCB	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
DDT, isomeri e metaboliti	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endosulfan ⁽²⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Endrin	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
Eptacloro ⁽³⁾	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
HCH alfa, beta, delta e gamma	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
PESTICIDI ORGANOCORURATI TOTALI	< 0,002	mg/Kg s.s.	0,002
⁽¹⁾ Somma di Dieldrin e Aldrin			
⁽²⁾ Somma di Endosulfan I e Endosulfan II			
⁽³⁾ Somma di Eptacloro e Eptacloro epossido			
<u>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (met.IRSA 25/1990)</u>			
Fluorene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fenantrene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Crisene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(b)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(k)fluorantene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(e)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(a)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Indeno(1,2,3,c,d)pirene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
IPA TOTALI	< 0,05	mg/Kg s.s.	0,05
<u>Policlorobifenili (PCB) (met.IRSA 24/1988)</u>			
PCB TOTALI	< 0,02	mg/Kg s.s.	0,02



Il Responsabile del Servizio Chimico Ambientale
 (dott. Federico LUTMAN)