

Interventi ricorrenti di manutenzione ai fini del recupero funzionale della Tangenziale Ovest di Foggia - S.S. n. 673 (ex S.S. n.16)

Lotto 1

S.S. n.673 dal km 16+540 al km 23+650

PROGETTO ESECUTIVO

BA-39

A.T.I. di PROGETTAZIONE:

(Mandataria)

(Mandante)

(Mandante)

bonifica spa

FRANCHETTI



Geotechnics Geology Structures Offshore

PROGETTISTI

Ing. Franco Persio Bocchetto – Responsabile Integrazione Prestazioni Specialistiche - Ordine Ing. Roma n.° 8664-Sez A

Ing. Luigi Albert – Ordine Ing. Milano n.° 14725-Sez A

Ing. Paolo Franchetti – Ordine Ing. Vicenza n.° 2013-Sez A

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Rocco Lapenta

RESPONSABILE DI PROGETTO

Ing. Federico Momoni - Ordine Ing. Roma n.°29942-Sez A

IL GEOLOGO

Dott. Geol. Annamaria Bruna - Ordine Geol. Lazio n. 1531

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. Giampiero Cambiaghi - Ordine Ing. Roma n.°14034-Sez A

TITOLO:

**SG-STUDI GENERALI
GESTIONE MATERIE
Relazione Gestione Materie**

CODICE PPM:

AANOBA00096

NOME FILE: T01SG00GENRE01A

REVISIONE

SCALA

CODICE PROGETTO

LIV.PROG.

ANNO

S T B A 0 0 3 9

E

2 2

CODICE ELAB.

T 0 1 S G 0 0 G E N R E 0 1

A

A	EMISSIONE	Giugno 2022	Geol. M.Zonca	Geol. F.Staffini	Ing. L.Albert
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA
PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO 1 – S.S. n.673
Relazione Gestione Materie

INDICE

1	PREMESSA	2
2	RIFERIMENTI.....	3
2.1	Normative e raccomandazioni.....	3
2.2	Documentazione di progetto	3
3	CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE DA SCAVO	4
3.1	Caratterizzazione geologica	4
3.2	Caratterizzazione ambientale	4
4	GESTIONE DELLE MATERIE	6
4.1	Definizione delle matrici prodotte dalle attività di cantiere	6
4.2	Rocce e terre da scavo	6
4.3	Bilancio materie	6
4.4	Deposito temporaneo.....	8
4.5	Identificazione delle tipologie di rifiuto.....	8
4.5.1	Attribuzione codici dell’elenco europeo dei rifiuti (CER)	8
4.5.2	Analisi e campionamento.....	8
4.6	Imballaggio ed etichettatura	9
4.7	Trasporto	9
4.8	Identificazione dei siti di sistemazione finale	10
5	ALLEGATI.....	13

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA
PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO 1 – S.S. n.673
Relazione Gestione Materie

1 PREMESSA

Il presente elaborato, sulla base delle conoscenze disponibili per i siti d'intervento e in coerenza con quanto previsto dalla presente fase progettuale, costituisce la relazione sulla gestione delle materie di progetto, ai sensi dell'art.26, comma 1, lettera i) del Dpr 207/2010.

La tratta oggetto di manutenzione è il ramo ovest della Tangenziale extraurbana di Foggia di connessione delle radiali che, provenendo dall'entroterra, convergono sulla città di Foggia (SS.673), con sviluppo complessivo di circa 20,80 km.

L'intervento in esame è suddiviso in tre Lotti, con le seguenti caratteristiche:

- Lotto 1, sviluppo totale: 6,5 km;
- Lotto 2, sviluppo totale: 9,8 km;
- Lotto 3, sviluppo totale: 4,5 km.

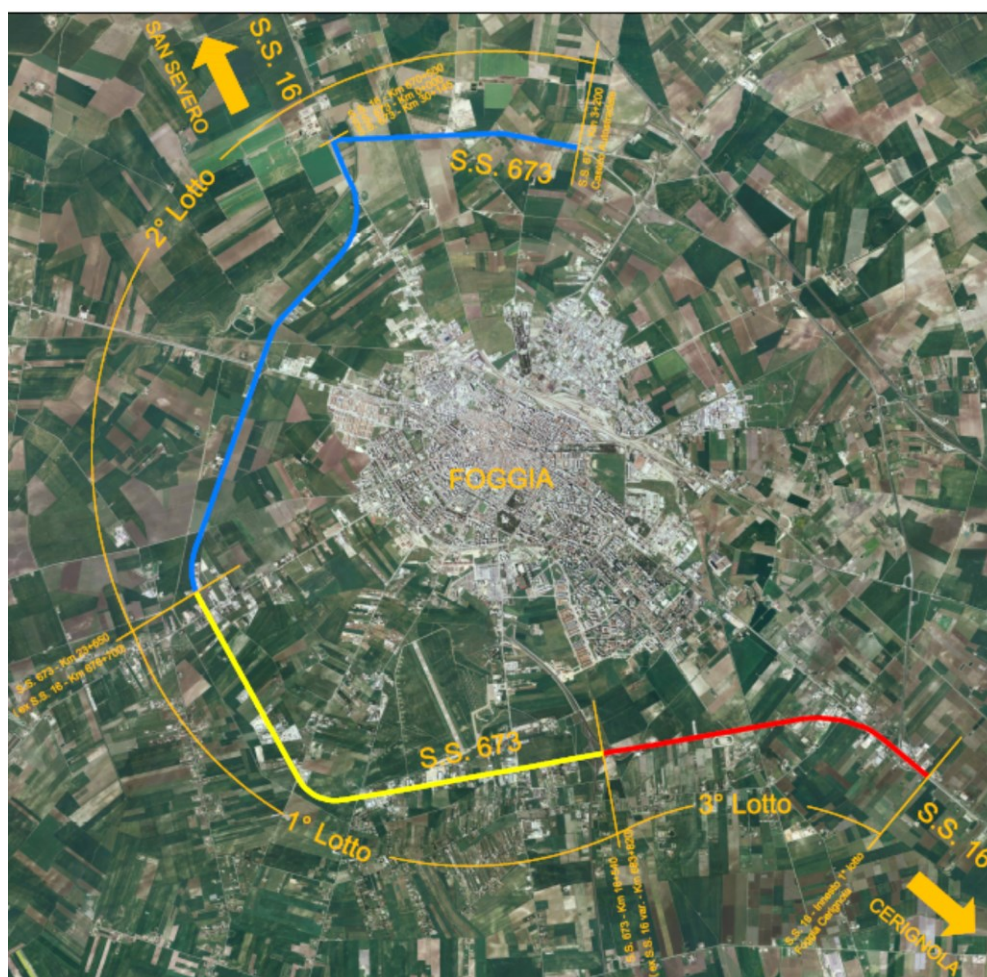


Figura 1 - Lotto 1-Lotto 2-Lotto 3 della Tangenziale Ovest di Foggia oggetto d'intervento

Nel quadro delle opere in progetto per il Lotto 1, la relazione espone:

- le caratteristiche geologiche e ambientali dei terreni presenti lungo il tracciato;
- la descrizione dei fabbisogni di materiali da approvvigionare da cava e degli esuberanti dei materiali di scarto;
- la gestione delle materie identificabili come terre e rocce da scavo.

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA
PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO 1 – S.S. n.673
Relazione Gestione Materie

2 RIFERIMENTI

2.1 Normative e raccomandazioni

- 2.1.1. Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 – “Norme in materia ambientale”.
- 2.1.2. Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n. 205 – “Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive”.
- 2.1.3. Direttiva 2008/98/CE – “Direttiva quadro rifiuti”.
- 2.1.4. D.P.R. n. 120/2017 – “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”, giugno 2017.
- 2.1.5. Decreto Legislativo 3 settembre 2020, n. 121 – “Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”.

2.2 Documentazione di progetto

- 2.2.1. Doc. n. T01GE00GEORE01 - Relazione Geologica, Geomorfológica e Idrogeologica.
- 2.2.2. Doc. n. T01SG00GENCD01 - Planimetria Cave e discariche.
- 2.2.3. Il portale ambientale della regione Puglia (<http://www.sit.puglia.it/>) – Osservatorio rifiuti – Elenco impianti.
- 2.2.4. Il portale ambientale della regione Puglia (<http://www.sit.puglia.it/>) – Servizio attività estrattive – Elenco cave, Catasto cave.

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA
PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO 1 – S.S. n.673
Relazione Gestione Materie

3 CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE DA SCAVO

Le caratteristiche del sottosuolo, naturale e/o antropico (e.g., corpo rilevato stradale) interessato dagli interventi di manutenzione straordinaria dell'infrastruttura in esame, che comprendono l'ottimizzazione della viabilità esistente, la realizzazione di nuovi svincoli a rotatoria, il risanamento delle pavimentazioni, la costruzione di bretelle di servizio, il miglioramento del sistema di drenaggio delle acque di piattaforma, sono state investigate mediante:

- N.2 sondaggi geognostici (S5÷S6): a carotaggio continuo, spinti fino a profondità di -35m dal locale piano campagna, con prelievo di campioni successivamente sottoposti a un programma di prove geotecniche di laboratorio.
- N.10 scavi in trincea per l'esecuzione di prove di carico su piastra;
- una campagna di indagini ambientali costituita da N.4 pozzetti per il prelievo di campioni di terre e relative prove di laboratorio.

3.1 Caratterizzazione geologica

La variabilità granulometrica, tipica dell'ambiente di piana fluviale, riscontrata in corrispondenza dei due sondaggi, rende particolarmente difficoltosa la correlazione tra i litotipi. In generale è stata rilevata una copertura caratterizzata da terreno agrario (S6) e da terreno antropico (S5), costituito da limo sabbioso con clasti eterometrici e frammenti di laterizio, spesso dagli 0.8 m (S6) ai 4 m (S5) (Unità I), al di sotto della quale si riscontra un'unica unità contraddistinta da una stratificazione alternata di sedimenti di natura più grossolana, costituita principalmente da materiale sabbioso-limoso, riscontrato prevalentemente in corrispondenza del sondaggio S6 e sedimenti di granulometria fine, limoso-argillosa, riscontrati prevalentemente sotto i 13 m di profondità, in corrispondenza del sondaggio S5 (Unità II). Tale unità presenta al suo interno lenti di ghiaia (frazione ghiaiosa compresa tra il 37 e il 48% circa) che caratterizzano le porzioni più superficiali dei sondaggi, collocandosi tra i 2.5 e i 4 m (S6) e tra i 4 e i 13 m (S5), e lenti di argilla (frazione argillosa pari al 52%) che caratterizzano la porzione più profonda del sondaggio S6.

Unità I Unità di copertura superficiale costituita da terreno agrario e terreno antropico, composto da limo sabbioso con clasti eterometrici e frammenti di laterizio. Lo spessore di tale unità varia da 0.8 m a 4 m da p.c..

Unità II Unità costituita da litotipi stratificati, caratterizzati da granulometrie comprese tra le sabbie limose e i limi argillosi, in cui la frazione granulometrica fine tende ad aumentare con la profondità. Si rileva la presenza di lenti di ghiaia (frazione ghiaiosa pari al 37÷48% circa), collocate nelle porzioni più superficiali, e argilla (frazione argillosa pari al 52%), collocate in profondità.

3.2 Caratterizzazione ambientale

Le indagini ambientali sono state eseguite su N.9 campioni prelevati da N.4 pozzetti previsti per la campagna di indagini ambientali e da N.5 pozzetti eseguiti per le prove di carico su piastra. La profondità di indagine si estende nei primi metri di terreno.

Qui di seguito, la loro ubicazione e le relative coordinate geografiche

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA
PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO 1 – S.S. n.673
Relazione Gestione Materie



Figura 2: Planimetria con l'ubicazione dei punti di prelievo dei campioni analizzati

Pozzetti ambientali

- PZA5: 41°25'56.98"N, 15°30'25.27"E;
- PZA6: 41°25'38.3"N, 15°30'37.4"E;
- PZA7: 41°25'24.23"N, 15°32'27.46"E;
- PZA8: 41°25'30.2"N, 15°33'09.4"E;

Pozzetti per prove di carico su piastra

- PZ12: 41°25'49.2"N 15°30'31.3"E;
- PZ13: 41°25'24.3"N 15°30'46.7"E;
- PZ14: 41°25'15.95"N 15°31'23.28"E;
- PZ15: 41°25'18.07"N 15°31'41.02"E;
- PZ16: 41°25'20.31"N 15°32'1.79"E;

Gli esiti delle analisi sono stati confrontati con le CSC (concentrazione soglia di contaminazione) di cui alle Tabelle 1 e 2 dell'Allegato 5 al Titolo V, parte quarta, del D. Lgs 152/06.

A questo riguardo, si può osservare che **tutti i campioni esaminati** risultano nei valori di CSC indicati alla colonna A, tabella 1, allegato 5, titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06, siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

In allegato si riportano i risultati delle analisi eseguite in laboratorio.

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA
PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO 1 – S.S. n.673
Relazione Gestione Materie

4 GESTIONE DELLE MATERIE

4.1 Definizione delle matrici prodotte dalle attività di cantiere

Nel quadro degli interventi in progetto, sarà necessario gestire le materie prodotte dalle seguenti attività:

- demolizioni di strutture in c.a.;
- realizzazioni di strutture in c.a.;
- scavo di manti bituminosi;
- scavi nel corpo del rilevato stradale;
- scavi di fondazione in terreni naturali;
- scavi per la realizzazione di trincee idrauliche in terreni naturali;
- perforazioni di pali di fondazione;
- esecuzione di rilevati stradali;
- sfalci di vegetazione e/o rimozione di rivestimenti vegetali;
- demolizione di strutture metalliche;
- posa di terreno e coperture vegetali.

4.2 Rocce e terre da scavo

Per la gestione delle rocce e terre da scavo, è stato considerato quanto segue:

- il numero di campioni ambientali disponibili non è conforme alle disposizioni di cui all'Allegato 2 del Dpr 120/17;
- non sono stati eseguiti campioni ambientali per la componente vegetale (scotici);
- i terreni scavati per la realizzazione delle trincee idrauliche disperdenti, **che rappresentano oltre il 70% delle rocce e terre da scavo prodotte**, hanno caratteristiche litotecniche non idonee al riutilizzo per gli interventi stradali in progetto;
- l'intervento è diviso in tre lotti, che saranno realizzati, molto probabilmente, in tempi non sincroni e da imprese diverse;
- in particolare, per i terreni naturali di scavo, il sito di destinazione non risulta (quasi) mai cantierato in contiguità con il sito di produzione, sicché la gestione operativa dei materiali andrebbe a interessare la pubblica viabilità.

Alla luce di quanto sopra, per la gestione delle rocce e terre da scavo non risultano applicabili né le disposizioni di cui all'art. 9 del Dpr 120/17 né quelle di cui all'art. 24 dello stesso decreto.

I terreni di scavo saranno pertanto gestiti come rifiuti, ai sensi della parte IV del Dpr 152/06, e conferiti in impianto autorizzato di recupero o, in ultima analisi, in discarica.

4.3 Bilancio materie

Nel complesso, per le attività sopra descritte si stima la movimentazione dei volumi totali e parziali sintetizzati nelle tabelle seguenti, distinti per i tre lotti.

I volumi riportati alle voci smaltimenti costituiscono gli esuberanti ai fini del bilancio materie, atteso che non è stata ravvisata possibilità di riutilizzo di tali materiali nell'ambito del cantiere e saranno gestiti come rifiuti, ai sensi della parte IV del Dpr 152/06.

Relativamente ai fabbisogni, le forniture previste sono costituite prevalentemente da materiali da rilevato, leganti bituminosi e terreno vegetale, oltre ad acciaio e cemento/calcestruzzo per la realizzazione degli interventi strutturali.

**INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA
PROGETTO ESECUTIVO**

**LOTTO 1 – S.S. n.673
Relazione Gestione Materie**

QUANTITA' LAVORI LOTTO 1						
SCAVI	RILEVATI/RINTERRI	RIVESTIMENTO VEGETALE	DEMOLIZIONE CONGLOMERATI BITUMINOSI	DEMOLIZIONE CALCESTRUZZO	RIMOZIONE BARRIERE DI SICUREZZA	SMARINO PALI/MICROPALI
mc	mc	mc	mc	mc	m	mc
85980	50351	19181	36119	1571	899	25

FABBISOGNI DI CANTIERE - FORNITURE		
TERRENO VEGETALE	mc	19'181
MISTO GRANULOMETRICO	mc	29'749
MISTO CEMENTATO	mc	-
CAPPA IN ASFALTO	mc	-
CONGLOMERATO BITUMINOSO BASE	mc	26'740
CONGLOMERATO BITUMINOSO PER RISAGOMATURE	mc	-
CONGLOMERATO BITUMINOSO BINDER	mc	9'861
CONGLOMERATO BITUMINOSO USURA	mc	9'681
CONGLOMERATO CEMENTIZIO A 200 KG	mc	1'571
CONGLOMERATO CEMENTIZIO A 250 KG	mc	-
CONGLOMERATO CEMENTIZIO C20/25	mc	-
CONGLOMERATO CEMENTIZIO C25/30	mc	50
CONGLOMERATO CEMENTIZIO C28/35	mc	-
CONGLOMERATO CEMENTIZIO C32/40	mc	1'067
CONGLOMERATO CEMENTIZIO C35/45	mc	-
ACCIAIO PER C.A.	kg	120'209
ACCIAIO PER CARPENTERIA E TUBAZIONI	kg	23'353
BARRIERE BLH1	kg	1'413
BARRIERE BLH2	kg	6'278
BARRIERE BLH3	kg	-
BARRIERE BPH2	kg	-
BARRIERE BPH3	kg	-
BARRIERE BPH4	kg	-
BARRIERE BLH4 ANTIRUMORE	m	-

FABBISOGNI DI CANTIERE - DISCARICHE				
DISCARICA TERRE (CER 17 05 04)	DISCARICA CONGLOMERATI CEMENTIZI (CER 17 01 01)	DISCARICA SMARINO PALI/MICROPALI (CER 17 05-04)	DISCARICA CONGLOMERATI BITUMINOSI (CER 17 03 02)	FERRO E ACCIAIO (CER 17 04 05)
mc	t	mc	t	kg
101250	6719	25	72238	60233

Tabelle 4 – Stima dei volumi e pesi delle materie da gestire nell'ambito del progetto del Lotto 1

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA
PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO 1 – S.S. n.673
Relazione Gestione Materie

4.4 Deposito temporaneo

Nel cantiere saranno create aree temporanee di deposito dei materiali destinati a smaltimento.

Per le terre e rocce da scavo, in osservanza a quanto disposto dall'Art.23 del DPR 120/2017, essendo esse gestite come rifiuti con i codici dell'elenco europeo dei rifiuti 17.05.04, il deposito temporaneo (definito all'articolo 183, comma 1, lettera bb, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152) si effettua attraverso il raggruppamento e il deposito preliminare alla raccolta realizzati presso il sito di produzione. Durante la progettazione della cantierizzazione sarà quindi opportuno definire un'apposita area per il deposito temporaneo delle materie derivanti dalle operazioni di scavo.

Per le altre materie il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per eventuali rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.

4.5 Identificazione delle tipologie di rifiuto

4.5.1 Attribuzione codici dell'elenco europeo dei rifiuti (CER)

In base a quanto descritto nei paragrafi precedenti, si prevede la produzione di rifiuti speciali attribuibili ai seguenti codici CER:

- CER 17 01 01: cemento;
- CER 17 03 02: miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01 (ovvero, non contenenti sostanze pericolose);
- CER 17 04 05: ferro e acciaio;
- CER 17 05 04: terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 (ovvero, non contenenti sostanze pericolose);
- CER 17 09 04: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (ovvero, non contenenti sostanze pericolose).

In base ai dati ad oggi disponibili sulla condizione attuale del sito e sulla storia pregressa di destinazione d'uso dello stesso, nonché delle aree limitrofe, non ci si attende la presenza di sostanze pericolose nei terreni e nei materiali di demolizione che risulteranno dalle perforazioni di progetto.

Ad ogni modo, l'assenza di sostanze pericolose nei materiali da smaltire dovrà essere attestata dalle verifiche analitiche previste dalla normativa vigente, da effettuare prima dell'uscita dei materiali dal cantiere.

Per la sistemazione finale dei rifiuti descritti, si prevede il loro conferimento in impianto di recupero autorizzato o, in via secondaria, in discarica autorizzata. L'idoneità all'accesso in impianto di recupero/discarica dovrà essere preventivamente verificata a mezzo di determinazioni analitiche da effettuare sul materiale scavato/rimosso ai sensi della normativa vigente.

4.5.2 Analisi e campionamento

L'ammissibilità dei rifiuti in discarica è regolamentata dal D.lgs. 121/2020. Il campionamento dei rifiuti ai fini della loro caratterizzazione chimica e fisica dovrà essere effettuato in modo tale

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA
PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO 1 – S.S. n.673

Relazione Gestione Materie

da ottenere un campione rappresentativo secondo i criteri, le procedure, i metodi e gli standard di cui alla norma UNI 10802 «Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati» e alle norme UNI EN 14899 e UNI EN 15002.

Il campionamento dei rifiuti sarà quindi effettuato utilizzando il metodo della quartatura sul cumulo. Ogni cumulo è diviso in quattro parti di uguale dimensione, il materiale di due quarti opposti deve essere scartato, mentre quello dei due quarti rimanenti va mescolato e ridistribuito in un nuovo cumulo. Si dovranno ripetere le operazioni eseguite sopradescritte e si sceglieranno i due quarti rimasti come materiale da campionare.

accedere alle apposite discariche o ai relativi impianti di smaltimento si dovrà provvedere alla caratterizzazione di base secondo quanto prescritto dalla normativa vigente.

4.6 Imballaggio ed etichettatura

I rifiuti in deposito temporaneo, ove previsto dalla normativa, saranno etichettati in conformità alle prescrizioni di legge per la gestione e il trasporto di rifiuti e per eventuali rifiuti pericolosi nel rispetto delle norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura di sostanze pericolose.

L'etichetta di ciascuna tipologia di rifiuto riporterà almeno:

- codice CER e descrizione del rifiuto;
- descrizione diversa da quella del CER che renda il rifiuto immediatamente riconoscibile;
- caratteristiche di pericolo associate al rifiuto (se presenti) con il loro significato (es. H5 nocivo);
- etichettatura ADR, se necessaria.

Qualora non si fosse ancora a conoscenza del codice CER definitivo, perché si è in attesa di analisi di caratterizzazione del rifiuto, il rifiuto sarà comunque etichettato indicando una breve descrizione e lavorazione di provenienza e segnalando che si è in attesa di caratterizzazione.

4.7 Trasporto

Il trasporto dei rifiuti verso l'impianto di conferimento finale sarà effettuato con mezzi autorizzati ed iscritti all'Albo Gestori Ambientali (art. 212 Parte IV D.Lgs. n.152/06) con le seguenti categorie: raccolta e trasporto di rifiuti speciali non pericolosi e raccolta e trasporto di rifiuti pericolosi. Prima dell'inizio delle attività saranno individuati i trasportatori per i rifiuti prodotti. Per ciascun trasportatore sarà reperita ed archiviata in sito copia dell'iscrizione all'Albo, per verificarne la compatibilità con le tipologie di rifiuti da movimentare. Tutte le iscrizioni di cui sopra e i relativi versamenti per i diritti annuali di iscrizione all'albo saranno mantenuti aggiornati anche nel caso di variazioni del quadro normativo di riferimento.

Tutti i rifiuti durante la fase di trasporto saranno accompagnati dal Formulario di Identificazione Rifiuti, redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal produttore dei rifiuti e controfirmato dal trasportatore, laddove necessario sarà fornita al conducente del mezzo copia dei certificati analitici relativi al rifiuto trasportato.

Il trasporto dovrà avvenire in conformità a quanto previsto dal SISTRI, se operativo durante lo svolgimento delle attività.

I mezzi di trasporto per rifiuti pericolosi saranno dotati di targa specifica.

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA
PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO 1 – S.S. n.673
Relazione Gestione Materie

4.8 Identificazione dei siti di sistemazione finale

Riguardo l'indicazione della destinazione finale dei materiali, si precisa che i lavori di cui al presente progetto saranno appaltati tramite procedura di gara pubblica e che, pertanto, una qualsiasi indicazione relativa a impianti di smaltimento rifiuti, potrebbe risultare lesiva dei principi di libera concorrenza e pertanto illegittima.

Volendo, comunque, fornire indicazioni sulle possibilità di conferimento in un'area relativamente prossima al cantiere, si provvederà alla ricerca in un raggio di circa 40km dall'area di intervento di:

- cave da inerti;
- discariche.

Nella planimetria cave e discariche (Rif.2.2.2) e nelle seguenti tabelle sono riportate tutte le cave e gli impianti autorizzati alla raccolta e allo smaltimento dei rifiuti. Si segnala che, con le informazioni attualmente a disposizione, nel raggio di 40 km non sono presenti impianti necessari allo smaltimento dei rifiuti prodotti; pertanto, sono state indicate discariche localizzate a una distanza superiore. Per tutte le cave e discariche è indicata la categoria di rifiuto trattata, mediante il codice CER riportato.

Per l'identificazione degli impianti autorizzati sono stati utilizzati i database ufficiali accessibili online (Rif.2.2.3 e Rif.2.2.4).

Si precisa, infine, che le valutazioni riportate nella presente relazione hanno carattere previsionale e che le effettive produzioni di rifiuti e la loro effettiva destinazione saranno definite in fase di esecuzione dei lavori, comprovandole tramite la modulistica prevista dalle vigenti normative in materia.

Per quanto attiene alle cave si segnalano i seguenti siti:

Ditta	Conglobix - Posta Rivolta
Localizzazione impianto	Via S.Nicola Montecalvello, 71122 Foggia (FG)
Distanza dal sito di progetto	11 km
Materiali trattati	Calcare e inerti

Ditta	Conglobix Di Di Lascia Nobile & C. - Cervaro
Localizzazione impianto	SP 105 (Ex Via Ascoli), Km 12+400, 71122 Foggia (FG)
Distanza dal sito di progetto	11 km
Materiali trattati	Calcare e inerti

Ditta	S.i.c.i.l.f (s.n.c.)
Localizzazione impianto	Strada St. 161, Ortona, FG 71040, 71040 Ortona (FG)
Distanza dal sito di progetto	25 km
Materiali trattati	Calcare e inerti

Ditta	Altieri Srl Movimento Terra Trasporto E Fornitura Inerti
-------	--

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA
PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO 1 – S.S. n.673
Relazione Gestione Materie

Localizzazione impianto	Località Ponte Carlone 160, 71036 Lucera (FG)
Distanza dal sito di progetto	23 km
Materiali trattati	Calcare e inerti

Ditta	Laterfiamma S.R.L.
Localizzazione impianto	SP109, 71036 Lucera (FG)
Distanza dal sito di progetto	23 km
Materiali trattati	Calcare e inerti

Ditta	GP ECO-COSTRUZIONI s.r.l.
Localizzazione impianto	S.P. 81 KM 0,600, 71045 Orta Nova (FG)
Distanza dal sito di progetto	22 km
Materiali trattati	Calcare e inerti

Ditta	Conglobix - Ortanova
Localizzazione impianto	Strada provinciale 86, 71045 Orta Nova (FG) (Coordinate: 41.28666, 15.65633)
Distanza dal sito di progetto	29 km
Materiali trattati	Calcare e inerti

Ditta	F.lli De Bellis S.r.l.
Localizzazione impianto	Contrada, Viale Leonardo da Vinci, 71043 Manfredonia (FG)
Distanza dal sito di progetto	36 km
Materiali trattati	Calcare e inerti

Ditta	Cave Foglia Srl
Localizzazione impianto	SS89, 167, 71040 Manfredonia (FG)
Distanza dal sito di progetto	49 km
Materiali trattati	Calcare e inerti

Per quanto attiene alle discariche si segnalano i seguenti impianti:

Ditta	Agecos S.p.A.
Localizzazione impianto	Contrada La Casina, 71029 Troia (FG)
Distanza dal sito di progetto	19 km
Materiali smaltire/recuperare	da 20 03 01

Ditta	Ecodaunia s.r.l.
Localizzazione impianto	Via dei Calzolari, 71042 Cerignola (FG)

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA
PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO 1 – S.S. n.673
Relazione Gestione Materie

Distanza dal sito di progetto	40 km
Materiali smaltire/recuperare	da 17 09 04; 20 03 01

Ditta	SIA FG4
Localizzazione impianto	Strada Vicinale San Samuele - Contrada Forcone di Cafiero, 71042 Cerignola (FG)
Distanza dal sito di progetto	48 km
Materiali smaltire/recuperare	da 20 03 01

Ditta	Liuzzi Cave s.r.l.
Localizzazione impianto	Contrada Chiesa dei Morti, 561, 70043 Monopoli (BA)
Distanza dal sito di progetto	175 km
Materiali smaltire/recuperare	da 17 01 01; 17 03 02; 17 05 04

Ditta	Medico Leonardo e Figli s.n.c.
Localizzazione impianto	Contrada Grotta Dell'acqua, 340/A, 70043 Monopoli (BA)
Distanza dal sito di progetto	176 km
Materiali smaltire/recuperare	da 17 01 01; 17 03 02; 17 05 04

Ditta	Eko-gest s.r.l.
Localizzazione impianto	Via Giuseppe Vinci 7/9, 70023 Gioia del Colle (BA)
Distanza dal sito di progetto	165 km
Materiali smaltire/recuperare	da 17 04 05

**INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA
PROGETTO ESECUTIVO**

**LOTTO 1 – S.S. n.673
Relazione Gestione Materie**

5 ALLEGATI



Acc. G0301/20 del 09/11/2020
Rapporto di prova N° S1728/20 del 16/12/2020

COLONNA STRATIGRAFICA - SONDAGGIO S6

Richiedente: Geol. Pasquale SCORCIA (Direttore di Esecuzione Contratto) **Data Inizio Esecuzione:** 09/11/2020
Committente: ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Puglia
Lavoro: Località S.S. 673 - "Tangenziale Ovest di Foggia": Interventi ricorrenti di manutenzione ai fini del recupero funzionale della tangenziale Ovest di Foggia - Lotto 1* dal Km 16+450 al Km 23+650.
Ubicazione: S.S.16 pK 17+464 - Ponte/Viadotto

Profondità (m)	Spessore strato (m)	Stratigrafia	Descrizione litologica	Campioni Individuati	SPT	FALDA
0,80	0,80		Suolo agrario, colore terrigeno bruno scuro con frustoli vegetali		24-27-37	
4,00	3,20		Materiale limoso sabbioso. La matrice incorpora al suo interno elementi litici a geometria per lo più arrotondati. Il colore è bruno chiaro	C1	21-30-39	
8,50	3,50		Materiale sabbioso limoso di tonalità bruno scuro. Presenta elementi litici di piccole dimensioni.	C2	25-36-42	
15,50	4,30		Materiale limoso argilloso sabbioso. Si presenta abbastanza aderente.	C3	31-33-34	
20,00				C4	33-23-27	
25,00				C5	21-24-23	
30,00				C6	21-24-27	
35,00	11,00		Materiale argilloso limoso mediamente compatto. Le litività cronistiche sono grigie con qualche sfumatura tendente al bruno	C7	27-33-45	

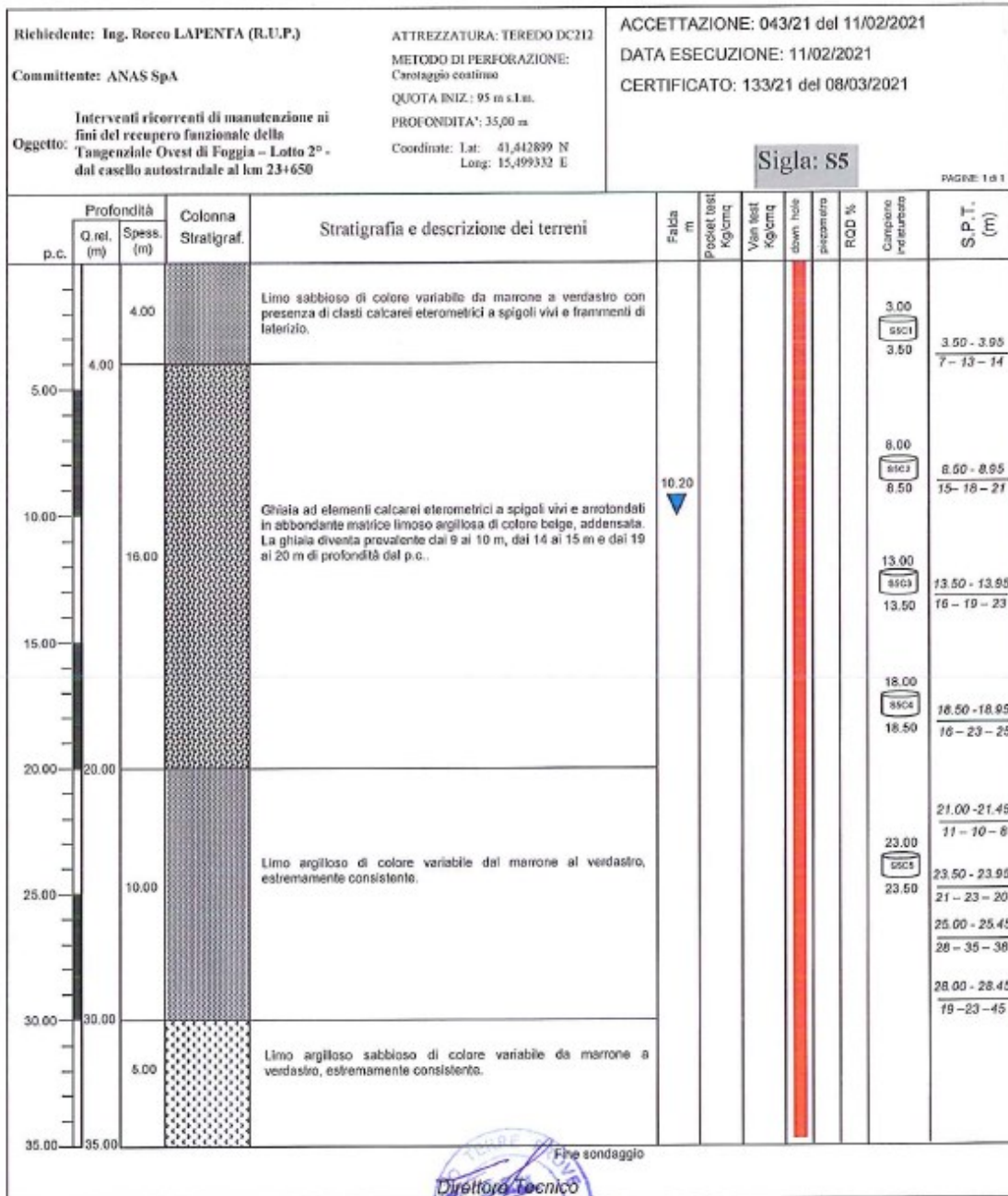
COPIA CONFORME
ALL'ORIGINALE
GAIA EMPRISE S.r.l.

Lo Sperimentatore
Dott.ssa Mariana MERLINO

Il Direttore del Laboratorio di Geotecnica e Bitumati
Dott. Geo. Remo MAROTTA

**INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RECUPERO
FUNZIONALE DELLA TANGENZIALE DI FOGGIA
PROGETTO ESECUTIVO**

**LOTTO 1 – S.S. n.673
Relazione Gestione Materie**




 Direttore Tecnico
 Dr. Geol. Francesco Martone

Sede Legale ed Operativa: Via Assunta n°47 fraz. Falciano - CASERTA
 C.F./P.IVA e numero di iscrizione R.I. CE: 03794560619 R.E.A. CE 273059
 Tel/Fax 0823.341739 – e-mail info@soiltest srl – p.e.c. info@pec.soiltest srl

**I.R.S.A.Q. S.r.l.**

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB

e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

RAPPORTO DI PROVA N° 16.25.02_21

SPETT.

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Puglia
Viale L. Einaudi, 15
70100 BARI (BA)

Data emissione 05/03/2021

Tipo campione Terra e Roccia
Data ricevimento campione 25/02/2021
Descrizione campione Terra e roccia da scavo PZ12 - profondità -50cm p.c. Lotto 1 - Km 21+620 derivante dai lavori presso il Cantiere ANAS S.S. 673 - "Tangenziale Ovest di Foggia" - interventi ricorrenti di manutenzione ai fini del recupero funzionale della Tangenziale Ovest di Foggia.
Luogo del prelievo presso Cantiere ANAS S.S. 673 Tangenziale Ovest di Foggia **Data prelievo** 25/02/2021
Campionatore da tecnici dalla RTI Geotecna Srl - Soil Test Srl
Procedura campionamento _**
Confezione campione barattolo di vetro
Quantità 2000 g
Temperatura arr. 4,1°C

Protocollo Campione 16.25.02_21 del 25/02/21 **Data Inizio Prove** 25/02/2021 **Data Fine Prove** 05/03/2021

D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B
Idrocarburi C>12 (sommatoria da C12 a C40) recupero 90%	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 14039:2005	25		50	750
Arsenico	12,1	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 2,2	20	50
Berillio	1,33	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2	± 0,20	2	10
Cadmio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2		2	15
Cobalto	11,6	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 1,2	20	250
Cromo totale	18,4	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 4,1	150	800
Cromo VI*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 16	0,1		2	15
Mercurio*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 10 + UNI EN ISO 17294-2:2005	0,1		1	5
Nichel	14,8	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 1,8	120	500
Piombo	26,2	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 4,4	100	1000
Rame	27,7	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 5,4	120	600



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

**I.R.S.A.Q. S.r.l.***Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità*

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB

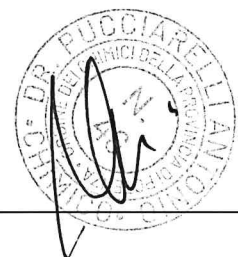
e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16.25.02_21

							D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5	
Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B	
Selenio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 - UNI EN ISO 11885:2009	1		3	15	
Composti organo-stannici*	< LQ	mg/Kg s.s.	ISO 23161:2018	0,1		1	350	
Zinco	53,1	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 8,0	150	1500	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			EPA 3546 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 E 2018					
Benzo(a)antracene recupero 96 % (1)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(a)pirene recupero 102 % (2)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Benzo(b)fluorantene recupero 102 % (3)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(k)fluorantene recupero 103 % (4)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(g,h,i)perilene recupero 102 % (5)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Crisene recupero 107 % (6)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50	
Dibenzo(a,e)pirene recupero 102 % (7)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,l)pirene recupero 100 % (8)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,i)pirene recupero 98 % (9)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,h)pirene recupero 101 % (10)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,h)antracene e recupero 103 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Indeno(1,2,3-cd)pirene recupero 105 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Pirene recupero 108 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50	
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da calcolo)*	< LQ	mg/Kg s.s.	CALCOLO	0,50		10	100	
Solventi aromatici			EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2017					
Benzene recupero 96%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,02		0,1	2	
Toluene recupero 98 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50	
Etilbenzene recupero 91%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50	
Stirene recupero 98%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50	
Meta-Xilene + Para-Xilene recupero 84%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1				
Orto- Xilene recupero 93%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1				



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)



I.R.S.A.Q. S.r.l.

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16.25.02_21

						D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5	
Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B
Sommatoria Xileni (Calcolo)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50
Amianto*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA APP.III Q64 VOL 3 1996-FT-IR	1000		1000	1000

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(**) Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Note legislative

(152_06T) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1

(Col. A) = Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale

(Col. B) = Siti ad uso commerciale ed industriale

NOTE E CONFORMITA' :

I risultati analitici rilevati rientrano nei valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e sottosuolo per siti previsti nella colonna A e B, tabella 1 dell'allegato 5 del titolo 5 della parte IV del D.Lgs. 152/06

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842 - art. 16 e 18 legge n° 679 del 19.07.57 - D.M. 21.06.1978 - art. 8

Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata con accettabile precisione ed accuratezza.

Si precisa che ogni risultato espresso come <LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Il recupero ove indicato non è stato applicato al risultato.

L'incertezza estesa, là dove indicata è calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95% ed è comprensiva del contributo relativo alla fase di campionamento.

Per le matrici: alimenti, superfici e carcasse, la misura dell'incertezza estesa è calcolata utilizzando il valore dell'incertezza standard combinata che è pari alla deviazione standard della riproducibilità intralaboratorio.

Qualora il campionamento non sia effettuato da prelevatori interni del laboratorio i dati forniti dal cliente si intendono : Descrizione campione, Luogo del prelievo, Data del prelievo, Ora del prelievo, Codice CER e Campionatore.

Le "Note e conformità" riportate nei nostri Rapporti di Prova sono espressi sulla base delle linee di indirizzo espresse dal documento ISPRA "L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura", secondo i seguenti criteri decisionali, ad eccezione di specifiche richieste del cliente e/o di enti di controllo:

Caso 1 $x < VL$ e $(x+U) < VL$ CONFORME

Caso 2 $x < VL$ ma $(x+U) \geq VL$ CONFORME

Caso 3 $x \geq VL$ ma $(x-U) \leq VL$ DA VALUTARE

Caso 4 $x > VL$ e $(x-U) > VL$ NON CONFORME

Per il CASO 3 si necessita invece del calcolo della guard band (g), solo se $x-g > VL$ potrà essere stabilita la non conformità "oltre ogni ragionevole dubbio".

x = risultato analitico; U = incertezza estesa; VL = Valore Limite superiore definito dalla specifica o dalla norma, valore da non superare per ottenere la conformità.

Il Responsabile del Laboratorio

Dot. Antonio Pucciarelli

OdC n.46 della Provincia di Potenza (PZ)

FINE RAPPORTO DI PROVA

Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

**I.R.S.A.Q. S.r.l.**

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB

e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

RAPPORTO DI PROVA N° 17.25.02_21

SPETT.

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Puglia
Viale L. Einaudi, 15
70100 BARI (BA)

Data emissione 05/03/2021

Tipo campione Terra e Roccia
Data ricevimento campione 25/02/2021
Descrizione campione Terra e roccia da scavo PZ13 - profondità -100cm p.c. Lotto 1 - Km 20+660 derivante dai lavori presso il Cantiere ANAS S.S. 673 - "Tangenziale Ovest di Foggia" - interventi ricorrenti di manutenzione ai fini del recupero funzionale della Tangenziale Ovest di Foggia.
Luogo del prelievo presso Cantiere ANAS S.S. 673 Tangenziale Ovest di Foggia **Data prelievo** 25/02/2021
Campionatore da tecnici della RTI Geotecna Srl - Soil Test Srl
Procedura campionamento -**
Confezione campione barattolo di vetro
Quantità 2000 g
Temperatura arr. 4,1°C

Protocollo Campione 17.25.02_21 del 25/02/21 **Data Inizio Prove** 25/02/2021 **Data Fine Prove** 05/03/2021

D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B
Idrocarburi C>12 (sommatoria da C12 a C40) recupero 90%	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 14039:2005	25		50	750
Arsenico	10,1	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 1,8	20	50
Berillio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2		2	10
Cadmio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2		2	15
Cobalto	7,77	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 0,78	20	250
Cromo totale	19,0	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 4,2	150	800
Cromo VI*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 16	0,1		2	15
Mercurio*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 10 + UNI EN ISO 17294-2:2005	0,1		1	5
Nichel	11,4	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 1,4	120	500
Piombo	19,8	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 3,3	100	1000
Rame	19,0	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 3,7	120	600



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

**I.R.S.A.Q. S.r.l.***Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità*

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB

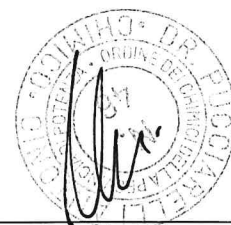
e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 17.25.02_21

							D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5	
Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B	
Selenio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 - UNI EN ISO 11885:2009	1		3	15	
Composti organo - stannici*	< LQ	mg/Kg s.s.	ISO 23161:2018	0,1		1	350	
Zinco	42,1	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 6,4	150	1500	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			EPA 3546 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 E 2018					
Benzo(a)antracene recupero 96 % (1)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(a)pirene recupero 102 % (2)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Benzo(b)fluorantene recupero 102 % (3)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(k)fluorantene recupero 103 % (4)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(g,h,i)perilene recupero 102 % (5)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Crisene recupero 107 % (6)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50	
Dibenzo(a,e)pirene recupero 102 % (7)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,l)pirene recupero 100 % (8)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,i)pirene recupero 98 % (9)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,h)pirene recupero 101 % (10)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,h)antracene e recupero 103 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Indeno(1,2,3-cd)pirene recupero 105 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Pirene recupero 108 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50	
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da calcolo)*	< LQ	mg/Kg s.s.	CALCOLO	0,50		10	100	
Solventi aromatici			EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2017					
Benzene recupero 96%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,02		0,1	2	
Toluene recupero 98 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50	
Etilbenzene recupero 91%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50	
Stirene recupero 98%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50	
Meta-Xilene + Para-Xilene recupero 84%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1				
Orto- Xilene recupero 93%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1				



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)



I.R.S.A.Q. S.r.l.

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 17.25.02_21

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5	
						Col. A	Col. B
Sommatoria Xileni (Calcolo)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50
Amianto*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA APP.III Q64 VOL 3 1996-FT-IR	1000		1000	1000

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(**) Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Note legislative

(152_06T) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1

(Col. A) = Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale

(Col. B) = Siti ad uso commerciale ed industriale

NOTE E CONFORMITA' :

I risultati analitici rilevati rientrano nei valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e sottosuolo per siti previsti nella colonna A e B, tabella 1 dell'allegato 5 del titolo 5 della parte IV del D.Lgs. 152/06

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842 - art. 16 e 18 legge n° 679 del 19.07.57 - D.M. 21.06.1978 - art. 8

Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata con accettabile precisione ed accuratezza.

Si precisa che ogni risultato espresso come <LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Il recupero ove indicato non è stato applicato al risultato.

L'incertezza estesa, là dove indicata è calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95% ed è comprensiva del contributo relativo alla fase di campionamento.

Per le matrici: alimenti, superfici e carcasse, la misura dell'incertezza estesa è calcolata utilizzando il valore dell'incertezza standard combinata che è pari alla deviazione standard della riproducibilità intralaboratorio.

Qualora il campionamento non sia effettuato da prelevatori interni del laboratorio i dati forniti dal cliente si intendono : Descrizione campione, Luogo del prelievo, Data del prelievo, Ora del prelievo, Codice CER e Campionatore.

Le "Note e conformità" riportate nei nostri Rapporti di Prova sono espressi sulla base delle linee di indirizzo espresse dal documento ISPRA "L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura", secondo i seguenti criteri decisionali, ad eccezione di specifiche richieste del cliente e/o di enti di controllo:

Caso 1 $x < VL$ e $(x+U) < VL$ CONFORME

Caso 2 $x < VL$ ma $(x+U) \geq VL$ CONFORME

Caso 3 $x \geq VL$ ma $(x-U) \leq VL$ DA VALUTARE

Caso 4 $x > VL$ e $(x-U) > VL$ NON CONFORME

Per il CASO 3 si necessita invece del calcolo della guard band (g), solo se $x > VL$ potrà essere stabilita la non conformità "oltre ogni ragionevole dubbio".

x = risultato analitico; U = incertezza estesa; VL = Valore Limite superiore definito dalla specifica o dalla norma, valore da non superare per ottenere la conformità.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Antonio Pucciarelli

OdC n.46 della Provincia di Potenza (PZ)

FINE RAPPORTO DI PROVA

Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

**I.R.S.A.Q. S.r.l.***Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità*

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB

e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

RAPPORTO DI PROVA N° 18.25.02_21

SPETT.

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Puglia
Viale L. Einaudi, 15
70100 BARI (BA)

Data emissione 05/03/2021

Tipo campione Terra e Roccia
Data ricevimento campione 25/02/2021
Descrizione campione Terra e roccia da scavo PZ14 - profondità -60cm p.c. Lotto 1 - Km 19+700 derivante dai lavori presso il Cantiere ANAS S.S. 673 - "Tangenziale Ovest di Foggia" - interventi ricorrenti di manutenzione ai fini del recupero funzionale della Tangenziale Ovest di Foggia.
Luogo del prelievo presso Cantiere ANAS S.S. 673 Tangenziale Ovest di Foggia **Data prelievo** 25/02/2021
Campionatore da tecnici della RTI Geotecna Srl - Soil Test Srl
Procedura campionamento -**
Confezione campione barattolo di vetro
Quantità 2000 g
Temperatura arr. 4,1°C

Protocollo Campione 18.25.02_21 del 25/02/21 **Data Inizio Prove** 25/02/2021 **Data Fine Prove** 05/03/2021

D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B
Idrocarburi C>12 (sommatoria da C12 a C40) recupero 90%	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 14039:2005	25		50	750
Arsenico	8,9	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 1,6	20	50
Berillio	1,50	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2	± 0,22	2	10
Cadmio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2		2	15
Cobalto	5,25	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 0,53	20	250
Cromo totale	15,0	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 3,4	150	800
Cromo VI*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 16	0,1		2	15
Mercurio*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 10 + UNI EN ISO 17294-2:2005	0,1		1	5
Nichel	12,4	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 1,5	120	500
Piombo	20,0	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 3,4	100	1000
Rame	21,6	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 4,2	120	600



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

**I.R.S.A.Q. S.r.l.***Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità*

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB

e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 18.25.02_21

							D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5	
Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B	
Selenio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 - UNI EN ISO 11885:2009	1		3	15	
Composti organo - stannici*	< LQ	mg/Kg s.s.	ISO 23161:2018	0,1		1	350	
Zinco	43,8	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 6,6	150	1500	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			EPA 3546 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 E 2018					
Benzo(a)antracene recupero 96 % (1)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(a)pirene recupero 102 % (2)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Benzo(b)fluorantene recupero 102 % (3)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(k)fluorantene recupero 103 % (4)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(g,h,i)perilene recupero 102 % (5)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Crisene recupero 107 % (6)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50	
Dibenzo(a,e)pirene recupero 102 % (7)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,l)pirene recupero 100 % (8)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,i)pirene recupero 98 % (9)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,h)pirene recupero 101 % (10)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,h)antracene e recupero 103 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Indeno(1,2,3-cd)pirene recupero 105 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Pirene recupero 108 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50	
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da calcolo)*	< LQ	mg/Kg s.s.	CALCOLO	0,50		10	100	
Solventi aromatici			EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2017					
Benzene recupero 96%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,02		0,1	2	
Toluene recupero 98 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50	
Etilbenzene recupero 91%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50	
Stirene recupero 98%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50	
Meta-Xilene + Para-Xilene recupero 84%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1				
Orto- Xilene recupero 93%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1				



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)



I.R.S.A.Q. S.r.l.

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 18.25.02_21

							D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5	
Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B	
Sommatoria Xileni (Calcolo)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50	
Amianto*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA APP.III Q64 VOL 3 1996-FT-IR	1000		1000	1000	

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(**) Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Note legislative

(152_06T) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1

(Col. A) = Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale

(Col. B) = Siti ad uso commerciale ed industriale

NOTE E CONFORMITA' :

I risultati analitici rilevati rientrano nei valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e sottosuolo per siti previsti nella colonna A e B, tabella 1 dell'allegato 5 del titolo 5 della parte IV del D.Lgs. 152/06

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842 - art. 16 e 18 legge n° 679 del 19.07.57 - D.M. 21.06.1978 - art. 8

Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata con accettabile precisione ed accuratezza.

Si precisa che ogni risultato espresso come <LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Il recupero ove indicato non è stato applicato al risultato.

L'incertezza estesa, là dove indicata è calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95% ed è comprensiva del contributo relativo alla fase di campionamento.

Per le matrici: alimenti, superfici e carcasse, la misura dell'incertezza estesa è calcolata utilizzando il valore dell'incertezza standard combinata che è pari alla deviazione standard della riproducibilità intralaboratorio.

Qualora il campionamento non sia effettuato da prelevatori interni del laboratorio i dati forniti dal cliente si intendono : Descrizione campione, Luogo del prelievo, Data del prelievo, Ora del prelievo, Codice CER e Campionatore.

Le "Note e conformità" riportate nei nostri Rapporti di Prova sono espressi sulla base delle linee di indirizzo espresse dal documento ISPRA "L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura", secondo i seguenti criteri decisionali, ad eccezione di specifiche richieste del cliente e/o di enti di controllo:

Caso 1 $x < VL$ e $(x+U) < VL$ CONFORME

Caso 2 $x < VL$ ma $(x+U) \geq VL$ CONFORME

Caso 3 $x \geq VL$ ma $(x-U) \leq VL$ DA VALUTARE

Caso 4 $x > VL$ e $(x-U) > VL$ NON CONFORME

Per il CASO 3 si necessita invece del calcolo della guard band (g), solo se $x-g > VL$ potrà essere stabilita la non conformità "oltre ogni ragionevole dubbio".

x = risultato analitico; U = incertezza estesa; VL = Valore Limite superiore definito dalla specifica o dalla norma, valore da non superare per ottenere la conformità.



Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Antonio Pucciarelli
OdC n.46 della Provincia di Potenza (PZ)

FINE RAPPORTO DI PROVA

Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)



I.R.S.A.Q. S.r.l.

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

RAPPORTO DI PROVA N° 19.25.02_21

SPETT.

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Puglia
Viale L. Einaudi, 15
70100 BARI (BA)

Data emissione 05/03/2021

Tipo campione Terra e Roccia
Data ricevimento campione 25/02/2021
Descrizione campione Terra e roccia da scavo PZ15 - profondità -30cm p.c. Lotto 1 - Km 19+343 derivante dai lavori presso il Cantiere ANAS S.S. 673 - "Tangenziale Ovest di Foggia" - interventi ricorrenti di manutenzione ai fini del recupero funzionale della Tangenziale Ovest di Foggia.
Luogo del prelievo presso Cantiere ANAS S.S. 673 Tangenziale Ovest di Foggia **Data prelievo** 25/02/2021
Campionatore da tecnici della RTI Geotecnica Srl - Soil Test Srl
Procedura campionamento -**
Confezione campione barattolo di vetro
Quantità 2000 g
Temperatura arr. 4,1°C

Protocollo Campione 19.25.02_21 del 25/02/21 **Data Inizio Prove** 25/02/2021 **Data Fine Prove** 05/03/2021

D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B
Idrocarburi C>12 (sommatoria da C12 a C40) recupero 90%	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 14039:2005	25		50	750
Arsenico	6,9	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 1,3	20	50
Berillio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2		2	10
Cadmio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2		2	15
Cobalto	5,37	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 0,54	20	250
Cromo totale	11,8	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 2,6	150	800
Cromo VI*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 16	0,1		2	15
Mercurio*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 10 + UNI EN ISO 17294-2:2005	0,1		1	5
Nichel	9,4	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 1,1	120	500
Piombo	20,4	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 3,4	100	1000
Rame	23,2	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 4,6	120	600



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)



I.R.S.A.Q. S.r.l.

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB

e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 19.25.02_21

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5	
						Col. A	Col. B
Selenio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 - UNI EN ISO 11885:2009	1		3	15
Composti organo - stannici*	< LQ	mg/Kg s.s.	ISO 23161:2018	0,1		1	350
Zinco	41,7	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 6,3	150	1500
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			EPA 3546 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 E 2018				
Benzo(a)antracene recupero 96 % (1)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10
Benzo(a)pirene recupero 102 % (2)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Benzo(b)fluorantene recupero 102 % (3)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10
Benzo(k)fluorantene recupero 103 % (4)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene recupero 102 % (5)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Crisene recupero 107 % (6)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50
Dibenzo(a,e)pirene recupero 102 % (7)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene recupero 100 % (8)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene recupero 98 % (9)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene recupero 101 % (10)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene e recupero 103 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Indeno(1,2,3-cd)pirene recupero 105 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Pirene recupero 108 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da calcolo)*	< LQ	mg/Kg s.s.	CALCOLO	0,50		10	100
Solventi aromatici			EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2017				
Benzene recupero 96%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,02		0,1	2
Toluene recupero 98 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50
Etilbenzene recupero 91%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50
Stirene recupero 98%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50
Meta-Xilene + Para-Xilene recupero 84%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1			
Orto- Xilene recupero 93%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1			



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)



I.R.S.A.Q. S.r.l.

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB

e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 19.25.02_21

D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B
Sommatoria Xileni (Calcolo)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50
Amianto*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA APP.III Q64 VOL 3 1996-FT-IR	1000		1000	1000

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(**) Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Note legislative

(152_06T) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1

(Col. A) = Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale

(Col. B) = Siti ad uso commerciale ed industriale

NOTE E CONFORMITA' :

I risultati analitici rilevati rientrano nei valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e sottosuolo per siti previsti nella colonna A e B, tabella 1 dell'allegato 5 del titolo 5 della parte IV del D.Lgs. 152/06

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842 - art. 16 e 18 legge n° 679 del 19.07.57 - D.M. 21.06.1978 - art. 8

Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata con accettabile precisione ed accuratezza.

Si precisa che ogni risultato espresso come <LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Il recupero ove indicato non è stato applicato al risultato.

L'incertezza estesa, là dove indicata è calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95% ed è comprensiva del contributo relativo alla fase di campionamento.

Per le matrici: alimenti, superfici e carcasse, la misura dell'incertezza estesa è calcolata utilizzando il valore dell'incertezza standard combinata che è pari alla deviazione standard della riproducibilità intralaboratorio.

Qualora il campionamento non sia effettuato da prelevatori interni del laboratorio i dati forniti dal cliente si intendono : Descrizione campione, Luogo del prelievo, Data del prelievo, Ora del prelievo, Codice CER e Campionatore.

Le "Note e conformità" riportate nei nostri Rapporti di Prova sono espressi sulla base delle linee di indirizzo espresse dal documento ISPRA "L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura", secondo i seguenti criteri decisionali, ad eccezione di specifiche richieste del cliente e/o di enti di controllo:

Caso 1 $x < VL$ e $(x+U) < VL$ CONFORME

Caso 2 $x < VL$ ma $(x+U) \geq VL$ CONFORME

Caso 3 $x \geq VL$ ma $(x-U) \leq VL$ DA VALUTARE

Caso 4 $x > VL$ e $(x-U) > VL$ NON CONFORME

Per il CASO 3 si necessita invece del calcolo della guard band (g), solo se $x-g > VL$ potrà essere stabilita la non conformità "oltre ogni ragionevole dubbio".

x = risultato analitico; U = incertezza estesa; VL = Valore Limite superiore definito dalla specifica o dalla norma, valore da non superare per ottenere la conformità.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Antonio Pucciarelli

OdC n.46 della Provincia di Potenza (PZ)

FINE RAPPORTO DI PROVA



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

**I.R.S.A.Q. S.r.l.**

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

RAPPORTO DI PROVA N° 20.25.02_21

SPETT.

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Puglia
Viale L. Einaudi, 15
70100 BARI (BA)

Data emissione 05/03/2021

Tipo campione Terra e Roccia
Data ricevimento campione 25/02/2021
Descrizione campione Terra e roccia da scavo PZ16 - profondità -60cm p.c. Lotto 1 - Km 18+840 derivante dai lavori presso il Cantiere ANAS S.S. 673 - "Tangenziale Ovest di Foggia" - interventi ricorrenti di manutenzione ai fini del recupero funzionale della Tangenziale Ovest di Foggia.
Luogo del prelievo presso Cantiere ANAS S.S. 673 Tangenziale Ovest di Foggia **Data prelievo** 25/02/2021
Campionatore da tecnici della RTI Geotecna Srl - Soil Test Srl
Procedura campionamento -**
Confezione campione barattolo di vetro
Quantità 2000 g
Temperatura arr. 4,1°C

Protocollo Campione 20.25.02_21 del 25/02/21 **Data Inizio Prove** 25/02/2021 **Data Fine Prove** 05/03/2021**D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B
Idrocarburi C>12 (sommatoria da C12 a C40) recupero 90%	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 14039:2005	25		50	750
Arsenico	8,7	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 1,6	20	50
Berillio	1,12	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2	± 0,17	2	10
Cadmio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2		2	15
Cobalto	8,13	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 0,81	20	250
Cromo totale	21,1	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 4,7	150	800
Cromo VI*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 16	0,1		2	15
Mercurio*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 10 + UNI EN ISO 17294-2:2005	0,1		1	5
Nichel	16,2	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 2,0	120	500
Piombo	13,4	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 2,3	100	1000
Rame	19,7	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 3,9	120	600



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)



I.R.S.A.Q. S.r.l.

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 20.25.02_21

							D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5	
Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B	
Selenio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 - UNI EN ISO 11885:2009	1		3	15	
Composti organo - stannici*	< LQ	mg/Kg s.s.	ISO 23161:2018	0,1		1	350	
Zinco	45,1	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 6,8	150	1500	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			EPA 3546 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 E 2018					
Benzo(a)antracene recupero 96 % (1)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(a)pirene recupero 102 % (2)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Benzo(b)fluorantene recupero 102 % (3)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(k)fluorantene recupero 103 % (4)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(g,h,i)perilene recupero 102 % (5)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Crisene recupero 107 % (6)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50	
Dibenzo(a,e)pirene recupero 102 % (7)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,l)pirene recupero 100 % (8)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,i)pirene recupero 98 % (9)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,h)pirene recupero 101 % (10)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,h)antracene e recupero 103 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Indeno(1,2,3-cd)pirene recupero 105 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Pirene recupero 108 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50	
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da calcolo)*	< LQ	mg/Kg s.s.	CALCOLO	0,50		10	100	
Solventi aromatici			EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2017					
Benzene recupero 96%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,02		0,1	2	
Toluene recupero 98 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50	
Etilbenzene recupero 91%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50	
Stirene recupero 98%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50	
Meta-Xilene + Para-Xilene recupero 84%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1				
Orto- Xilene recupero 93%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1				



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)



I.R.S.A.Q. S.r.l.

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsqa.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 20.25.02_21

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5	
						Col. A	Col. B
Sommatoria Xileni (Calcolo)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50
Amianto*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA APP.III Q64 VOL 3 1996-FT-IR	1000		1000	1000

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(**) Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Note legislative

(152_06T) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1

(Col. A) = Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale

(Col. B) = Siti ad uso commerciale ed industriale

NOTE E CONFORMITA' :

I risultati analitici rilevati rientrano nei valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e sottosuolo per siti previsti nella colonna A e B, tabella 1 dell'allegato 5 del titolo 5 della parte IV del D.Lgs. 152/06

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842 - art. 16 e 18 legge n° 679 del 19.07.57 - D.M. 21.06.1978 - art. 8

Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata con accettabile precisione ed accuratezza.

Si precisa che ogni risultato espresso come <LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Il recupero ove indicato non è stato applicato al risultato.

L'incertezza estesa, là dove indicata è calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95% ed è comprensiva del contributo relativo alla fase di campionamento.

Per le matrici: alimenti, superfici e carcasse, la misura dell'incertezza estesa è calcolata utilizzando il valore dell'incertezza standard combinata che è pari alla deviazione standard della riproducibilità intralaboratorio.

Qualora il campionamento non sia effettuato da prelevatori interni del laboratorio i dati forniti dal cliente si intendono : Descrizione campione, Luogo del prelievo, Data del prelievo, Ora del prelievo, Codice CER e Campionatore.

Le "Note e conformità" riportate nei nostri Rapporti di Prova sono espressi sulla base delle linee di indirizzo espresse dal documento ISPRA "L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura", secondo i seguenti criteri decisionali, ad eccezione di specifiche richieste del cliente e/o di enti di controllo:

Caso 1 $x < VL$ e $(x+U) < VL$ CONFORME

Caso 2 $x < VL$ ma $(x+U) \geq VL$ CONFORME

Caso 3 $x \geq VL$ ma $(x-U) \leq VL$ DA VALUTARE

Caso 4 $x > VL$ e $(x-U) > VL$ NON CONFORME

Per il CASO 3 si necessita invece del calcolo della guard band (g), solo se $x-g > VL$ potrà essere stabilita la non conformità "oltre ogni ragionevole dubbio".

x = risultato analitico; U = incertezza estesa; VL = Valore Limite superiore definito dalla specifica o dalla norma, valore da non superare per ottenere la conformità.

Il Responsabile del Laboratorio
 Dott. Antonio Pucciarelli
 OdC n.46 della Provincia di Potenza (PZ)

FINE RAPPORTO DI PROVA

Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

**I.R.S.A.Q. S.r.l.***Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità*

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

RAPPORTO DI PROVA N° 21.25.02_21

SPETT.

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Puglia
Viale L. Einaudi, 15
70100 BARI (BA)

Data emissione 05/03/2021

Tipo campione Terra e Roccia
Data ricevimento campione 25/02/2021
Descrizione campione Terra e roccia da scavo PZA5 - profondità -100cm p.c. Lotto 1 - Km 21+700 derivante dai lavori presso il Cantiere ANAS S.S. 673 - "Tangenziale Ovest di Foggia" - interventi ricorrenti di manutenzione ai fini del recupero funzionale della Tangenziale Ovest di Foggia.
Luogo del prelievo presso Cantiere ANAS S.S. 673 Tangenziale Ovest di Foggia **Data prelievo** 25/02/2021
Campionatore da tecnici della RTI Geotecna Srl - Soil Test Srl
Procedura campionamento -**
Confezione campione barattolo di vetro
Quantità 2000 g
Temperatura arr. 4,1°C

Protocollo Campione 21.25.02_21 del 25/02/21 **Data Inizio Prove** 25/02/2021 **Data Fine Prove** 05/03/2021**D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B
Idrocarburi C>12 (sommatoria da C12 a C40) recupero 90%	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 14039:2005	25		50	750
Arsenico	10,6	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 1,9	20	50
Berillio	0,99	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2	± 0,15	2	10
Cadmio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2		2	15
Cobalto	5,13	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 0,51	20	250
Cromo totale	23,4	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 5,2	150	800
Cromo VI*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 16	0,1		2	15
Mercurio*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 10 + UNI EN ISO 17294-2:2005	0,1		1	5
Nichel	18,9	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 2,3	120	500
Piombo	24,8	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 4,2	100	1000
Rame	29,5	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 5,8	120	600



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

**I.R.S.A.Q. S.r.l.***Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità*

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB

e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 21.25.02_21

							D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5	
Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B	
Selenio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 - UNI EN ISO 11885:2009	1		3	15	
Composti organo - stannici*	< LQ	mg/Kg s.s.	ISO 23161:2018	0,1		1	350	
Zinco	60,1	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 1,9	150	1500	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			EPA 3546 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 E 2018					
Benzo(a)antracene recupero 96 % (1)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(a)pirene recupero 102 % (2)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Benzo(b)fluorantene recupero 102 % (3)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(k)fluorantene recupero 103 % (4)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(g,h,i)perilene recupero 102 % (5)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Crisene recupero 107 % (6)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50	
Dibenzo(a,e)pirene recupero 102 % (7)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,l)pirene recupero 100 % (8)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,i)pirene recupero 98 % (9)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,h)pirene recupero 101 % (10)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,h)antracene e recupero 103 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Indeno(1,2,3-cd)pirene recupero 105 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Pirene recupero 108 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50	
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da calcolo)*	< LQ	mg/Kg s.s.	CALCOLO	0,50		10	100	
Solventi aromatici			EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2017					
Benzene recupero 96%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,02		0,1	2	
Toluene recupero 98 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50	
Etilbenzene recupero 91%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50	
Stirene recupero 98%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50	
Meta-Xilene + Para-Xilene recupero 84%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1				
Orto- Xilene recupero 93%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1				



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)



I.R.S.A.Q. S.r.l.

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 21.25.02_21

							D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5	
Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B	
Sommatoria Xileni (Calcolo)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50	
Amianto*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA APP.III Q64 VOL 3 1996-FT-IR	1000		1000	1000	

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(**) Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Note legislative

(152_06T) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1

(Col. A) = Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale

(Col. B) = Siti ad uso commerciale ed industriale

NOTE E CONFORMITA' :

I risultati analitici rilevati rientrano nei valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e sottosuolo per siti previsti nella colonna A e B, tabella 1 dell'allegato 5 del titolo 5 della parte IV del D.Lgs. 152/06

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842 - art. 16 e 18 legge n° 679 del 19.07.57 - D.M. 21.06.1978 - art. 8

Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata con accettabile precisione ed accuratezza.

Si precisa che ogni risultato espresso come <LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Il recupero ove indicato non è stato applicato al risultato.

L'incertezza estesa, là dove indicata è calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95% ed è comprensiva del contributo relativo alla fase di campionamento.

Per le matrici: alimenti, superfici e carcasse, la misura dell'incertezza estesa è calcolata utilizzando il valore dell'incertezza standard combinata che è pari alla deviazione standard della riproducibilità intralaboratorio.

Qualora il campionamento non sia effettuato da prelevatori interni del laboratorio i dati forniti dal cliente si intendono : Descrizione campione, Luogo del prelievo, Data del prelievo, Ora del prelievo, Codice CER e Campionatore.

Le "Note e conformità" riportate nei nostri Rapporti di Prova sono espressi sulla base delle linee di indirizzo espresse dal documento ISPRA "L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura", secondo i seguenti criteri decisionali, ad eccezione di specifiche richieste del cliente e/o di enti di controllo:

Caso 1 $x < VL$ e $(x+U) < VL$ CONFORME

Caso 2 $x < VL$ ma $(x+U) \geq VL$ CONFORME

Caso 3 $x \geq VL$ ma $(x-U) \leq VL$ DA VALUTARE

Caso 4 $x > VL$ e $(x-U) > VL$ NON CONFORME

Per il CASO 3 si necessita invece del calcolo della guard band (g), solo se $x-g > VL$ potrà essere stabilita la non conformità "oltre ogni ragionevole dubbio".

x = risultato analitico; U = incertezza estesa; VL = Valore Limite superiore definito dalla specifica o dalla norma, valore da non superare per ottenere la conformità.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Antonio Pucciarelli
OdC n.46 della Provincia di Potenza (PZ)
FINE RAPPORTO DI PROVA



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

**I.R.S.A.Q. S.r.l.**

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

RAPPORTO DI PROVA N° 22.25.02_21

SPETT.

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Puglia
Viale L. Einaudi, 15
70100 BARI (BA)

Data emissione 05/03/2021

Tipo campione Terra e Roccia
Data ricevimento campione 25/02/2021
Descrizione campione Terra e roccia da scavo PZA6 - profondità -40cm p.c. Lotto 1 - Km 21+060 derivante dai lavori presso il Cantiere ANAS S.S. 673 - "Tangenziale Ovest di Foggia" - interventi ricorrenti di manutenzione ai fini del recupero funzionale della Tangenziale Ovest di Foggia.
Luogo del prelievo presso Cantiere ANAS S.S. 673 Tangenziale Ovest di Foggia **Data prelievo** 25/02/2021
Campionatore da tecnici della RTI Geotecna Srl - Soil Test Srl
Procedura campionamento -**
Confezione campione barattolo di vetro
Quantità 2000 g
Temperatura arr. 4,1°C

Protocollo Campione 22.25.02_21 del 25/02/21 **Data Inizio Prove** 25/02/2021 **Data Fine Prove** 05/03/2021**D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B
Idrocarburi C>12 (sommatoria da C12 a C40) recupero 90%	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 14039:2005	25		50	750
Arsenico	11,3	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 2,1	20	50
Berillio	1,15	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2	± 0,17	2	10
Cadmio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2		2	15
Cobalto	7,38	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 0,74	20	250
Cromo totale	15,1	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 3,4	150	800
Cromo VI*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 16	0,1		2	15
Mercurio*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 10 + UNI EN ISO 17294-2:2005	0,1		1	5
Nichel	10,7	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 1,3	120	500
Piombo	14,7	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 2,5	100	1000
Rame	19,3	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 3,8	120	600



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)



I.R.S.A.Q. S.r.l.

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 22.25.02_21

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5	
						Col. A	Col. B
Selenio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 - UNI EN ISO 11885:2009	1		3	15
Composti organo - stannici*	< LQ	mg/Kg s.s.	ISO 23161:2018	0,1		1	350
Zinco	35,5	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 5,4	150	1500
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			EPA 3546 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 E 2018				
Benzo(a)antracene recupero 96 % (1)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10
Benzo(a)pirene recupero 102 % (2)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Benzo(b)fluorantene recupero 102 % (3)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10
Benzo(k)fluorantene recupero 103 % (4)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene recupero 102 % (5)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Crisene recupero 107 % (6)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50
Dibenzo(a,e)pirene recupero 102 % (7)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene recupero 100 % (8)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene recupero 98 % (9)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene recupero 101 % (10)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene e recupero 103 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Indeno(1,2,3-cd)pirene recupero 105 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Pirene recupero 108 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da calcolo)*	< LQ	mg/Kg s.s.	CALCOLO	0,50		10	100
Solventi aromatici			EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2017				
Benzene recupero 96%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,02		0,1	2
Toluene recupero 98 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50
Etilbenzene recupero 91%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50
Stirene recupero 98%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50
Meta-Xilene + Para-Xilene recupero 84%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1			
Orto- Xilene recupero 93%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1			



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)



I.R.S.A.Q. S.r.l.

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 22.25.02_21

							D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5	
Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B	
Sommatoria Xileni (Calcolo)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50	
Amianto*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA APP.III Q64 VOL 3 1996-FT-IR	1000		1000	1000	

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(**) Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Note legislative

(152_06T) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1

(Col. A) = Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale

(Col. B) = Siti ad uso commerciale ed industriale

NOTE E CONFORMITA' :

I risultati analitici rilevati rientrano nei valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e sottosuolo per siti previsti nella colonna A e B, tabella 1 dell'allegato 5 del titolo 5 della parte IV del D.Lgs. 152/06

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842 - art. 16 e 18 legge n° 679 del 19.07.57 - D.M. 21.06.1978 - art. 8

Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata con accettabile precisione ed accuratezza.

Si precisa che ogni risultato espresso come <LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Il recupero ove indicato non è stato applicato al risultato.

L'incertezza estesa, là dove indicata è calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95% ed è comprensiva del contributo relativo alla fase di campionamento.

Per le matrici: alimenti, superfici e carcasse, la misura dell'incertezza estesa è calcolata utilizzando il valore dell'incertezza standard combinata che è pari alla deviazione standard della riproducibilità intralaboratorio.

Qualora il campionamento non sia effettuato da prelevatori interni del laboratorio i dati forniti dal cliente si intendono : Descrizione campione, Luogo del prelievo, Data del prelievo, Ora del prelievo, Codice CER e Campionatore.

Le "Note e conformità" riportate nei nostri Rapporti di Prova sono espressi sulla base delle linee di indirizzo espresse dal documento ISPRA "L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura", secondo i seguenti criteri decisionali, ad eccezione di specifiche richieste del cliente e/o di enti di controllo:

Caso 1 $x < VL$ e $(x+U) < VL$ CONFORME

Caso 2 $x < VL$ ma $(x+U) \geq VL$ CONFORME

Caso 3 $x \geq VL$ ma $(x-U) \leq VL$ DA VALUTARE

Caso 4 $x > VL$ e $(x-U) > VL$ NON CONFORME

Per il CASO 3 si necessita invece del calcolo della guard band (g), solo se $x > VL$ potrà essere stabilita la non conformità "oltre ogni ragionevole dubbio".

x = risultato analitico; U = incertezza estesa; VL = Valore Limite superiore definito dalla specifica o dalla norma, valore da non superare per ottenere la conformità.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Antonio Pucciarelli

OdC n.46 della Provincia di Potenza (PZ)

FINE RAPPORTO DI PROVA

Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

**I.R.S.A.Q. S.r.l.***Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità*

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB

e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

RAPPORTO DI PROVA N° 23.25.02_21

SPETT.

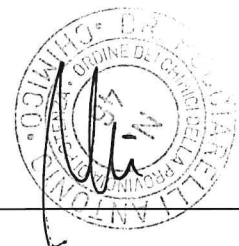
ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Puglia
Viale L. Einaudi, 15
70100 BARI (BA)

Data emissione 05/03/2021

Tipo campione Terra e Roccia
Data ricevimento campione 25/02/2021
Descrizione campione Terra e roccia da scavo PZA7 - profondità -40cm p.c. Lotto 1 - Km 18+200 derivante dai lavori presso il Cantiere ANAS S.S. 673 - "Tangenziale Ovest di Foggia" - interventi ricorrenti di manutenzione ai fini del recupero funzionale della Tangenziale Ovest di Foggia.
Luogo del prelievo presso Cantiere ANAS S.S. 673 Tangenziale Ovest di Foggia **Data prelievo** 25/02/2021
Campionatore da tecnici della RTI Geotecna Srl - Soil Test Srl
Procedura campionamento -**
Confezione campione barattolo di vetro
Quantità 2000 g
Temperatura arr. 4,1°C

Protocollo Campione 23.25.02_21 del 25/02/21 **Data Inizio Prove** 25/02/2021 **Data Fine Prove** 05/03/2021**D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B
Idrocarburi C>12 (sommatoria da C12 a C40) recupero 90%	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 14039:2005	25		50	750
Arsenico	9,6	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 1,8	20	50
Berillio	1,22	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2	± 0,18	2	10
Cadmio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2		2	15
Cobalto	11,0	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 1,1	20	250
Cromo totale	20,7	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 4,6	150	800
Cromo VI*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 16	0,1		2	15
Mercurio*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 10 + UNI EN ISO 17294-2:2005	0,1		1	5
Nichel	17,0	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 2,1	120	500
Piombo	23,2	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 3,9	100	1000
Rame	29,0	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 5,7	120	600



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

**I.R.S.A.Q. S.r.l.**

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

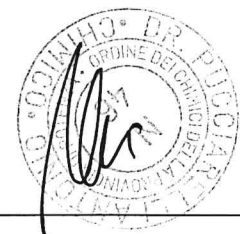
Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 23.25.02_21

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5	
						Col. A	Col. B
Selenio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 - UNI EN ISO 11885:2009	1		3	15
Composti organo - stannici*	< LQ	mg/Kg s.s.	ISO 23161:2018	0,1		1	350
Zinco	60,7	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 9,2	150	1500
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			EPA 3546 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 E 2018				
Benzo(a)antracene recupero 96 % (1)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10
Benzo(a)pirene recupero 102 % (2)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Benzo(b)fluorantene recupero 102 % (3)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10
Benzo(k)fluorantene recupero 103 % (4)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene recupero 102 % (5)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Crisene recupero 107 % (6)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50
Dibenzo(a,e)pirene recupero 102 % (7)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene recupero 100 % (8)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene recupero 98 % (9)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene recupero 101 % (10)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene e recupero 103 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Indeno(1,2,3-cd)pirene recupero 105 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10
Pirene recupero 108 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da calcolo)*	< LQ	mg/Kg s.s.	CALCOLO	0,50		10	100
Solventi aromatici			EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2017				
Benzene recupero 96%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,02		0,1	2
Toluene recupero 98 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50
Etilbenzene recupero 91%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50
Stirene recupero 98%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50
Meta-Xilene + Para-Xilene recupero 84%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1			
Orto- Xilene recupero 93%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1			



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)



I.R.S.A.Q. S.r.l.

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 23.25.02_21

D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B
Sommatoria Xileni (Calcolo)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50
Amianto*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA APP.III Q64 VOL 3 1996-FT-IR	1000		1000	1000

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(**) Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Note legislative

(152_06T) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1

(Col. A) = Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale

(Col. B) = Siti ad uso commerciale ed industriale

NOTE E CONFORMITA' :

I risultati analitici rilevati rientrano nei valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e sottosuolo per siti previsti nella colonna A e B, tabella 1 dell'allegato 5 del titolo 5 della parte IV del D.Lgs. 152/06

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842 - art. 16 e 18 legge n° 679 del 19.07.57 - D.M. 21.06.1978 - art. 8

Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata con accettabile precisione ed accuratezza.

Si precisa che ogni risultato espresso come <LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Il recupero ove indicato non è stato applicato al risultato.

L'incertezza estesa, là dove indicata è calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95% ed è comprensiva del contributo relativo alla fase di campionamento.

Per le matrici: alimenti, superfici e carcasse, la misura dell'incertezza estesa è calcolata utilizzando il valore dell'incertezza standard combinata che è pari alla deviazione standard della riproducibilità intralaboratorio.

Qualora il campionamento non sia effettuato da prelevatori interni del laboratorio i dati forniti dal cliente si intendono : Descrizione campione, Luogo del prelievo, Data del prelievo, Ora del prelievo, Codice CER e Campionatore.

Le "Note e conformità" riportate nei nostri Rapporti di Prova sono espressi sulla base delle linee di indirizzo espresse dal documento ISPRA "L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura", secondo i seguenti criteri decisionali, ad eccezione di specifiche richieste del cliente e/o di enti di controllo:

Caso 1 $x < VL$ e $(x+U) < VL$ CONFORME

Caso 2 $x < VL$ ma $(x+U) \geq VL$ CONFORME

Caso 3 $x \geq VL$ ma $(x-U) \leq VL$ DA VALUTARE

Caso 4 $x > VL$ e $(x-U) > VL$ NON CONFORME

Per il CASO 3 si necessita invece del calcolo della guard band (g), solo se $x-g > VL$ potrà essere stabilita la non conformità "oltre ogni ragionevole dubbio".

x = risultato analitico; U = incertezza estesa; VL = Valore Limite superiore definito dalla specifica o dalla norma, valore da non superare per ottenere la conformità.

Il Responsabile del Laboratorio
 Dott. Antonio Pucciarelli
 OdC n.46 della Provincia di Potenza (PZ)
 FINE RAPPORTO DI PROVA

Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

**I.R.S.A.Q. S.r.l.**

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

RAPPORTO DI PROVA N° 24.25.02_21

SPETT.

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Puglia
Viale L. Einaudi, 15
70100 BARI (BA)

Data emissione 05/03/2021

Tipo campione Terra e Roccia
Data ricevimento campione 25/02/2021
Descrizione campione Terra e roccia da scavo PZA8 - profondità -100cm p.c. Lotto 1 - Km 17+160 derivante dai lavori presso il Cantiere ANAS S.S. 673 - "Tangenziale Ovest di Foggia" - interventi ricorrenti di manutenzione ai fini del recupero funzionale della Tangenziale Ovest di Foggia.
Luogo del prelievo presso Cantiere ANAS S.S. 673 Tangenziale Ovest di Foggia **Data prelievo** 25/02/2021
Campionatore da tecnici dalla RTI Geotecna Srl - Soil Test Srl
Procedura campionamento -**
Confezione campione barattolo di vetro
Quantità 2000 g
Temperatura arr. 4,1°C

Protocollo Campione 24.25.02_21 del 25/02/21 **Data Inizio Prove** 25/02/2021 **Data Fine Prove** 05/03/2021**D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5**

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B
Idrocarburi C>12 (sommatoria da C12 a C40) recupero 90%	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 14039:2005	25		50	750
Arsenico	9,8	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 1,8	20	50
Berillio	1,26	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2	± 0,19	2	10
Cadmio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,2		2	15
Cobalto	10,7	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2	± 1,1	20	250
Cromo totale	17,0	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 3,8	150	800
Cromo VI*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 16	0,1		2	15
Mercurio*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 p.to 10 + UNI EN ISO 17294-2:2005	0,1		1	5
Nichel	15,0	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 1,8	120	500
Piombo	23,0	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 3,9	100	1000
Rame	23,9	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 4,7	120	600



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

**I.R.S.A.Q. S.r.l.***Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità*

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB

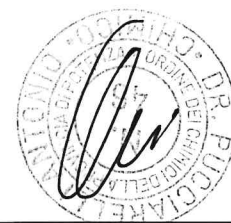
e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 24.25.02_21

							D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5	
Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	Col. A	Col. B	
Selenio	< LQ	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 - UNI EN ISO 11885:2009	1		3	15	
Composti organo - stannici*	< LQ	mg/Kg s.s.	ISO 23161:2018	0,1		1	350	
Zinco	50,3	mg/Kg s.s.	UNI EN 13656:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	± 7,6	150	1500	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			EPA 3546 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 E 2018					
Benzo(a)antracene recupero 96 % (1)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(a)pirene recupero 102 % (2)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Benzo(b)fluorantene recupero 102 % (3)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(k)fluorantene recupero 103 % (4)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,5	10	
Benzo(g,h,i)perilene recupero 102 % (5)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Crisene recupero 107 % (6)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50	
Dibenzo(a,e)pirene recupero 102 % (7)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,l)pirene recupero 100 % (8)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,i)pirene recupero 98 % (9)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,h)pirene recupero 101 % (10)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Dibenzo(a,h)antracene e recupero 103 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Indeno(1,2,3-cd)pirene recupero 105 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		0,1	10	
Pirene recupero 108 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,01		5	50	
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da calcolo)*	< LQ	mg/Kg s.s.	CALCOLO	0,50		10	100	
Solventi aromatici			EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2017					
Benzene recupero 96%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,02		0,1	2	
Toluene recupero 98 %	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50	
Etilbenzene recupero 91%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50	
Stirene recupero 98%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,05		0,5	50	
Meta-Xilene + Para-Xilene recupero 84%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1				
Orto- Xilene recupero 93%	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1				



Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)



I.R.S.A.Q. S.r.l.

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via Enrico De Nicola, 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)

Tel 097157201 E-mail segreteria@irsaq.it

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015



LAB N° 0507 L

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 24.25.02_21

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5	
						Col. A	Col. B
Sommatoria Xileni (Calcolo)	< LQ	mg/Kg s.s.		0,1		0,5	50
Amianto*	< LQ	mg/Kg s.s.	CNR IRSA APP.III Q64 VOL 3 1996-FT-IR	1000		1000	1000

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(**) Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Note legislative

(152_06T) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1

(Col. A) = Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale

(Col. B) = Siti ad uso commerciale ed industriale

NOTE E CONFORMITA' :

I risultati analitici rilevati rientrano nei valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e sottosuolo per siti previsti nella colonna A e B, tabella 1 dell'allegato 5 del titolo 5 della parte IV del D.Lgs. 152/06

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842 - art. 16 e 18 legge n° 679 del 19.07.57 - D.M. 21.06.1978 - art. 8

Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata con accettabile precisione ed accuratezza.

Si precisa che ogni risultato espresso come <LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Il recupero ove indicato non è stato applicato al risultato.

L'incertezza estesa, là dove indicata è calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95% ed è comprensiva del contributo relativo alla fase di campionamento.

Per le matrici: alimenti, superfici e carcasse, la misura dell'incertezza estesa è calcolata utilizzando il valore dell'incertezza standard combinata che è pari alla deviazione standard della riproducibilità intralaboratorio.

Qualora il campionamento non sia effettuato da prelevatori interni del laboratorio i dati forniti dal cliente si intendono : Descrizione campione, Luogo del prelievo, Data del prelievo, Ora del prelievo, Codice CER e Campionatore.

Le "Note e conformità" riportate nei nostri Rapporti di Prova sono espressi sulla base delle linee di indirizzo espresse dal documento ISPRA "L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura", secondo i seguenti criteri decisionali, ad eccezione di specifiche richieste del cliente e/o di enti di controllo:

Caso 1 $x < VL$ e $(x+U) < VL$ CONFORME

Caso 2 $x < VL$ ma $(x+U) \geq VL$ CONFORME

Caso 3 $x \geq VL$ ma $(x-U) \leq VL$ DA VALUTARE

Caso 4 $x > VL$ e $(x-U) > VL$ NON CONFORME

Per il CASO 3 si necessita invece del calcolo della guard band (g), solo se $x-g > VL$ potrà essere stabilita la non conformità "oltre ogni ragionevole dubbio".

x = risultato analitico; U = incertezza estesa; VL = Valore Limite superiore definito dalla specifica o dalla norma, valore da non superare per ottenere la conformità.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Antonio Pucciarelli

OdC n.46 della Provincia di Potenza (PZ)

FINE RAPPORTO DI PROVA

Analisi eseguite presso

Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. - Via Enrico De Nicola 46 - Area PIP Loc. Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)