

ILVA SpA

MILANO

**DISCARICA PER RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI PRODOTTI
DALLO STABILIMENTO ILVA DI TARANTO,
IN AREA DI CAVA “MATER GRATIAE” IN AGRO DI STATTE
(Stabilimento ILVA SpA di TARANTO)**

(ai sensi del D.Lgs.n.36/03, DM 13/3/03, DM 5/2/98, D.Lgs.n.22/97, L.R.n.30/86)

PROGETTO DEFINITIVO

**MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE
PRELIMINARE ALL'AVVIO DELL' IMPIANTO**

(ai sensi dell'art. 9 lettera g del D.Lgs. 36/03)

ALL. 5.11

Gennaio 2011

Dott. Ing. LABILE Alessandro

Premessa

La presente nota aggiorna ed integra quanto riportato nel progetto definitivo della discarica per rifiuti speciali non pericolosi da realizzare nello stabilimento ILVA S.p.A. di Taranto in area Mater Gratiae (località Rubabuoi). Tali aggiornamenti riguardano il paragrafo 1.3.2 dell'allegato 3.07 (Relazione geologica ed idrogeologica) ed hanno la finalità di ottemperare a quanto disposto dall'art. 9 del D.Lgs. 36/03.

In particolare, sono di seguito riportate le risultanze analitiche delle acque di falda interessate dall'opera in progetto, relative all'ultimo anno di monitoraggio effettuato su sei pozzi, di cui quattro disposti a monte e due a valle idrogeologico della discarica in parola (vedi Tav. 1 in allegato).

Di conseguenza, al fine di chiarire la scelta dei punti di monitoraggio, si riporteranno in estrema sintesi i caratteri idrogeologici ampiamente trattati e studiati nelle varie fasi progettuali ed in particolare negli allegati 3.06, 3.07 e 3.08 del progetto definitivo.

Lineamenti generali sull' idrogeologia dell'area di Taranto

Le rocce presenti nell'area a Nord di Taranto, sono caratterizzate da una permeabilità primaria e secondaria, a seconda dei litotipi affioranti e non.

La permeabilità primaria, per porosità, riguarda le Calcareni di Gravina, le Calcareni di M.Castiglione e i sedimenti ghiaioso-sabbiosi pleistocenici. Il secondo tipo di permeabilità, per fratturazione e carsismo, interessa invece, il Calcere di Altamura, mentre risultano impermeabili le Argille Subappennine (note anche con il nome di Argille del Bradano) e i sedimenti palustri.

A seconda dei caratteri geolitologici e geometrici delle diverse formazioni e ai loro rapporti di posizione nel sottosuolo, possono essere presenti due diversi acquiferi: uno, "di base", collocato nei calcari cretatici; l'altro, "superiore", delimitato inferiormente dalle argille, si imposta nelle formazioni plio-pleistoceniche.

La falda idrica profonda, nota anche con il termine di falda carsica, ha l'acquifero che coincide con i litotipi calcareo-dolomitici del basamento mesozoico apulo e le sue principali caratteristiche idrodinamiche dipendono dal grado di fessurazione e carsismo di quest'ultimo ma, soprattutto, dalle strutture plicative e disgiuntive (faglie), preplioceniche e neotettoniche, affioranti o sepolte di piattaforma. Il modello idrogeologico elaborato per il territorio in esame, sulla scorta delle più importanti strutture geologiche riconosciute in affioramento (culminazioni assiali e sistemi di faglie), impone che detta falda carsica, a partire già dalle aree di infiltrazione efficace delle Murge sud-occidentali, sia obbligata a circolare a pelo libero o in pressione al di sotto delle superfici di ribassamento tettonico dell'unità calcareo-dolomitica, approfondendosi in tal modo man mano che procede verso le zone dell'Avanfossa Sudappenninica. Il suo tetto così è funzione delle quote assolute sia delle porzioni dolomitiche (impermeabili) del Calcare di Altamura che delle quote di contatto tra il basamento apulo p.p. e le coperture trasgressive plio-quadernarie.

Un elemento condizionante l'equilibrio idrologico della falda è lo stato degli attingimenti in atto che unitamente al deflusso delle acque di falda a mare, attraverso le sorgenti costiere sottomarine e non, causa la penetrazione di acque "salate" nell'entroterra.

In posizione superiore alla falda idrica profonda o carsica, e da quest'ultima separate tramite l'interposizione della successione tipo di avanfossa, si rinvencono alcune modeste falde idriche superficiali, ubicate o nei depositi sabbioso-calcarenitici di chiusura della successione trasgressiva plio-quadernaria o nei depositi marini terrazzati, dislocati in più ordini (Ricchetti) rispetto all'attuale livello mare.

La peculiarità saliente di tali falde deriva dai singoli corpi idrici che, in dipendenza delle tipiche eteropie di facies che caratterizzano le rocce serbatoio, danno luogo a classi di permeabilità primaria notevolmente differenti. Trattasi quindi di circoscritti sistemi idrogeologici la cui ricarica è essenzialmente stagionale ed in cui la superficie piezometrica può rinvenirsi ora a pelo libero, ora in pressione, in funzione naturalmente della quantità di acque di infiltrazione

efficace. I risultati di ricerche idrogeologiche eseguite in aree finitime a quelle di stretto interesse consentono di affermare che le caratteristiche di permeabilità dell'acquifero sono fortemente anisotrope specie lungo la verticale.

Caratteristiche analitiche delle acque sotterranee

Alla luce di quanto disposto dal D.Lgs. 36/03 ed in particolar modo dagli allegati 1 e 2 del citato decreto, in fase progettuale sono state effettuate diverse indagini, comprendenti rilievi geologici e strutturali dei fronti di cava, sondaggi geognostici, indagini indirette con georadar e con sismica a rifrazione, prove di carico con piastra, indagini idrogeologiche, prove di permeabilità Lugeon e Lefranc, prove di portata, rilievi freaticimetrici in pozzi e piezometri, e analisi chimiche e batteriologiche delle acque di falda, con l'obiettivo di definire:

1. le acque sotterranee interessate all'attività di discarica;
2. l'ubicazione dei punti d'acqua esistenti;
3. la superficie piezometrica della falda profonda e delle isoaline;
4. il flusso idrico sotterraneo;
5. la qualità idrochimica delle acque di falda;
6. i principali parametri idraulici ed idrogeologici sito-specifici;
7. le caratteristiche meccaniche delle principali formazioni presenti.

Come anzidetto, i risultati dei rilievi effettuati sono riportati ed ampiamente discussi nel progetto definitivo a firma dell'Ing. Nuzzo, realizzato per la discarica per Rifiuti Speciali Non Pericolosi (cfr. All. 3.07, All. 3.07.B, All. 3.08 e All. 3.08.01). Dai risultati ottenuti emerge che l'area di cava non risulta interessata da un acquifero superficiale in quanto ricade sull'affioramento del Calcere di Altamura, sede appunto della "falda profonda", che ha come livello di base l'orizzonte marino.

Tali studi hanno permesso di definire il futuro sistema di monitoraggio delle acque di falda interessate dalla discarica. In particolare, al fine di ottemperare a quanto disposto dall'art. 9 lett. g del D.Lgs. 36/03, essendo la cava Mater Gratiae già interessata dall'insediamento di impianti di smaltimento a servizio dello

Stabilimento ILVA di Taranto (discariche per particolari Rifiuti Non Pericolosi e per Rifiuti Pericolosi - ex 2Bsuper e 2C), sarà considerata la rete di monitoraggio idrogeologico esistente, regolarmente approvata dagli Organi Competenti e dal Ministero dell'Ambiente, competente quest'ultimo per la V.I.A. a cui sono stati sottoposti i relativi progetti.

Tale rete di monitoraggio (ved. Tav.1 in allegato) consta di otto pozzi di cui il P6, ubicato a monte di tutta l'area d'impianto lungo la direttrice di deflusso idrogeologico (NW-SE), funge da "spia" del quadro parametrico idrogeologico della falda prima dell'attraversamento dell'acquifero carbonatico sottostante gli impianti.

I pozzi P2, P4 e P5 rappresentano il sistema di monitoraggio di valle della discarica "ex 2Bsuper" già in esercizio, mentre i pozzi P1 e P3, anch'essi esistenti, rappresentano il sistema di monitoraggio idrogeologico di valle della costruenda discarica "ex 2C".

Infine i pozzi P7 ed MF3 rappresentano il sistema di monitoraggio di valle della discarica 2C denominata "Nuove Vasche", nonché i pozzi di valle di tutta l'area d'impianto.

Ai fini del monitoraggio di monte della discarica di progetto verranno utilizzati i pozzi P1, P2, P3, e P4, e pertanto sono stati ribattezzati PM1÷PM4. In corrispondenza dei pozzi suddetti, di cui sono note le coordinate geografiche, vengono rilevate mensilmente i dati freaticometrici.

A completamento della rete di monitoraggio idrogeologico esistente verranno realizzati due pozzi ubicati immediatamente a valle della discarica di progetto (PV1 e PV2), e si utilizzerà in aggiunta un terzo pozzo esistente (PV3) per un totale di undici pozzi di monitoraggio di cui sette a servizio della discarica in oggetto.

Ciò detto, per la definizione dei valori di riferimento delle acque di falda verranno utilizzati i dati provenienti dal monitoraggio dei pozzi attualmente esistenti, effettuato con frequenza mensile a partire dall'anno 2007. Si riportano di seguito i risultati delle ultime analisi relative all'anno 2010 per i pozzi P1 – P2- P3- P4- MF 3- P7.

Tab. 1 - Risultati Analitici Campioni di Acqua Pozzo P1 (2010)

Parametri Ricercati	Dlgs 152/06	26/01/10	01/03/10	25/03/10	29/04/10	27/05/10	30/06/10	15/07/10	06/08/10	13/09/10	19/10/10	17/11/10	22/12/10
		P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1
pH		7,31	7,25	7,13	7,06	7,42	7,26	7,33	7,35	7,4	7,32	7,40	7,09
Azoto ammoniacale	mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Azoto nitrico	mg/l	4,29	3,98	3,18	2,85	4,70	4,88	3,55	3,61	4,12	3,89	3,69	3,82
Nitriti	mg/l	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
BOD5	mg/l O2	0,90	0,8	0,80	0,80	0,60	0,80	0,90	0,8	0,7	0,8	0,80	0,8
Cianuri	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,022	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cloruri	mg/l	717	621	643	776	669	648	449	589	533	744	880	948
Colore		incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore
Conducibilità	µS/cm	2730	2450	2360	2440	2420	2560	2480	2490	2610	2690	2730	2790
COD	mg/l O2	8	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5	<5
Durezza totale	mg/l	584	512	488	520	580	574	564	570	591	583	582	562
Fenoli monoidrlici	mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Fluoruri	mg/l	0,25	<0,1	0,11	<0,1	0,12	0,56	0,17	0,18	0,33	0,21	0,168	0,2
Fosforo totale	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Grassi e Oli Naturali e Vegetali	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Idrocarburi Totali	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Odore		inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore
Solfati	mg/l	86	93	90	98	117	113	106	102	105	111	107	120
Solfiti	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Solfuri	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Solidi in sospensione	mg/l	3	2,5	1	5	2,8	3	2	3	3,1	1	3,3	1,6
Tensioattivi totali	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PCB	mg/l	0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Metalli													
Alluminio (Al)	mg/l	0,200	0,026	0,038	0,067	0,014	0,019	0,014	0,018	0,015	0,019	0,021	<0,001
Antimonio Sb	mg/l	0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0015
Arsenico (As)	mg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,003	0,002	<0,001	0,002	0,001	0,0048
Cadmio (Cd)	mg/l	0,005	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cromo esavalente (Cr VI)	mg/l	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cromo totale (Cr)	mg/l	0,050	0,001	<0,001	0,003	0,002	0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001
Ferro (Fe)	mg/l	0,200	0,103	0,12	0,128	0,050	0,045	0,023	0,016	0,048	0,012	0,015	0,101
Manganese (Mn)	mg/l	0,050	0,006	0,002	0,021	0,003	0,002	0,004	0,002	0,003	0,002	0,010	0,0104
Mercurio (Hg)	mg/l	0,001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Nichel (Ni)	mg/l	0,020	0,008	0,004	0,016	0,004	0,005	0,003	0,003	0,003	0,004	0,002	<0,001
Piombo (Pb)	mg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0026
Rame (Cu)	mg/l	1,000	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Selenio (Se)	mg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,002	<0,001	0,002	<0,001	0,001	0,002	<0,001
Tallio Tl	mg/l	0,002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Zinco (Zn)	mg/l	3,000	0,003	0,001	0,01	0,009	0,001	0,001	0,003	0,001	0,002	0,003	0,004
Composti aromatici													
Benzene	mg/l	0,00100	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Etil-benzene	mg/l	0,05000	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Para-Xilene	mg/l	0,01000	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Stirene	mg/l	0,02500	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Toluene	mg/l	0,01500	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Composti Aromatici Policiclici													
Naftalene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Acenafilene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Acenafilene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fluorene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fenantrene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Antracene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fluorantene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
pirene	µg/l	50,000	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (a) Antracene	µg/l	0,100	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Crisene	µg/l	5,000	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (j) Fluorantene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (e) Pirene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (b) Fluorantene	µg/l	0,100	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (k) Fluorantene	µg/l	0,050	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (a) Pirene	µg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
DiBenzo (a,h) Antracene	µg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (g,h,i) Perilene	µg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Indeno (1,2,3,c,d) Pirene	µg/l	0,100	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Di Benzo (a,e) Pirene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Trifenilene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Di Benzo (a,j) Pirene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Nota: il campionamento del mese di febbraio è stato posticipato alla data del 01/03/2010 causa disservizio pompe

Tab. 2 - Risultati Analitici Campioni di Acqua Pozzo P2 (2010)

Parametri Ricercati		Dlgs	26/01/10	24/02/10	25/03/10	29/04/10	27/05/10	30/06/10	15/07/10	06/08/10	13/09/10	19/10/10	17/11/10	22/12/10
		152/06	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2
pH			7,30	7,22	7,12	7,78	7,66	7,13	7,35	7,43	8,02	7,35	7,33	7,41
Azoto ammoniacale	mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Azoto nitrico	mg/l		4,29	3,75	3,15	1,50	3,70	4,92	3,74	2,21	3,68	1,93	3,43	3,28
Nitriti	mg/l	0,50	<0,08	<0,08	<0,08	0,13	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
BOD5	mg/l O2		0,70	1,10	1,00	0,80	0,60	0,60	1,10	1,1	0,9	1,1	1,10	0,90
Cianuri	mg/l	0,050	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cloruri	mg/l		836	561	672	673	501	684	333	589	533	744	789	733
Colore			incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore
Conducibilità	µS/cm		2720	2240	2340	1761	1990	2540	2480	2730	2660	2780	2720	2650
COD	mg/l O2		6	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5	<5	
Durezza totale	mg/l		584	490	492	388	450	500	496	450	440	552	592	513
Fenoli monoidrici	mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Fluoruri	mg/l	1,500	0,212	0,225	0,134	0,219	0,134	0,247	0,158	0,24	0,192	0,223	0,229	0,254
Fosforo totale	mg/l		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Grassi e Oli Naturali e Vegetali	mg/l		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Idrocarburi Totali	mg/l		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Odore			inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore
Solfati	mg/l	250	80	80	70	76	103	116	68	91	84	101	94	98
Solfiti	mg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Solfuri	mg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Solidi in sospensione	mg/l		3	18	33	88	21,2	16,8	<1	14	1	1	3,3	4,5
Tensioattivi totali	mg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PCB	mg/l	0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Metalli														
Alluminio (Al)	mg/l	0,200	0,022	0,037	0,014	0,025	0,070	0,018	0,020	0,016	0,024	0,057	0,016	0,030
Antimonio Sb	mg/l	0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0016	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Arsenico (As)	mg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0019	0,0031	0,0023	<0,001	0,0025	<0,001	0,004	0,001
Cadmio (Cd)	mg/l	0,005	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cromo esavalente (Cr VI)	mg/l	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cromo totale (Cr)	mg/l	0,050	0,002	0,002	<0,001	0,002	0,004	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Ferro (Fe)	mg/l	0,200	0,102	0,070	0,010	0,138	0,176	0,036	0,018	0,142	0,128	0,165	0,123	0,112
Manganese (Mn)	mg/l	0,050	0,004	0,009	<0,001	0,026	0,020	0,003	0,002	0,016	0,003	0,007	0,016	0,011
Mercurio (Hg)	mg/l	0,001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Nichel (Ni)	mg/l	0,020	0,010	0,013	0,004	0,009	0,011	0,004	0,005	0,013	0,001	0,002	<0,001	<0,001
Piombo (Pb)	mg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Rame (Cu)	mg/l	1,000	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	0,023	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,008	<0,001
Selenio (Se)	mg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,006	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001
Tallio Tl	mg/l	0,002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Zinco (Zn)	mg/l	3,000	0,0037	0,003	<0,001	0,010	0,002	0,103	<0,001	0,012	0,001	<0,001	0,005	0,003
Composti aromatici														
Benzene	mg/l	0,00100	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Etil-benzene	mg/l	0,05000	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Para-Xilene	mg/l	0,01000	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Stirene	mg/l	0,02500	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Toluene	mg/l	0,01500	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Composti Aromatici Policiclici														
Naftalene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Acenaftilene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Acenaftene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fluorene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fenantrene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Antracene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fluorantene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Pirene	µg/l	50,000	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (a) Antracene	µg/l	0,100	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Crisene	µg/l	5,000	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (j) Fluorantene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (e) Pirene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (b) Fluorantene	µg/l	0,100	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (k) Fluorantene	µg/l	0,050	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (a) Pirene	µg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
DiBenzo (a,h) Antracene	µg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (g,h,i) Perilene	µg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Indeno (1,2,3,c,d) Pirene	µg/l	0,100	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Di Benzo (a,e) Pirene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Trifenilene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Di Benzo (a,j) Pirene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Tab.3 - Risultati Analitici Campioni di Acqua Pozzo P3 (2010)

Parametri Ricercati		Dlgs	26/01/10	01/03/10	25/03/10	29/04/10	27/05/10	30/06/10	15/07/10	06/08/10	13/09/10	19/10/10	17/11/10	22/12/10
		152/06	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3
pH			7,33	7,25	7,09	7,32	7,48	7,18	7,33	7,36	7,2	7,32	7,26	7,1
Azoto ammoniacale	mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Azoto nitrico	mg/l		4,96	3,11	3,23	2,80	3,93	5,11	3,88	4,96	3,56	3,12	2,50	4,1
Nitriti	mg/l	0,50	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
BOD5	mg/l O2		0,90	0,7	0,70	1,00	0,70	0,70	0,70	0,6	0,7	0,7	0,60	1,00
Cianuri	mg/l	0,050	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,023	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cloruri	mg/l		1507	852	720	826	582	617	430	459	526	485	497	887
Colore			incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore
Conducibilità	µS/cm		2640	2540	2400	2400	2420	2500	2420	2620	2660	2480	2630	2670
COD	mg/l		6	<5	<5	6	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5	<5
Durezza totale	mg/l		566	568	490	480	566	578	545	583	556	510	574	522
Fenoli monodrici	mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Fluoruri	mg/l	1,500	0,267	0,256	0,128	0,237	0,139	0,162	0,185	0,195	0,21	<0,10	<0,10	0,124
Fosforo totale	mg/l		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Grassi e Oli Naturali e Vegetali	mg/l		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Idrocarburi Totali	mg/l		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Odore			inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore
Solfati	mg/l	250	95	85	72	89	102	104	87	64	75	82	54	101
Solfiti	mg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Solfuri	mg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Solidi in sospensione	mg/l		4	3	2	4,5	2,4	3,2	<1	<1	2,2	3,8	5	2,6
Tensioattivi totali	mg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PCB	mg/l	0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Metalli														
Alluminio (Al)	mg/l	0,200	0,028	0,001	0,057	0,013	0,018	0,021	0,019	0,017	0,004	0,015	0,001	<0,001
Antimonio Sb	mg/l	0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Arsenico (As)	mg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,003	0,005	0,002	0,0025	<0,001	0,004	0,0044
Cadmio (Cd)	mg/l	0,005	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cromo esavalente (Cr VI)	mg/l	0,005	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cromo totale (Cr)	mg/l	0,050	0,002	<0,001	0,002	0,003	0,002	0,005	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,0021
Ferro (Fe)	mg/l	0,200	0,076	0,065	0,170	0,045	0,022	0,055	<0,01	0,058	0,112	0,065	0,048	0,0805
Manganese (Mn)	mg/l	0,050	0,006	0,003	0,011	0,002	0,001	0,005	0,002	0,002	0,001	0,001	0,004	0,0084
Mercurio (Hg)	mg/l	0,001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Nichel (Ni)	mg/l	0,020	0,008	0,009	0,009	0,007	0,005	0,002	0,003	0,007	0,006	0,002	<0,001	<0,001
Piombo (Pb)	mg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0015
Rame (Cu)	mg/l	1,000	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	0,009	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Selenio (Se)	mg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	0,007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,0116
Tallio Tl	mg/l	0,002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Zinco (Zn)	mg/l	3,000	0,004	0,004	0,006	0,013	0,001	0,02	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,0078
Composti aromatici														
Benzene	mg/l	0,00100	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Etil-benzene	mg/l	0,05000	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Para-Xilene	mg/l	0,01000	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Stirene	mg/l	0,02500	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Toluene	mg/l	0,01500	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Composti Aromatici Policiclici														
Naftalene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Acenafilene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Acenafte	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fluorene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fenantrene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Antracene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fluorantene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Pirene	µg/l	50,000	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (a) Antracene	µg/l	0,100	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Crisene	µg/l	5,000	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (f) Fluorantene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (e) Pirene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (b) Fluorantene	µg/l	0,100	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (k) Fluorantene	µg/l	0,050	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (a) Pirene	µg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
DiBenzo (a,h) Antracene	µg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (g,h,i) Perilene	µg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Indeno (1,2,3,c,d) Pirene	µg/l	0,100	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Di Benzo (a,e) Pirene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Trifenilene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Di Benzo (a,j) Pirene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Nota: il campionamento del mese di febbraio è stato posticipato alla data del 01/03/2010 causa disservizio pompe

Tab. 4 - Risultati Analitici Campioni Acqua Pozzo P4 (2010)

Parametri Ricercati	Dlgs 152/06	26/01/10	24/02/10	25/03/10	29/04/10	27/05/10	30/06/10	15/07/10	06/08/10	13/09/10	19/10/10	17/11/10	22/12/10
		P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4
pH		7,39	7,23	7,19	7,29	7,55	7,24	7,40	8,21	8,03	7,92	7,43	7,25
Azoto ammoniacale	mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Azoto nitrico	mg/l	4,63	4,71	3,22	2,69	3,76	4,81	3,51	3,45	3,29	2,89	2,72	4,12
Nitriti	mg/l	0,50	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
BOD5	mg/l O2		0,50	0,80	0,90	1,20	0,50	0,70	0,80	0,7	1,1	1,20	0,8
Cianuri	mg/l	0,050	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cloruri	mg/l		709	603	622	670	525	548	395	597	603	585	800
Colore			incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore
Conducibilità	µS/cm		2410	2300	2190	2200	2190	2280	2210	2540	2496	2610	2370
COD	mg/l		9	9	<5	7	<5	<5	<5	<5	<5	6	<5
Durezza totale	mg/l		550	530	442	456	556	548	516	450	524	539	542
Fenoli	mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Fluoruri	mg/l	1,500	0,297	0,296	0,14	0,176	0,226	0,19	0,161	0,217	0,186	0,22	0,276
Fosforo totale	mg/l		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Grassi e Oli Naturali e Vegetali	mg/l		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Idrocarburi Totali	mg/l		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Odore			inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore
Solfati	mg/l	250	85	77	65	72	95	93	77	81	97	78	56
Solfiti	mg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Solfuri	mg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Solidi in sospensione	mg/l		<1	3	5	2	1,4	1,8	3	1	3	2	5,6
Tensioattivi totali	mg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PCB	mg/l	0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Metalli													
Alluminio (Al)	mg/l	0,200	0,032	0,028	0,031	0,013	0,017	0,014	0,033	0,013	0,005	0,014	<0,001
Antimonio (Sb)	mg/l		<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Arsenico (As)	mg/l	0,010	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,0019	0,0028	0,0024	0,001	0,0023	<0,001	0,004
Cadmio (Cd)	mg/l	0,005	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cromo esavalente (Cr VI)	mg/l	0,005	0,0011	0,0011	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cromo totale (Cr)	mg/l	0,050	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002
Ferro (Fe)	mg/l	0,200	0,163	0,126	0,101	0,042	0,047	0,038	0,061	0,156	0,143	0,097	0,103
Manganese (Mn)	mg/l	0,050	0,012	0,005	0,006	0,003	0,004	0,002	0,008	0,006	0,006	0,004	0,010
Mercurio (Hg)	mg/l	0,001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Nichel (Ni)	mg/l	0,020	0,016	0,017	0,015	0,019	0,013	0,018	0,017	0,015	0,013	0,018	0,013
Piombo (Pb)	mg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0023
Rame (Cu)	mg/l	1,000	0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	0,022	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Selenio (Se)	mg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,007	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	0,0028
Tallio (Tl)	mg/l		<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Zinco (Zn)	mg/l	3,000	0,011	0,006	0,006	0,008	0,010	0,004	0,023	0,008	0,001	0,012	0,005
Composti aromatici													
Benzene	mg/l	0,00100	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Etil-benzene	mg/l	0,05000	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Para-Xilene	mg/l	0,01000	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Stirene	mg/l	0,02500	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Toluene	mg/l	0,01500	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Composti Aromatici Policiclici													
Naftalene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Acenafilene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Acenafene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fluorene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fenantrene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Antracene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fluorantene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Pirene	µg/l	50,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (a) Antracene	µg/l	0,10	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Crisene	µg/l	5,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (j) Fluorantene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (e) Pirene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (b) Fluorantene	µg/l	0,10	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (k) Fluorantene	µg/l	0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (a) Pirene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
DiBenzo (a,h) Antracene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (g,h,i) Perilene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Indeno (1,2,3,c,d) Pirene	µg/l	0,10	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Di Benzo (a,e) Pirene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Trifenilene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Di Benzo (a,j) Pirene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Tab.5 Risultati analitici campioni di acqua del Pozzo P7 (2010)

Parametri Ricercati	Dlgs 152/06	21/01/2010 P7	26/02/2010 P7	15/03/2010 P7	21/04/2010 P7	20/05/2010 P7	11/06/2010 P7	12/07/2010 P7	06/08/2010 P7	13/09/2010 P7	19/10/2010 P7	17/11/2010 P7	22/12/2010 P7
pH		7,34	7,20	7,37	7,38	7,27	7,34	7,29	7,25	7,17	7,16	7,29	7,09
Azoto ammoniacale mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Azoto nitrico mg/l		4,38	3,48	4,85	2,62	4,35	5,90	4,38	4,80	4,63	5,03	4,26	4,10
Nitriti mg/l	0,50	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
BOD5 mg/l	0,02	0,70	0,90	0,80	1,10	0,90	0,90	1,10	1,00	1,10	0,60	1,20	1,01
Cianuri mg/l	0,050	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Cloruri mg/l		861	565	593	695	591	626	358	366	615	608	729	850
Colore		incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore
Conducibilità µS/cm		2580	2540	2280	2320	2300	2430	2340	2240	1224	2460	2500	2540
COD mg/l		9	10	5	6	<5	<5	<5	<5	<5	6	9	<5
Durezza totale mg/l		574	542	508	416	552	508	520	460	494	500	546	504
Fenoli mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,100
Fluoruri mg/l	1,500	0,253	0,235	0,192	0,205	0,146	0,193	< 0,100	0,207	0,100	0,233	0,300	0,423
Fosforo totale mg/l		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,03
Grassi e Oli Naturali e Vegetali mg/l		<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Idrocarburi Totali mg/l		<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Odore		inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore
Solfati mg/l	250	81	80	79	68	102	99	71	88	76	71	76	90
Solfiti mg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Solfuri mg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Solidi in sospensione mg/l		6,0	2,0	5,0	4,5	5,6	3,0	<0,1	2,4	3,8	3,2	4,6	6,0
Tensioattivi totali mg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PCB mg/l	0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Metalli													
Alluminio (Al) mg/l	0,200	0,033	0,022	0,029	0,020	0,022	0,039	0,036	0,014	0,025	0,024	0,015	<0,001
Antimonio (Sb) mg/l		<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0019	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Arsenico (As) mg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,002	<0,001	0,004	0,004
Cadmio (Cd) mg/l	0,005	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cromo esavalente (Cr VI) mg/l	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cromo totale (Cr) mg/l	0,050	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	<0,001	0,002
Ferro (Fe) mg/l	0,200	0,069	0,012	0,133	0,030	0,018	0,173	0,142	0,010	0,031	<0,010	0,026	0,087
Manganese (Mn) mg/l	0,050	0,005	0,001	0,007	0,003	0,002	0,011	0,010	0,001	0,002	<0,001	<0,001	0,008
Mercurio (Hg) mg/l	0,001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Nichel (Ni) mg/l	0,020	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001
Piombo (Pb) mg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	0,001	0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,003
Rame (Cu) mg/l	1,000	0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	< 0,001	0,002	0,004	<0,001	<0,001	<0,001
Selenio (Se) mg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,002	<0,001	0,002	0,001	<0,001	0,002	<0,001
Tallio (Tl) mg/l		<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Zinco (Zn) mg/l	3,000	0,003	0,003	0,004	0,007	0,002	0,001	0,003	< 0,001	0,004	<0,001	0,002	0,001
Composti aromatici													
Benzene mg/l	0,00100	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Etil-benzene mg/l	0,05000	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Para-Xilene mg/l	0,01000	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Stirene mg/l	0,02500	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Toluene mg/l	0,01500	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Composti Aromatici Policiclici													
Naftalene µg/l		<0,001	<0,001	0,257	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,146	<0,001	<0,001	<0,001	0,214
Acenafilene µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Acenaftene µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fluorene µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fenantrene µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Antracene µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fluorantene µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Pirene µg/l	50,000	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,264	<0,001	<0,001	0,314	<0,001	<0,001
Benzo (a) Antracene µg/l	0,100	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Crisene µg/l	5,000	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,166	<0,001	<0,001	0,167
Benzo (f) Fluorantene µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (e) Pirene µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (b) Fluorantene µg/l	0,100	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (k) Fluorantene µg/l	0,050	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (a) Pirene µg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
DiBenzo (a,h) Antracene µg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (g,h,i) Perilene µg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Indeno (1,2,3,c,d) Pirene µg/l	0,100	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Di Benzo (a,e) Pirene µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Trifenilene µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Di Benzo (a,i) Pirene µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Tab. 6 Risultati analitici pozzo MF 3 (2010)

Parametri Ricercati		Dlgs	21/01/2010	26/01/2010	24/02/2010	26/02/2010	15/03/2010	25/03/2010	21/04/2010	29/04/2010	20/05/2010	27/05/2010	11/06/2010	30/06/2010	12/07/2010	15/07/2010	06/08/2010	13/09/2010	19/10/10	17/11/10	22/12/2010
		152/06	MF3	MF3	MF3	MF3	MF3	MF3	MF3	MF3	MF3	MF3	MF3	MF3	MF3	MF3	MF3	MF3	MF3	MF3	MF3
pH			7,32	7,33	7,18	7,11	7,33	7,14	7,22	7,30	7,28	7,49	7,31	7,19	7,25	7,37	7,18	7,18	7,16	7,28	7,09
Azoto ammoniacale	mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Azoto nitrico	mg/l		4,97	5,37	5,42	3,84	7,13	6,78	4,64	3,38	5,77	5,69	6,36	5,76	4,64	5,04	5,17	4,63	4,82	4,47	4,64
Nitriti	mg/l	0,50	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
BOD5	mg/100		1,10	1,10	0,90	1,00	0,70	1,00	0,90	1,00	0,90	1,20	1,00	1,10	0,90	1,20	0,80	1,00	1,10	0,80	0,90
Cianuri	mg/l	0,050	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Cloruri	mg/l		842	888	570	665	871	1265	919	730	616	652	696	683	416	504	426	750	720	888	976
Colore			incoloro	incoloro	incoloro	incoloro	incoloro	incoloro	incoloro	incoloro	incoloro	incoloro	incoloro	incoloro	incoloro	incoloro	incoloro	incoloro	incoloro	incoloro	incoloro
Conducibilità	µS/cm		2860	2820	2810	2870	2640	2730	2610	2650	2610	2540	2610	2541	2540	2541	2389	2790	2810	2810	2810
COD	mg/l		9	<5	6	<5	<5	7	5	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5	7	<5
Durezza totale	mg/l		520	528	524	540	526	580	422	520	552	542	520	552	520	560	540	482	536	556	516
Fenoli	mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,04
Fluoruri	mg/l	1,500	0,255	0,273	0,256	0,236	0,249	0,269	0,211	0,100	0,201	<0,100	0,261	0,124	0,202	0,225	0,347	0,232	0,180	0,196	0,196
Fosforo totale	mg/l		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,03
Grassi e Oli Naturali e Vegetali	mg/l		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Idrocarburi Totali	mg/l		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Odore			inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore
Solfati	mg/l	250	88	89	66	91	109	102	89	90	116	114	111	103	86	93	92	90	81	89	105
Solfiti	mg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Solfuri	mg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Solidi in sospensione	mg/l		5,0	<0,1	2,0	1,0	1,0	6,0	6,0	3,0	2,8	1,0	3,5	1,8	3,0	<0,1	1,8	1,8	1,6	4,3	3,0
Tensioattivi totali	mg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PCB	mg/l	0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Metalli																					
Alluminio (Al)	mg/l	0,200	0,029	0,025	0,022	0,020	0,018	0,028	0,016	0,035	0,012	0,061	0,035	0,019	0,045	0,044	0,008	0,018	0,016	0,004	<0,001
Antimonio (Sb)	mg/l		<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0017	0,0018	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Arsenico (As)	mg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,003	0,006	0,002	<0,001	<0,001	<0,001
Cadmio (Cd)	mg/l	0,005	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cromo esavalente (Cr VI)	mg/l	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001
Cromo totale (Cr)	mg/l	0,050	0,002	0,002	0,002	0,001	0,003	0,003	0,002	0,002	0,003	0,002	0,003	0,006	0,003	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002
Ferro (Fe)	mg/l	0,200	0,155	0,094	0,082	0,113	0,070	0,120	0,095	0,028	0,069	0,043	0,176	0,116	0,178	0,115	0,026	0,071	0,049	0,045	0,159
Manganese (Mn)	mg/l	0,050	0,006	0,005	0,004	0,003	0,0051	0,007	0,002	0,006	0,001	0,007	0,015	0,005	0,007	0,011	0,002	0,005	0,004	0,010	0,026
Mercurio (Hg)	mg/l	0,001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Nichel (Ni)	mg/l	0,020	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Piombo (Pb)	mg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003
Rame (Cu)	mg/l	1,000	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Selenio (Se)	mg/l	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	0,008	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,004	0,002	<0,001
Tallio (Tl)	mg/l		<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Zinco (Zn)	mg/l	3,000	0,003	<0,001	0,002	0,002	0,004	<0,001	0,009	0,007	0,002	0,001	0,003	0,002	0,004	0,002	0,002	0,005	0,003	0,007	0,007
Composti aromatici																					
Benzene	mg/l	0,00100	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Etil-benzene	mg/l	0,05000	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Para-Xilene	mg/l	0,01000	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Stirene	mg/l	0,02500	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Toluene	mg/l	0,01500	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Composti Aromatici Policiclici																					
Naftalene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	0,147	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,169	<0,001	<0,001	0,148	<0,001	<0,001	<0,001
Acenaftilene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Acenafteone	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,285	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fluorene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fenantrene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Acetracene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fluorantrene	µg/l		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Pirene	µg/l	50,000	<0,001	0,215	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001							