

Committente:
Politecnico di Torino

Progetto:
**Approfondimento delle caratteristiche ambientali dell'area industriale
LGS di Corso Francia 426 (TORINO) in corrispondenza dell'Edificio 37**

**Risultati delle Indagini integrative al Piano della Caratterizzazione
ex D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii**

Relazione n:	22-193B
Redatto da:	Dott. Geol. Mario Naldi
Data:	Febbraio 2023
Revisione:	0

Sommario

1. INTRODUZIONE	2
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	2
3. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	2
4. LIMITAZIONI ALLO STUDIO	3
5. LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO	4
6. QUADRO AMBIENTALE DI SINTESI DELLA MATRICE TERRENO NEI DINTORNI DEL FABBRICATO 37	5
7. INDAGINI INTEGRATIVE	6
7.1. Sondaggi ambientali	6
7.1.1. Caratteristiche stratigrafiche	6
7.1.1. Caratteristiche organolettiche	7
7.2. Prelievo di campioni	8
8. ANALISI CHIMICHE SUI CAMPIONI DI TERRENO	9
8.1. Richiami preliminari	9
8.2. Set analitico	9
8.3. Risultati ottenuti	10
8.3.1. Analisi sul tal quale	10
8.3.1. Analisi sull'eluato (test di cessione)	14
9. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	15

In allegato:

Appendice 1	Stratigrafie sondaggi e pozzetti ambientali
Appendice 2	Certificati analisi chimiche

1. INTRODUZIONE

Su incarico del Politecnico di Torino Techgea S.r.l. ha redatto il presente documento che contiene i risultati della **proposta di integrazioni al Piano della Caratterizzazione ex D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.** per il Fabbricato 37, inserito all'interno del complesso industriale di proprietà di Leonardo Global Solutions S.p.A. (Gruppo Leonardo Company), ubicato in Corso Francia 426 nel Comune di Torino.

L'intervento si è reso necessario poiché:

- sul sito insiste una procedura di bonifica ex D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. ed il sito risulta iscritto all'Anagrafe dei Siti Contaminati (ASCO) della Regione Piemonte con cod. reg. 01-01272;
- è stata approvata un'Analisi di Rischio sito-specifica (AdR) dalla Provincia di Torino con Det. 19-4136/2013 del 31/01/2013;
- sono state proposte ed approvate integrazioni alla AdR negli anni successivi (fino all'anno 2021);
- il Politecnico di Torino riceverà in gestione il Fabbricato 37 per un periodo di 50 anni al fine di poterlo trasformare in polo universitario adibito a laboratori, etc.

Pertanto, è risultato necessario approfondire il campo delle conoscenze rispetto alla qualità ambientale del sito, restringendo il campo di studio al Fabbricato 37, per una migliore taratura dell'AdR ed una eventuale revisione in funzione delle nuove esigenze dell'area.

Il presente documento contiene quindi gli esiti delle indagini ambientali integrative **esclusivamente riguardante la matrice terreno insaturo** poiché per ciò che concerne le acque di falda è istruito uno specifico procedimento ex D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. che non interferisce con la nuova destinazione del Fabbricato 37.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale" e aggiornamenti successivi
- Legge n. 98 del 09.08.2013, art. 41 e 41bis;
- D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione terre e rocce da scavo".

3. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

- Bonifiche S.p.A. – Integrazioni al Piano di Caratterizzazione – 22 settembre 2008
- Bonifiche S.p.A. – Esecuzione di 66 sondaggi ambientali e 6 trincee esplorative – Relazione tecnica – 22 febbraio 2010
- Golder Associates S.r.l. – Piano di indagine integrativa e studio di fattibilità per la bonifica della falda – 30 luglio 2013

-
- Gruppo Ingegneria Torino – Relazione Geologica-Geotecnica – Settembre 2020
 - Leonardo Divisione Velivoli – Risultati del monitoraggio soil gas (periodo 2018-2020) e aggiornamento Analisi di Rischio per i terreni – 12 ottobre 2021

4. LIMITAZIONI ALLO STUDIO

Questo rapporto è basato sull'esperienza pluriennale maturata nell'ambito dell'attività professionale, sull'applicazione di principi di buona tecnica e su valutazioni professionali in merito a situazioni suscettibili di interpretazioni soggettive. Le valutazioni professionali di seguito espresse sono basate sulle informazioni disponibili al momento della preparazione del rapporto e sono condizionate dai limiti imposti dai dati esistenti, dalle finalità e dal programma di lavoro. Eventuali documenti che verranno resi disponibili in un secondo momento o nuove informazioni che emergeranno in fase di realizzazione dello studio potranno rendere necessarie delle variazioni al presente studio, in ogni caso sempre con condivisione ed approvazione della Committenza.

Si ricorda che tutte le indagini puntuali (sondaggi, pozzetti esplorativi, trincee, etc.) sono metodi di investigazione delle matrici ambientali di tipo **discreto e puntuali** che hanno l'obiettivo di indagare un mezzo **continuo**. Pertanto, per loro natura, esse non possono fornire la certezza assoluta dei risultati ottenuti.

Il parere tecnico e le conclusioni contenuti nel presente documento non costituiscono parere con valenza giuridica o legale. Pertanto, il presente documento non può costituire motivo di rivalsa in caso di contestazioni di natura giudiziaria ed economica.

5. LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

Come accennato nel capitolo introduttivo, l'intervento in progetto prevede la cessione per un periodo di 30 anni del Fabbricato 37 da parte della Società Leonardo Global Solutions S.p.A. al Politecnico di Torino, al fine di trasformarlo in polo universitario.

Le coordinate UTM WGS84 di baricentro dell'opera sono le seguenti:

- E 390909
- N 4992767



Figura 1 - Ubicazione sito indagine (base cartografica: Ortofoto AGEA 2018) alla scala 1:2.500

6. QUADRO AMBIENTALE DI SINTESI DELLA MATRICE TERRENO NEI DINTORNI DEL FABBRICATO 37

Nell'ambito delle varie attività di caratterizzazione del sito di corso Francia 426, sono stati realizzati numerosi sondaggi e trincee esplorative volte alla determinazione della qualità ambientale dei terreni. In questo paragrafo ci si concentrerà nell'esame delle indagini realizzate esclusivamente nell'intorno del Fabbricato 37, visto l'obiettivo della presente proposta di integrazioni al PdC.

La documentazione di riferimento e relativi esiti è stata redatta dalla società Bonifiche S.p.A. ed è datata 22/02/2010.

Per quanto riguarda le indagini presenti nelle vicinanze del Fabbricato 37, sono stati realizzati i seguenti punti:

- Sondaggio CT4 realizzato nel 2008;
- Sondaggio S164 realizzato nel 2009-2010, spinto alla profondità di 20 m dal p.c.;
- Sondaggio S165 realizzato nel 2009-2010, spinto alla profondità di 8 m dal p.c.

Sono inoltre presenti 2 piezometri di monitoraggio (Pz23-A e Pz23-B), non significativi per il presente studio. Nella figura successiva è riportata uno stralcio della planimetria tratta dallo studio Golder 2013, con l'ubicazione delle indagini sopra descritte, ritenute significative per il Fabbricato 37.

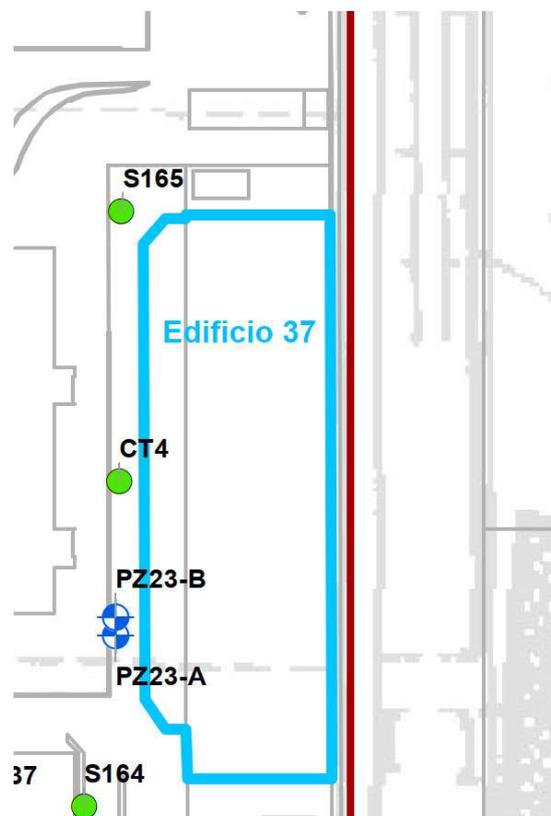


Figura 2: ubicazione delle indagini eseguite nell'intorno del Fabbricato 37 (Golder 2021).

Dalle indagini eseguite è emerso un superamento delle CSC di tab.1 Col. B per il parametro **Idrocarburi pesanti C>12** in corrispondenza del primo metro del sondaggio S165.

Dalla disamina delle informazioni presenti nella documentazione disponibile, si evince che tale superamento è presente all'interno dell'orizzonte di "*materiale antropico*".

7. INDAGINI INTEGRATIVE

7.1. Sondaggi ambientali

Con l'obiettivo di affinare le conoscenze relative allo stato ambientale della matrice terreno in corrispondenza del Fabbricato 37, nel mese di dicembre 2022 sono state realizzate le seguenti indagini integrative (Figura 3):

- **4 sondaggi a carotaggio continuo**, con diametro di 127 mm, di cui num. 3 spinti a profondità di 5 m da p.c.. (sondaggi 1, 3 e 4, Figura 3) e un sondaggio prolungato fino a 15 m (sondaggio 2)
- **5 pozzetti esplorati con escavatore a benna rovescia**, finalizzati ad un approfondimento delle conoscenze della qualità dei materiali che formano l'orizzonte antropico di riporto.

7.1.1. Caratteristiche stratigrafiche

Le stratigrafie dei sondaggi e dei pozzetti geognostici sono riportati in Appendice 1, ed evidenziano un assetto geologico molto omogeneo, caratterizzato da:

- un primo strato di terreno di riporto di spessore compreso tra 0.4 e 0.6 m, comprendente la pavimentazione in cls da 0.2 m dentro il capannone 37 e la pavimentazione in asfalto all'esterno del capannone (pozzetto P5). Si tratta di uno strato composito costituito da uno strato più superficiale sotto alla pavimentazione di tipo sabbioso ghiaioso (sottofondo) e di uno strato basale costituito da terreno naturale rimaneggiato e con frammenti di mattoni (riporto di rimaneggiamento del suolo originario); anche nel secondo caso si tratta di terreno sabbioso ghiaioso con ciottoli
- un secondo strato di sabbia e sabbia limosa con ghiaia, addensata. Tale strato rappresenta il suolo di alterazione dei depositi fluvio-glaciali e presenta una colorazione rossastra per ossidazione lateritica legata alla pedogenesi. Lo strato è compreso tra 0,5-0,6 m di profondità e un massimo di 2,5- 3 m (fa eccezione il sondaggio S3, dove lo strato sembra prolungarsi fino a 5 m
- un terzo e ultimo strato di ghiaie con sabbia, a tratti cementate, di colore grigio. Si tratta di depositi fluvio-glaciali a prevalente scheletro ghiaioso-ciottoloso con sabbia e sabbia subordinata.

I pozzetti geognostici sono stati spinti fino ad una profondità massima di 1,6 m da p.c. (pozzetto P4) e un minimo di 1,2 m (pozzetto P3); il pozzetto P1 è posizionato su una struttura in c.a. molto spessa

(oltre 50 cm) che ha reso impossibile lo scavo (si veda la documentazione fotografica di Appendice 1).

Come per i sondaggi S1÷S5, la stratigrafia è molto omogenea, con terreno di riporto di spessore compreso tra 0,5 e 0,8 m e sottostante suolo addensato con matrice limoso-sabbiosa prevalente, di colore rossastro.

7.1.1. Caratteristiche organolettiche

I sondaggi eseguiti (sia i carotaggi che gli scavi) non presentano tracce di contaminazione (alterazione del colore/odore del terreno naturale e dei riporti).



Figura 3 - Mappa dei sondaggi eseguiti (scala grafica)

7.2. Prelievo di campioni

Nei sondaggi ambientali sono stati prelevati num. 3 campioni medi alle seguenti profondità (Tabella 1):

- 1 campione del primo metro;
- 1 campione al di sotto dell'orizzonte di riporto, in corrispondenza del primo metro di "terreno naturale";
- 1 campione del fondo foro (ultimo metro di perforazione).

Tabella 1 - elenco campioni prelevati dai carotaggi

sondaggio 1	sondaggio 2	sondaggio 3	sondaggio 4
Campione 1 - Profondità: -0,2 m ÷ -1,0 m	Campione 1 - Profondità: -0,3 m ÷ -1,0 m	Campione 1 - Profondità: -0,2 m ÷ -1,0 m	Campione 1 - Profondità: -0,2 m ÷ -1,0 m
Campione 2 - Profondità: -2,0 m ÷ -3,0 m	Campione 2 - Profondità: -2,0 m ÷ -3,0 m	Campione 2 - Profondità: -2,0 m ÷ -3,0 m	Campione 2 - Profondità: -2,0 m ÷ -3,0 m
Campione 3 - Profondità: -4,0 m ÷ -5,0 m	Campione 3 - Profondità: -4,0 m ÷ -5,0 m	Campione 3 - Profondità: -4,0 m ÷ -5,0 m	Campione 3 - Profondità: -4,0 m ÷ -5,0 m

Nei pozzetti ambientali è stato prelevato un solo campione medio, all'interno dei terreni di riporto (Tabella 2).

Tabella 2 elenco campioni prelevati dai pozzetti ambientali

P2	P3	P4	P5
Pozzetto P2 - Profondità: -0,2 m ÷ -0,4 m	Pozzetto P3 - Profondità: -0,5 m ÷ -0,75 m	Pozzetto P4 - Profondità: -0,2 m ÷ -0,5 m	Pozzetto P5 - Profondità: -0,2 m ÷ -0,5 m

Complessivamente, sono stati prelevati 16 campioni di terreno.

8. ANALISI CHIMICHE SUI CAMPIONI DI TERRENO

8.1. Richiami preliminari

Su tutti i campioni prelevati sono state realizzate analisi chimiche sul tal quale. Sui campioni prelevati nei terreni di riporto dai sondaggi ambientali è stato eseguito anche il test di cessione.

I set analitici utilizzati sono di seguito indicati

8.2. Set analitico

Per quanto riguarda il set analitico (analisi chimiche), è stato utilizzato il **set analitico A** di cui alla relazione “*Integrazioni al Piano della Caratterizzazione*” redatta da Bonifiche S.p.A. del 22/09/2008 (pag.18) che è stato approvato dalla CdS e prevede i seguenti parametri:

- Metalli
- Antimonio
- Arsenico
- Berillio
- Cadmio
- Cobalto
- Cromo totale
- Cromo esavalente
- Mercurio
- Nichel
- Piombo
- Rame
- Selenio
- Composti organo-stannici
- Tallio
- Vanadio
- Zinco
- IPA
- Idrocarburi C>12 mg/kg s.s.
- Idrocarburi alifatici clorurati;
- Idrocarburi alifatici alogenati.

A questi, al fine di adempiere a quanto previsto dalla normativa inerente alle terre e rocce da scavo (D.P.R. 120/2017), più recente rispetto alle date di redazione della documentazione disponibile redatta per il sito, sono stati aggiunti i seguenti parametri:

- BTEX;
- Amianto

Sui campioni di **terreni di riporto**, è stato eseguito anche il **test di cessione** ex D.M. 05/02/1998 e ss.mm.ii.

8.3. Risultati ottenuti

8.3.1. Analisi sul tal quale

I risultati analitici sono riportati nei certificati di Appendice 2 e sintetizzati in Tabella 3 (sondaggi 1 e 2), Tabella 4 (sondaggi 3 e 4) e Tabella 5 (pozzetti P1÷P4).

Come riportato nelle summenzionate Tabelle 3÷5, non si rilevano superamenti della colonna B D.Lgs. 152/2006 Allegato 5, Parte IV, Tabella 1 (terreni ad uso commerciale/industriale).

Più in dettaglio:

- con riferimento agli idrocarburi totali (ovvero il contaminante rilevato nel sondaggio S165), si rilevano valori sempre inferiori al limite anche per terreni ad uso residenziale (colonna A D.Lgs. 152/2006 Allegato 5, Parte IV, Tabella 1);
- relativamente ai metalli pesanti non si rilevano superamenti della colonna B D.Lgs. 152/2006 Allegato 5, Parte IV, Tabella 1 (terreni ad uso commerciale/industriale). Sono stati evidenziati deboli superamenti del parametro Nichel per i terreni ad uso residenziale, che per il caso in esame si tratta di un fenomeno litogenetico legato all'alterazione delle ghiaie e ciottoli delle rocce basiche (serpentiniti, peridotiti, ecc.);
- l'amianto è sempre assente;
- I composti policiclici aromatici (IPA) sono sempre assenti, ad eccezione di una debole presenza nei pozzetti P4 e P5, ovvero i pozzetti esterni al capannone, verosimilmente per una contaminazione incrociata legata a qualche frammento di asfalto mescolato al campione durante la fase di scavo (Tabella 5). Si tratta comunque di valori entro i limiti di cui alla colonna B D.Lgs. 152/2006 Allegato 5, Parte IV, Tabella 1 (terreni ad uso commerciale/industriale).

Tabella 3 - sintesi risultati analitici sondaggi S1-S2

	residenziali	Industriali e comm.	Sondaggio 1 Campione 1 - Profondità: - 0,2 m ÷ -1,0 m	Sondaggio 1 Campione 2 - Profondità: - 2,0 m ÷ -3,0 m	Sondaggio 1 Campione 3 - Profondità: - 4,0 m ÷ -5,0 m	Sondaggio 2 Campione 1 - Profondità: - 0,3 m ÷ -1,0 m	Sondaggio 2 Campione 2 - Profondità: - 2,0 m ÷ -3,0 m	Sondaggio 2 Campione 3 - Profondità: - 4,0 m ÷ -5,0 m
"ETICHETTA"								
Residuo secco a 105°C @ % m/m			89,4	96,6	97,3	86	97,7	97,7
Scheletro % m/m			16	39	36	23	34	39
Antimonio mg/kg s.s.	10	30	0,37	0,21	0,19	0,37	0,17	0,15
Arsenico mg/kg s.s.	20	50	0,37	0,21	0,19	0,37	0,17	0,15
Berillio mg/kg s.s.	2	10	0,28	0,25	0,14	0,3	0,14	0,11
Cadmio mg/kg s.s.	2	15	0	0	0	0	0	0
Cobalto mg/kg s.s.	20	250	10	10	14	11	12	12
Cromo mg/kg s.s.	150	800	63	110	150	58	110	120
Cromo esavalente mg/kg s.s.	2	15	0	0	0	0	0	0
Mercurio mg/kg s.s.	1	5	0	0	0	0	0	0
Nichel mg/kg s.s.	120	500	78	140	170	65	180	190
Piombo mg/kg s.s.	100	1000	15	7	4,6	15	4,8	4,8
Rame mg/kg s.s.	120	600	24	18	20	20	9,3	11
Selenio mg/kg s.s.	3	15	0,35	0,099	0	0,084	0,068	0
Tallio mg/kg s.s.	1	10	0	0,064	0	0	0	0
Vanadio mg/kg s.s.	90	250	17	9,3	9,8	16	11	8,5
Zinco mg/kg s.s.	150	1500	41	19	24	40	18	16
Idrocarburi C>12 mg/kg s.s.	50	750	7,1	5,9	2,9	34	3,8	7,1
Aromatici								
(19 Benzene) mg/kg s.s.	0,1	2	0	0	0	0	0	0
(20 Etilbenzene) mg/kg s.s.	0,5	50	0	0	0	0	0	0
(21 Stirene) mg/kg s.s.	0,5	50	0	0	0	0	0	0
(22 Toluene) mg/kg s.s.	0,5	50	0	0	0	0	0	0
(23 Xilene) mg/kg s.s.	0,5	50	0	0	0	0	0	0
(24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23))	1	100	0	0	0	0	0	0
Alifatici alogenati cancerogeni								
(Tribromometano (bromofornio)) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0	0	0
(1,2-Dibromometano) mg/kg s.s.	0,01	0,1	0	0	0	0	0	0
(Dibromoclorometano) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0	0	0
(Bromodichlorometano) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0	0	0
Alifatici clorurati cancerogeni								
(Clorometano) mg/kg s.s.	0,1	5	0	0	0	0	0	0
(Diclorometano) mg/kg s.s.	0,1	5	0	0	0	0	0	0
(Triclorometano) mg/kg s.s.	0,1	5	0	0	0	0	0	0
(Cloruro di vinile) mg/kg s.s.	0,01	0,1	0	0	0	0	0	0
(1,2-Dicloroetano) mg/kg s.s.	0,2	5	0	0	0	0	0	0
(1,1-Dicloroetilene) mg/kg s.s.	0,1	1	0	0	0	0	0	0
(Tricloroetilene) mg/kg s.s.	1	10	0	0	0	0	0	0
(Tetracloroetilene (PCE)) mg/kg s.s.	0,5	20	0	0	0	0	0	0
Alifatici clorurati non cancerogeni								
(1,1-Dicloroetano) mg/kg s.s.	0,5	30	0	0	0	0	0	0
(1,2-Dicloroetilene) mg/kg s.s.	0,3	15	0	0	0	0	0	0
(1,1,1-Tricloroetano) mg/kg s.s.	0,5	50	0	0	0	0	0	0
(1,2-Dicloropropano) mg/kg s.s.	0,3	5	0	0	0	0	0	0
(1,1,2-Tricloroetano) mg/kg s.s.	0,5	15	0	0	0	0	0	0
(1,2,3-Tricloropropano) mg/kg s.s.	1	10	0	0	0	0	0	0
(1,1,2,2-Tetracloroetano) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0	0	0
Composti organostannici mg/kg s.s.								
(tributilstagno cloruro) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(tetrautilstagno) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(trifenilstagno cloruro) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(sommatoria composti organostannici) mg/kg s.s.	1	350	0	0	0	0	0	0
Idrocarburi Policiclici Aromatici mg/kg s.s.								
(25 Benzo(a)antracene) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0	0	0
(26 Benzo(a)pirene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0	0	0	0
(27 Benzo(b)fluorantene) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0	0	0
(28 Benzo(k)fluorantene) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0	0	0
(29 Benzo(g, h, i)perilene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0	0	0	0
(30 Crisene) mg/kg s.s.	5	50	0	0	0	0	0	0
(31 Dibenzo(a,e)pirene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0	0,1	0	0
(32 Dibenzo(a,l)pirene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0	0	0	0
(33 Dibenzo(a,i)pirene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0	0	0	0
(34 Dibenzo(a,h)pirene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0	0,1	0	0
(35 Dibenzo(a,h)antracene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0	0	0	0
(36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)) mg/kg s.s.	0,1	5	0	0	0	0	0	0
(37 Pirene) mg/kg s.s.	5	50	0	0	0	0	0	0
(38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37))	10	100	0	0	0	0	0	0
(38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34))	10	100	0	0	0	0	0	0
(Naftalene) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(Acenafilene) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(Acenaftene) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(Fluorene) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(Fenantrene) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(Antracene) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(Fluorantene) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(Benzo(e)pirene) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(Perilene) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
Amianto mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0

Tabella 4 - sintesi risultati analitici sondaggi S3-S4

	residenziali	industriali e comm.	Sondaggio 3 Campione 1 - Profondità: - 0,2 m ÷ -1,0	Sondaggio 3 Campione 2 - Profondità: - 2,0 m ÷ -3,0	Sondaggio 3 Campione 3 - Profondità: - 4,0 m ÷ -5,0	Sondaggio 4 Campione 1 - Profondità: - 0,2 m ÷ -1,0	Sondaggio 4 Campione 2 - Profondità: - 2,0 m ÷ -3,0	Sondaggio 4 Campione 3 - Profondità: - 4,0 m ÷ -5,0
			m	m	m	m	m	m
"ETICHETTA"								
Residuo secco a 105°C @ % m/m			88,1	94,4	96,8	92,4	98,2	98,2
Scheletro % m/m			16	32	19	27	43	38
Antimonio mg/kg s.s.	10	30	0,44	0,28	0,18	0,37	0,49	0,16
Arsenico mg/kg s.s.	20	50	0,44	0,28	0,18	0,37	0,49	0,16
Berillio mg/kg s.s.	2	10	0,34	0,22	0,12	0,3	0,085	0,1
Cadmio mg/kg s.s.	2	15	0	0,08	0	0	0	0
Cobalto mg/kg s.s.	20	250	13	16	12	11	16	15
Cromo mg/kg s.s.	150	800	71	130	140	88	120	140
Cromo esavalente mg/kg s.s.	2	15	0	0	0	0	0	0
Mercurio mg/kg s.s.	1	5	0	0	0	0	0	0
Nichel mg/kg s.s.	120	500	100	250	180	110	170	220
Piombo mg/kg s.s.	100	1000	19	9,3	4,6	11	4,4	4,6
Rame mg/kg s.s.	120	600	29	18	15	21	19	12
Selenio mg/kg s.s.	3	15	0,39	0	0,15	0,14	0,091	0
Tallio mg/kg s.s.	1	10	0	0	0	0	0	0
Vanadio mg/kg s.s.	90	250	18	14	9,3	15	11	8,9
Zinco mg/kg s.s.	150	1500	47	25	19	33	16	20
Idrocarburi C>12 mg/kg s.s.	50	750	5,5	8,7	9,3	8,9	5,8	4
Aromatici								
(19 Benzene) mg/kg s.s.	0,1	2	0	0	0	0	0	0
(20 Etilbenzene) mg/kg s.s.	0,5	50	0	0	0	0	0	0
(21 Stirene) mg/kg s.s.	0,5	50	0	0	0	0	0	0
(22 Toluene) mg/kg s.s.	0,5	50	0	0	0	0	0	0
(23 Xilene) mg/kg s.s.	0,5	50	0	0	0	0	0	0
(24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23))	1	100	0	0	0	0	0	0
Alifatici alogenati cancerogeni								
(Tribromometano (bromofornio)) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0	0	0
(1,2-Dibrometano) mg/kg s.s.	0,01	0,1	0	0	0	0	0	0
(Dibromoclorometano) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0	0	0
(Bromodichlorometano) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0	0	0
Alifatici clorurati cancerogeni								
(Clorometano) mg/kg s.s.	0,1	5	0	0	0	0	0	0
(Dichlorometano) mg/kg s.s.	0,1	5	0	0	0	0	0	0
(Trichlorometano) mg/kg s.s.	0,1	5	0	0	0	0	0	0
(Cloruro di vinile) mg/kg s.s.	0,01	0,1	0	0	0	0	0	0
(1,2-Dichloroetano) mg/kg s.s.	0,2	5	0	0	0	0	0	0
(1,1-Dichloroetilene) mg/kg s.s.	0,1	1	0	0	0	0	0	0
(Trichloroetilene) mg/kg s.s.	1	10	0	0	0	0	0	0
(Tetracloroetilene (PCE)) mg/kg s.s.	0,5	20	0	0	0	0	0	0
Alifatici clorurati non cancerogeni								
(1,1-Dichloroetano) mg/kg s.s.	0,5	30	0	0	0	0	0	0
(1,2-Dichloroetilene) mg/kg s.s.	0,3	15	0	0	0	0	0	0
(1,1,1-Trichloroetano) mg/kg s.s.	0,5	50	0	0	0	0	0	0
(1,2-Dichloropropano) mg/kg s.s.	0,3	5	0	0	0	0	0	0
(1,1,2-Trichloroetano) mg/kg s.s.	0,5	15	0	0	0	0	0	0
(1,2,3-Trichloropropano) mg/kg s.s.	1	10	0	0	0	0	0	0
(1,1,2,2-Tetracloroetano) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0	0	0
Composti organostannici mg/kg s.s.								
(tributilstagno cloruro) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(tetrautilstagno) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(trifenilstagno cloruro) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(sommatoria composti organostannici) mg/kg s.s.	1	350	0	0	0	0	0	0
Idrocarburi Policiclici Aromatici mg/kg s.s.								
(25 Benzo(a)antracene) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0	0	0
(26 Benzo(a)pirene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0	0	0	0
(27 Benzo(b)fluorantene) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0	0	0
(28 Benzo(k)fluorantene) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0,5	0	0
(29 Benzo(g, h, i)perilene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0	0	0	0
(30 Crisene) mg/kg s.s.	5	50	0	0	0	0	0	0
(31 Dibenzo(a,e)pirene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0	0	0	0
(32 Dibenzo(a,l)pirene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0	0	0	0
(33 Dibenzo(a,i)pirene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0	0	0	0
(34 Dibenzo(a,h)pirene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0	0	0	0
(35 Dibenzo(a,h)antracene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0	0	0	0
(36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)) mg/kg s.s.	0,1	5	0	0	0	0	0	0
(37 Pirene) mg/kg s.s.	5	50	0	0	0	0	0	0
(38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37))	10	100	0	0	0	0	0	0
(38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34))	10	100	0	0	0	0	0	0
(Naftalene) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(Acenafilene) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(Acenafte) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(Fluorene) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(Fenantrene) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(Antracene) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(Fluorantene) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(Benzo(e)pirene) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
(Perilene) mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0
Amianto mg/kg s.s.			0	0	0	0	0	0

Tabella 5 - sintesi risultati analitici pozzetti P1÷P4

	residenziali	industriali e comm.	Pozzetto P2 - Profondità: 0,2 m ÷ -0,4 m	Pozzetto P3 - Profondità: 0,5 m ÷ - 0,75 m	Pozzetto P4 - Profondità: 0,2 m ÷ -0,5 m	Pozzetto P5 - Profondità: 0,2 m ÷ -0,5 m
"ETICHETTA"						
Residuo secco a 105°C@ % m/m			95,6	91,1	93,2	95,9
Scheletro % m/m			41	29	36	49
Antimonio mg/kg s.s.	10	30	0,24	0,48	0,29	0,21
Arsenico mg/kg s.s.	20	50	3,2	4,5	3,3	2,7
Berillio mg/kg s.s.	2	10	0,18	0,24	0,19	0,14
Cadmio mg/kg s.s.	2	15	0,059	0,083	0,19	0,056
Cobalto mg/kg s.s.	20	250	7,7	9,7	8,7	7,4
Cromo mg/kg s.s.	150	800	62	63	76	72
Cromo esavalente mg/kg s.s.	2	15	0	0	0	0
Mercurio mg/kg s.s.	1	5	0	0,069	0	0
Nichel mg/kg s.s.	120	500	90	74	100	110
Piombo mg/kg s.s.	100	1000	8,9	19	23	5,6
Rame mg/kg s.s.	120	600	14	34	14	11
Selenio mg/kg s.s.	3	15	0,2	0	0,07	0,046
Tallio mg/kg s.s.	1	10	0	0	0	0
Vanadio mg/kg s.s.	90	250	8,9	13	11	8,4
Zinco mg/kg s.s.	150	1500	22	44	42	18
Idrocarburi C>12 mg/kg s.s.	50	750	14	5,8	26	30
Aromatici						
(19 Benzene) mg/kg s.s.	0,1	2	0	0	0	0
(20 Etilbenzene) mg/kg s.s.	0,5	50	0	0	0	0
(21 Stirene) mg/kg s.s.	0,5	50	0	0	0	0
(22 Toluene) mg/kg s.s.	0,5	50	0	0	0	0
(23 Xilene) mg/kg s.s.	0,5	50	0	0	0	0
(24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23))	1	100	0	0	0	0
Alifatici alogenati cancerogeni						
(Tribromometano (bromofornio)) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0
(1,2-Dibromoetano) mg/kg s.s.	0,01	0,1	0	0	0	0
(Dibromoclorometano) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0
(Bromodichlorometano) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0
Alifatici clorurati cancerogeni						
(Clorometano) mg/kg s.s.	0,1	5	0	0	0	0
(Diclorometano) mg/kg s.s.	0,1	5	0	0	0	0
(Triclorometano) mg/kg s.s.	0,1	5	0	0	0	0
(Cloruro di vinile) mg/kg s.s.	0,01	0,1	0	0	0	0
(1,2-Dicloroetano) mg/kg s.s.	0,2	5	0	0	0	0
(1,1-Dicloroetilene) mg/kg s.s.	0,1	1	0	0	0	0
(Tricloroetilene) mg/kg s.s.	1	10	0	0	0	0
(Tetracloroetilene (PCE)) mg/kg s.s.	0,5	20	0	0	0	0
Alifatici clorurati non cancerogeni						
(1,1-Dicloroetano) mg/kg s.s.	0,5	30	0	0	0	0
(1,2-Dicloroetilene) mg/kg s.s.	0,3	15	0	0	0	0
(1,1,1-Tricloroetano) mg/kg s.s.	0,5	50	0	0	0	0
(1,2-Dicloropropano) mg/kg s.s.	0,3	5	0	0	0	0
(1,1,2-Tricloroetano) mg/kg s.s.	0,5	15	0	0	0	0
(1,2,3-Tricloropropano) mg/kg s.s.	1	10	0	0	0	0
(1,1,2,2-Tetracloroetano) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0	0
Composti organostannici mg/kg s.s.						
(tributilstagno cloruro) mg/kg s.s.			0	0	0	0
(tetrabutlistagno) mg/kg s.s.			0	0	0	0
(trifenilstagno cloruro) mg/kg s.s.			0	0	0	0
(sommatoria composti organostannici) mg/kg s.s.	1	350	0	0	0	0
Idrocarburi Policiclici Aromatici mg/kg s.s.						
(25 Benzo(a)antracene) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	1	1,1
(26 Benzo(a)pirene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	1,9	1,4
(27 Benzo(b)fluorantene) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	1,7	1,4
(28 Benzo(k)fluorantene) mg/kg s.s.	0,5	10	0	0	0,77	0,64
(29 Benzo(g, h, i)perilene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0,41	0,27
(30 Crisene) mg/kg s.s.	5	50	0	0	1,1	1,2
(31 Dibenzo(a,e)pirene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0,2	0,16
(32 Dibenzo(a,l)pirene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0,13	0,11
(33 Dibenzo(a,i)pirene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0,12	0,086
(34 Dibenzo(a,h)pirene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0	0
(35 Dibenzo(a,h)antracene) mg/kg s.s.	0,1	10	0	0	0,2	0,21
(36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)) mg/kg s.s.	0,1	5	0	0	1,1	0,88
(37 Ftrene) mg/kg s.s.	5	50	0	0	1,3	1,4
(38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37))	10	100	0	0	9,9	8,8
(38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34))	10	100	0	0	7,4	6,3
(Naftalene) mg/kg s.s.			0	0	0	0
(Acenaftilene) mg/kg s.s.			0	0	0	0,22
(Acenaftene) mg/kg s.s.			0	0	0	0
(Fluorene) mg/kg s.s.			0	0	0	0
(Fenantrene) mg/kg s.s.			0	0	0,18	0,38
(Antracene) mg/kg s.s.			0	0	0,099	0,3
(Fluorantene) mg/kg s.s.			0	0	1,3	1,5
(Benzo(e)pirene) mg/kg s.s.			0	0	1,3	1
(Perilene) mg/kg s.s.			0	0	0,65	0,43
Amianto mg/kg s.s.			0	0	0	0

8.3.1. Analisi sull'eluato (test di cessione)

Come riportato in Tabella 6, ovvero la sintesi dei risultati riportati nei certificati di Appendice 2, i risultati analitici dei test di cessione sui terreni di riporto prelevati nel primo metro dei sondaggi ambientali non presentano superamenti di cui ai limiti dell'allegato 3 DM 05/02/98 (compreso il DM 186 del 05/04/06).

Tabella 6 - sintesi risultati analitici dei test di cessione

"NACCETTAZIONE3"	Limiti allegato 3 DM 05/02/98 (compreso il DM 186 del 05/04/06)	195172	195173	195174	195175
"DATAARRIVO"		23/12/2022	23/12/2022	23/12/2022	23/12/2022
"DATACAMPIONAMENTO"		22/12/2022	22/12/2022	22/12/2022	22/12/2022
		Sondaggio 1 Campione 1 - Profondità: -0,2 m ÷ -1,0 m	Sondaggio 2 Campione 1 - Profondità: -0,3 m ÷ -1,0 m	Sondaggio 3 Campione 1 - Profondità: -0,2 m ÷ -1,0 m	Sondaggio 4 Campione 1 - Profondità: -0,2 m ÷ -1,0 m
"ETICHETTA"					
"DESCRIZIONECAMPIONE"		Terreno	Terreno	Terreno	Terreno
Richiesta chimica di ossigeno (ST-COD) mg O2/l	30	21	22	24	23
pH @per lisciviati unità pH	5,5-12,0	8,3	8,4	8,2	8,3
Conducibilità@per lisciviati mS/m a 25°C		13,4	16,2	16	15,2
Cianuri (CN) @ lisciviati per recupero µg/l	50	0	0	0	0
Cloruri mg/l	100	0,66	0,79	0,62	0,56
Fluoruri mg/l	1500	0,44	0,33	0,35	0,34
Nitrati mg/l	50	15	16	32	21
Solfati mg/l	250	6,8	19	6,1	7,3
Arsenico µg/l	50	0,85	1,5	0,59	0,56
Bario mg/l	1	0,0095	0,0059	0,0064	0,0042
Berillio µg/l	10	0	0	0	0
Cadmio µg/l	5	0	0	0	0
Cobalto µg/l	250	0,41	0,43	0,21	0
Cromo totale µg/l	50	4,9	3,3	3,5	4,8
Mercurio@limite per recupero µg/l	1	0	0	0	0
Nichel µg/l	10	4,3	2,2	3,3	1,2
Piombo µg/l	50	0,93	0,48	0,56	0
Rame mg/l	50	0,0028	0,0022	0,0023	0,0011
Selenio µg/l	10	0,4	0,39	0,2	0,25
Vanadio µg/l	250	2,2	1,7	1,2	0,59
Zinco mg/l	3000	0,0034	0,001	0,002	0,0017
Amianto mg/l	30	0	0	0	0

9. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

I risultati delle indagini ambientali integrative al Piano di Caratterizzazione per il Fabbricato 37, inserito all'interno del complesso industriale di proprietà di Leonardo Global Solutions S.p.A. (Gruppo Leonardo Company), ubicato in Corso Francia 426 nel Comune di Torino, hanno evidenziato il pieno rispetto dei limiti delle CSC di cui alla colonna B D.Lgs. 152/2006 Allegato 5, Parte IV, Tabella 1 (terreni ad uso commerciale/industriale).

Più in dettaglio, con riferimento alle indagini eseguite in passato era emerso un superamento delle CSC di tab.1 Col. B per il parametro Idrocarburi pesanti $C>12$ in corrispondenza del primo metro del sondaggio S165. Gli esiti della analisi delle indagini integrative evidenziano, invece, valori molto bassi di idrocarburi totali (sempre inferiori a 50 mg/kg, ovvero le CSC di colonna A terreni ad uso residenziale) e per un numero statisticamente molto più significativo di campioni (15 campioni di terreno, di cui 8 campioni prelevati entro il primo metro).

Si ritiene, quindi, che l'unico superamento rilevato nel campione prelevato nel sondaggio S165 possa rappresentare una contaminazione concentrata e isolata; data la posizione molto superficiale legata ad una perdita di idrocarburi da mezzi in transito sulla strada esterna (un "hot spot") o, molto più verosimilmente, legato a qualche residuo di asfalto della pavimentazione che, durante il carotaggio, ha "contaminato" il terreno campionato,.

Tale seconda ipotesi trova una giustificazione nell'osservazione dei rapporti analitici dei pozzetti esterni P4 e P5 che, pur avendo valori di idrocarburi pesanti molto bassi presentano "tracce" di IPA (possibile segnale della presenza di residui catramosi).

Per quanto rilevato, ovvero l'assenza di contaminazione accertata con un congruo numero di sondaggi ambientali (4 carotaggi e 4 pozzetti), si ritiene si possa rivalutare il procedimento ambientale in corso per ciò che riguarda l'assenza di contaminazione della matrice suolo.

Techgea S.r.l.

Redatto da: Dott. Geol. Mario Naldi



Mario Naldi

Appendice 1

Stratigrafie sondaggi ambientali



POLITECNICO DI TORINO

CANTIERE: COMPLESSO INDUSTRIALE “LEONARDO S.P.A.”

FABBRICATO 37

CORSO MARCHE, 43

TORINO

INDAGINE GEOGNOSTICA-AMBIENTALE

Note tecnico – esecutive

Rev.	Data	Redazione	Verifica	Approvazione	Descrizione
Ø	13/01/2023	dott. Stellato S. 	dott. geol. Mosso E. 	dott. geol. Chiesa G. 	Prima Emissione

Politecnico di Torino

INDAGINE GEOGNOSTICA-AMBIENTALE

Complesso industriale “LEONARDO S.p.A.”

FABBRICATO 37

Corso Marche, 43 – Torino

Su incarico del “*Politecnico di Torino – Direzione PROGES*” è stata eseguita, nelle giornate dal 15 al 30 dicembre 2022, una indagine geognostica ed ambientale costituita da n° 4 sondaggi e n° 5 pozzetti esplorativi, ubicata all’interno del Fabbricato 37 sito presso il complesso industriale “Leonardo spa” di Corso Marche n° 43 (Fig. 1 e 2), nel territorio comunale di Torino; tale indagine aveva lo scopo di valutare l’assetto litostratigrafico e di approfondire le conoscenze ambientali ad integrazione del piano di caratterizzazione del sito.

SONDAGGI

I sondaggi geognostici sono stati eseguiti all’interno del Fabbricato 37, disposti secondo una maglia regolare in alternanza ai pozzetti esplorativi.

I sondaggi sono stati eseguiti a rotazione con carotaggio continuo utilizzando una sonda idraulica tipo CMV “MK 900 GL” montata su trattore gommato a trazione integrale; per tutta la lunghezza si sono utilizzati carotieri semplici aventi \varnothing 131 e 101 mm. Per stabilizzare in corso d’opera le pareti del foro sono stati impiegati rivestimenti metallici provvisori \varnothing 127 mm.

Certificato n° 1364 del 13/01/2023

Le perforazioni dei sondaggi sono state eseguite in associazione con le misure magnetometriche, eseguite in foro a profondità crescenti dalla società Techgea S.r.l., per la verifica dell'eventuale presenza di masse metalliche sepolte.

Il sondaggio *S1* è stato spinto fino alla profondità di m 5.00 dal piano campagna ed in corso d'opera sono stati prelevati n° 3 campioni chimici di terreno; le risultanze e le quote di esecuzione sono riportate nella stratigrafia allegata.

Il sondaggio *S2*, eseguito con valenza ambientale e geotecnica, è stato spinto fino alla profondità di m 15.00 dal piano campagna ed in corso d'opera sono state eseguite n° 5 prove SPT (Standard Penetration Test) e sono stati prelevati n° 3 campioni chimici di terreno; le risultanze e le quote di esecuzione sono riportate nella stratigrafia allegata.

Il sondaggio *S3* è stato spinto fino alla profondità di m 5.00 dal piano campagna ed in corso d'opera sono stati prelevati n° 3 campioni chimici di terreno; le risultanze e le quote di esecuzione sono riportate nella stratigrafia allegata.

Il sondaggio *S4* è stato spinto fino alla profondità di m 5.00 dal piano campagna ed in corso d'opera sono stati prelevati n° 3 campioni chimici di terreno; le risultanze e le quote di esecuzione sono riportate nella stratigrafia allegata.

Durante l'esecuzione delle perforazioni (limitatamente alle profondità raggiunte) la falda è risultata assente.

I testimoni del carotaggio sono stati riposti in n° 6 cassette catalogatrici, opportunamente classificate e ricoverate in cantiere, a disposizione della Committenza.

Certificato n° 1364 del 13/01/2023**PROVE IN FORO - SPT**

Le prove SPT sono state eseguite secondo le prescrizioni stabilite dalle specifiche AGI 1977 e approfondite dalla norma UNI EN ISO 22476-3:2012.

La sottostante **Tabella 1** riporta le caratteristiche del dispositivo di battuta con maglio a sganciamento automatico (tipo “Nenzi”) utilizzato per l’esecuzione delle prove in foro di tipo SPT:

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL MARTINO A SGANCIO AUTOMATICO (PROVE “SPT”)	
Peso totale dispositivo di battitura	115,00 kg
Massa maglio	63,50 kg
Altezza di caduta libera	760,00 mm
Diametro esterno aste di infissione	50,00 mm
Peso aste di infissione (tipo B)	7,00 kg/m
Lunghezza campionatore Raymond (comprendente scarpa e raccordo per le aste)	813,00 mm
Diametro esterno campionatore Raymond	51,00 mm
Diametro interno campionatore Raymond	35,00 mm
Angolo di spoglia della punta aperta	20°
Angolo di apertura della punta conica	60°

Tabella 1

Le risultanze e le quote di esecuzione delle prove SPT eseguite sono riportate nella stratigrafia S2 allegata.

Certificato n° 1364 del 13/01/2023**RIEPILOGO SONDAGGI**

Le coordinate approssimate, la profondità di perforazione dei sondaggi, il numero di prove SPT eseguite in ciascuno e la posizione dei campioni prelevati sono riepilogati nella **Tabella 2** seguente:

Sondaggio n°	Coordinate del punto di indagine (GPS – gradi decimali)	Metodologia di perforazione	Profondità (m)	N° prove SPT	Campioni prelevati (Profondità – m)
S1	45.080620, 7.614100	Carotaggio continuo	5.00	-	C1 (0.00-1.00) C2 (2.00-3.00) C3 (4.00-5.00)
S2	45.079600, 7.613800	Carotaggio continuo	15.00	5	C1 (0.00-1.00) C2 (2.00-3.00) C3 (4.00-5.00)
S3	45.079840, 7.614080	Carotaggio continuo	5.00	-	C1 (0.00-1.00) C2 (2.00-3.00) C3 (4.00-5.00)
S4	45.080440, 7.613800	Carotaggio continuo	5.00	-	C1 (0.00-1.00) C2 (2.00-3.00) C3 (4.00-5.00)

Tabella 2

Certificato n° 1364 del 13/01/2023**POZZETTI ESPLORATIVI**

Allo scopo di valutare la qualità dei materiali che formano l'orizzonte antropico di riporto, sono stati eseguiti n° 5 pozzetti esplorativi con l'impiego di un miniescavatore tipo "Kato Imer 17VXE".

Lo scavo del pozzetto denominato *P1* è stato interrotto alla profondità di m 0.30, replicato in due punti differenti, per la presenza di una pavimentazione o una struttura in calcestruzzo fortemente armato.

I restanti pozzetti, denominati *P2*, *P3*, *P4* e *P5*, sono stati approfonditi fino al superamento dell'orizzonte di riporto; le relative stratigrafie sono descritte nelle Schede sottostanti.

Pozzetto P2 (29/12/22)	
Profondità (m)	Descrizione stratigrafica
0.00 0.20	Pavimentazione in calcestruzzo (priva di armatura).
0.40	Terreno di riporto ghiaioso sabbioso ciottoloso; colore grigiastro (sottofondo).
1.20	Limo e limo sabbioso, a tratti debolmente argilloso; colore rossiccio.
1.30	Ghiaia eterometrica debolmente alterata in matrice limoso sabbiosa; colore rossiccio.
<i>Nota: Prelevato n° 1 campione di terreno (CI 0.20-0.40)</i>	

Scheda 1

Certificato n° 1364 del 13/01/2023

Pozzetto P3 (29/12/22)	
Profondità (m)	Descrizione stratigrafica
0.00 0.15	Pavimentazione in calcestruzzo (priva di armatura).
0.50	Terreno di riporto ghiaioso ciottoloso sabbioso; colore grigiastro (sottofondo).
0.75	Terreno di riporto sabbioso ghiaioso con macerie.
1.20	Limo e limo sabbioso, a tratti debolmente argilloso; colore rossiccio.
<i>Nota: Prelevato n° 1 campione di terreno (CI 0.50-0.75)</i>	

Scheda 2

Pozzetto P4 (30/12/22)	
Profondità (m)	Descrizione stratigrafica
0.00 0.20	Pavimentazione in calcestruzzo con rete elettrosaldata alla base.
0.50	Terreno di riporto ghiaioso sabbioso con ciottoli e frammenti di macerie edili; colore grigio bruno.
1.00	Limo, limo sabbioso e limo argilloso; colore rossiccio.
1.60	Ghiaia eterometrica, a tratti debolmente alterata, in matrice sabbioso limosa; colore bruno rossiccio.
<i>Nota: Prelevato n° 1 campione di terreno (CI 0.20-0.50)</i>	

Scheda 3

Certificato n° 1364 del 13/01/2023

Pozzetto P5 (30/12/22)	
Profondità (m)	Descrizione stratigrafica
0.00 0.10	Conglomerato bituminoso con sottofondo ghiaioso.
0.20	Terreno di riporto sabbioso limoso ghiaioso; colore grigiastro chiaro.
0.30	Terreno di riporto limoso sabbioso ghiaioso; colore bruno rossiccio.
0.50	Terreno di riporto sabbioso ghiaioso con abbondanti ciottoli di dimensioni fino a pluridecimetriche e rari frammenti di laterizi; colore grigio.
1.50	Limo, limo sabbioso e limo argilloso; colore rossiccio.
<i>Nota: Prelevato n° 1 campione di terreno (C1 0.20-0.50)</i>	

Scheda 4

Certificato n° 1364 del 13/01/2023**RIEPILOGO POZZETTI ESPLORATIVI**

Le coordinate approssimate, la profondità di scavo dei pozzetti e la posizione dei campioni prelevati sono riepilogati nella **Tabella 3** seguente:

Sondaggio n°	Coordinate del punto di indagine (GPS – gradi decimali)	Profondità (m)	Campioni prelevati (Profondità – m)
P1	45.080250, 7.614050	0.30 (interrotto)	-
P2	45.080000, 7.613800	1.30	C1 (0.20-0.40)
P3	45.079400, 7.614100	1.20	C1 (0.50-0.75)
P4	45.079650, 7.613650	1.60	C1 (0.20-0.50)
P5	45.080300, 7.613550	1.50	C1 (0.20-0.50)

Tabella 3**CAMPIONAMENTO CHIMICO**

Nel corso della campagna di perforazione, immediatamente a seguito dell'estrusione del materiale dal carotiere, onde evitare la dispersione di eventuali composti volatili, sono stati complessivamente prelevati n° 12 campioni rimaneggiati di terreno, confezionati in barattoli di vetro, immediatamente sigillati, opportunamente etichettati e consegnati alla committenza per le opportune determinazioni chimiche.

Inoltre, per ciascun pozzetto esplorativo è stato selezionato un campione nella porzione superficiale dei terreni di riporto antropico (per complessivi 4 campioni).

Le analisi di laboratorio sui campioni prelevati sono state affidate ad un laboratorio esterno di comprovata esperienza nel settore (Eurolab S.r.l. – Nichelino (TO)).

Si trasmette in allegato la documentazione tecnica relativa all'indagine eseguita.

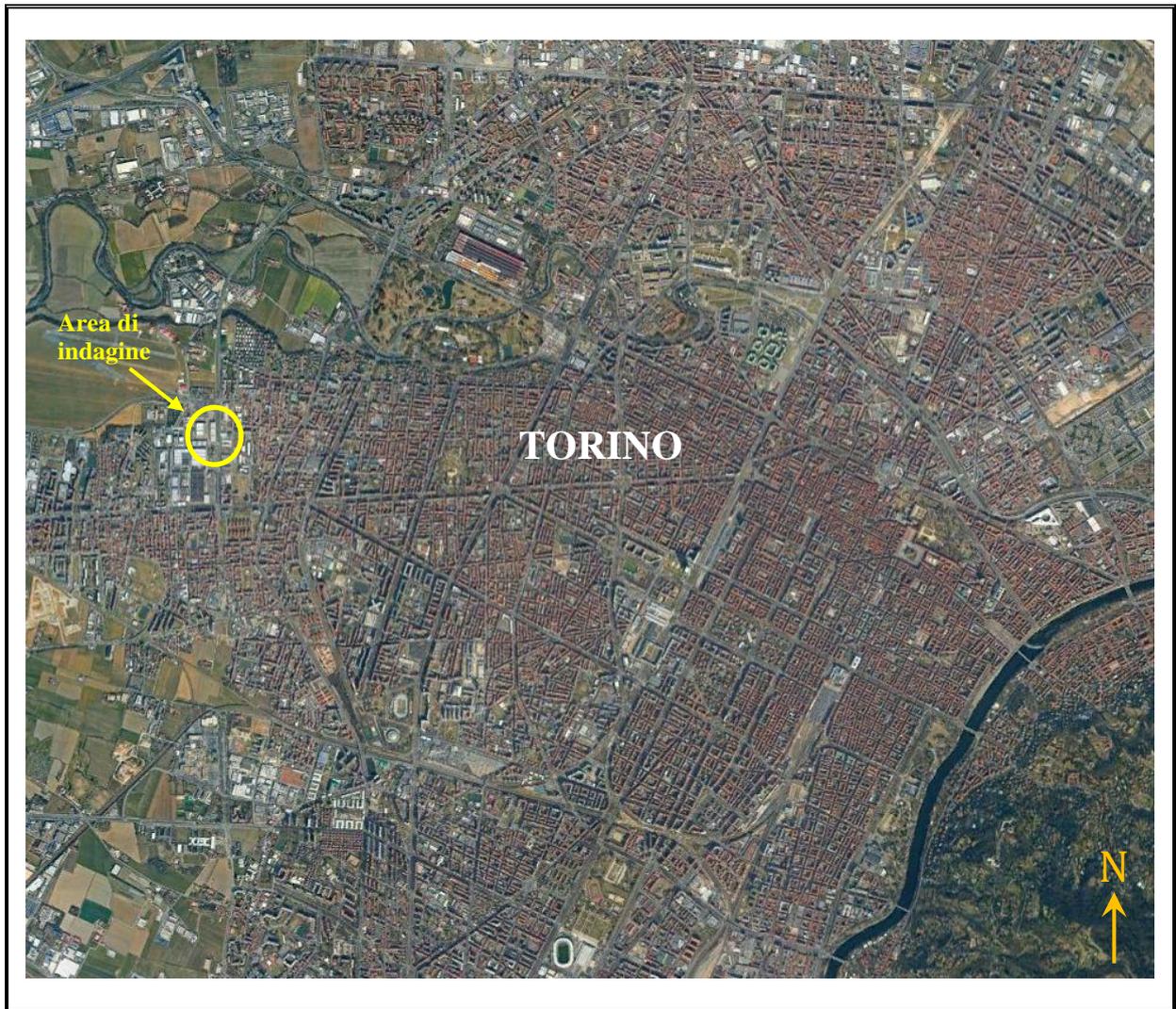


Fig. 1: Inquadramento area di indagine.

(immagine satellitare estratta da Google Earth Pro)

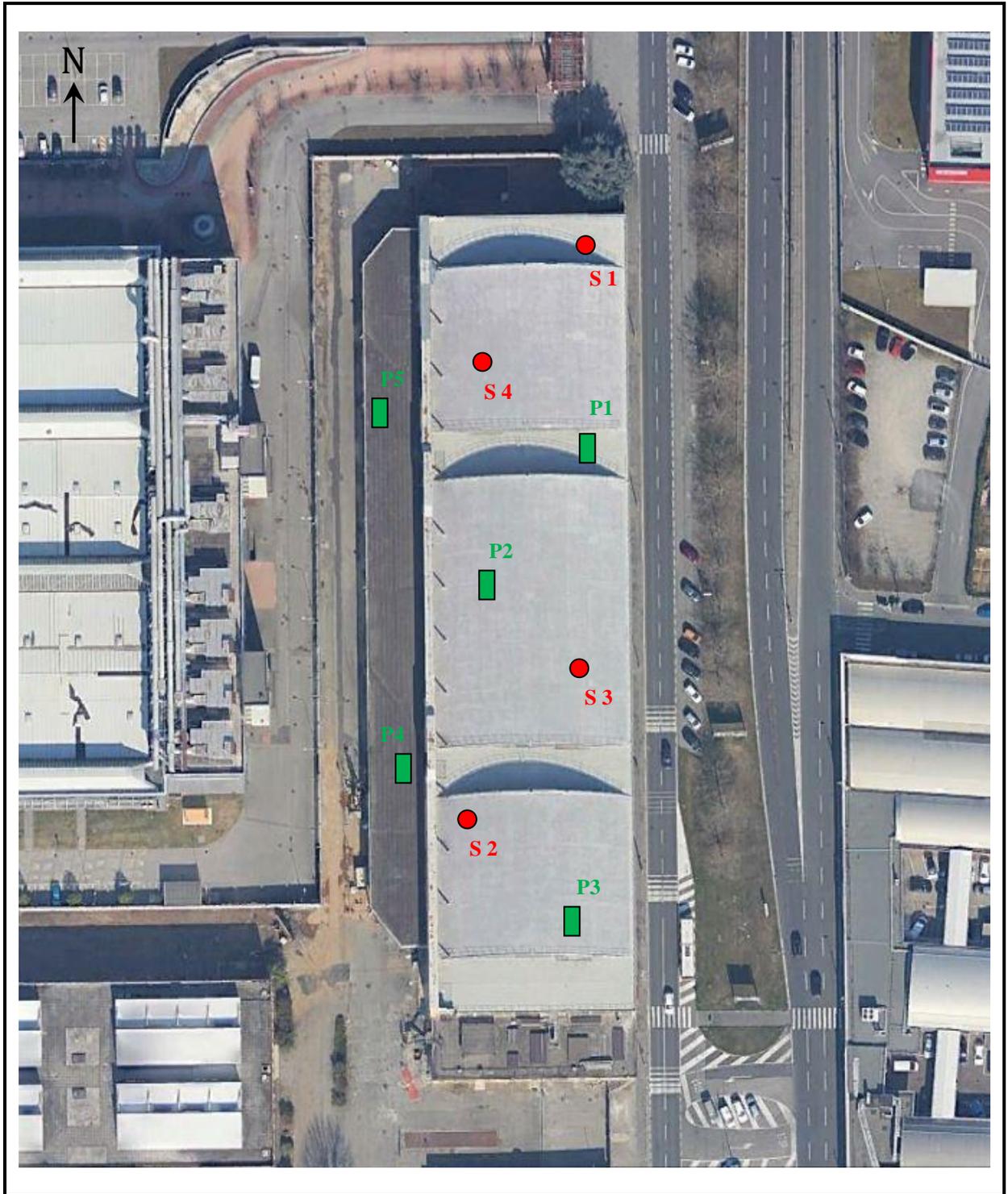


Fig. 2: Ubicazione delle indagini eseguite.

(immagine satellitare estratta da Google Earth Pro)

**Allegato
stratigrafico**

Certificato n° 1364 del 13/01/2023

	Committente	Politecnico di Torino		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Fabbricato 37		S1	1/1
	Località	Corso Marche, 43 - Torino		Quota (p.c.)	
	Data Inizio	22/12/22	Data Fine	22/12/22	

Profondità	Potenza	Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Falda	Perforazione	Rivestimento	% Carotaggio	RQD	Piezometro	Inclinometro	Prove S.P.T.	Campioni
0.15	0.15			Pavimentazione in calcestruzzo.									0.00
0.40	0.25	0.5		Sottofondo di riporto ghiaioso ciottoloso debolmente sabbioso; colore grigiastro.									C1
0.60	0.20	1.0		Terreno rimaneggiato e di riporto limoso sabbioso con poca ghiaia; colore bruno rossiccio.									1.00
1.30	0.70	1.5		Limo e limo sabbioso, a tratti debolmente argilloso; colore rossiccio.									
1.60	0.30	2.0		Sabbia eterometrica con sporadica ghiaia debolmente alterata; colore bruno rossiccio.		131	127						2.00
2.50	0.90	2.5		Sabbia eterometrica, sciolta, con poca ghiaia fine e rari clasti pluricentrici; colore da bruno scuro a bruno rossiccio.				90					C2
3.80	1.30	3.0		Ghiaia eterometrica con piccoli ciottoli (diam. max 8-10 cm) in matrice sabbiosa e sabbioso limosa, addensata e a tratti abbondante; colore bruno chiaro.									3.00
5.00	1.20	4.0		Ghiaia eterometrica con rari piccoli ciottoli (diam. max 6-8 cm) in matrice limosa e limoso sabbiosa, molto addensata e a tratti cementata; colore bruno chiaro grigiastro.		101							C3
		4.5											4.00
		5.0											5.00

Certificato n° 1364 del 13/01/2023



Committente	Politecnico di Torino	
Cantiere	Fabbricato 37	
Località	Corso Marche, 43 - Torino	
Data Inizio	16/12/22	Data Fine 20/12/22

SONDAGGIO	FOGLIO
S2	1/1
Quota (p.c.)	

Profondità	Potenza	Scala 1:75	Stratigrafia	Descrizione	Falda	Perforazione	Rivestimento	% Carotaggio	RQD	Piezometro	Inclinometro	Prove S.P.T.	Campioni
0.15	0.15			Pavimentazione in calcestruzzo.									0.00
0.30	0.15			Terreno di riporto ghiaioso sabbioso con ciottoli; colore grigio brunastro.									C1
0.60	0.30			Terreno di riporto limoso sabbioso debolmente ghiaioso con piccoli frammenti di laterizi; colore bruno rossiccio.									1.00
1.20	0.60	1		Limo e limo sabbioso; colore rossiccio.		131							2.00
2.10	0.90	2		Sabbia eterometrica, a tratti debolmente limosa, con ghiaia eterometrica, a tratti debolmente alterata; colore bruno rossiccio.									C2
		3		Ghiaia eterometrica con abbondanti ciottoli subarrotondati (diam. max 12-15 cm) in matrice limosa e limoso sabbiosa, da addensata a molto addensata. Presenza di orizzonti pluridecimetrici con fenomeni di cementazione diffusa della matrice. Colore variabile da grigio a biancastro a bruno chiaro rosato.								3.50	3.00
		4										38 - R (10 cm) p.c.	C3
		5											4.00
		6										6.00	5.00
		7										R (12 cm) p.c.	
		8						90					
		9											
		10				101						9.00	
		11										R (8 cm) p.c.	
		12											
		13										12.00	
		14										R (6 cm) p.c.	
15.00	12.90	15										15.00	
												40 - R (7 cm) p.c.	

Certificato n° 1364 del 13/01/2023

	Committente	Politecnico di Torino	SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Fabbricato 37	S3	1/1
	Località	Corso Marche, 43 - Torino	Quota (p.c.)	
	Data Inizio	20/12/22	Data Fine	20/12/22

Profondità	Potenza	Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Falda	Perforazione	Rivestimento	% Carotaggio	RQD	Piezometro	Inclinometro	Prove S.P.T.	Campioni
0.20	0.20			Pavimentazione in calcestruzzo.									0.00
0.50	0.30	0.5		Terreno di riporto sabbioso limoso ghiaioso con rari ciottoli; colore bruno.									C1
1.30	0.80	1.0		Limo e limo sabbioso, a tratti debolmente argilloso; colore rossiccio.									1.00
1.80	0.50	1.5		Sabbia eterometrica, a tratti debolmente limosa, con poca ghiaia fine; colore bruno rossiccio.									
3.00	1.20	2.0		Sabbia eterometrica, da sciolta a poco addensata, con ghiaia eterometrica, a tratti debolmente alterata; colore variabile da bruno scuro a bruno rossiccio.		131	127						2.00
		2.5						90					C2
5.00	2.00	3.0		Sabbia medio fine, a tratti sciolta, con ghiaia prevalentemente fine con rari clasti pluricentimetrici e piccoli ciottoli (diam. max 6-8 cm). La matrice si presenta a tratti molto addensata. Colore bruno chiaro.									3.00
		3.5											
		4.0											
		4.5				101							4.00
		5.0											C3
													5.00

Certificato n° 1364 del 13/01/2023

	Committente	Politecnico di Torino	SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Fabbricato 37	S4	1/1
	Località	Corso Marche, 43 - Torino	Quota (p.c.)	
	Data Inizio	21/12/22	Data Fine	21/12/22

Profondità	Potenza	Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Falda	Perforazione	Rivestimento	% Carotaggio	RQD	Piezometro	Inclinometro	Prove S.P.T.	Campioni	
0.20	0.20			Pavimentazione in calcestruzzo.									0.00	
0.40	0.20	0.5		Sottofondo di riporto sabbioso ghiaioso ciottoloso; colore grigiastro.									C1	
0.60	0.20	1.0		Terreno di riporto sabbioso limoso ghiaioso con piccoli frammenti di laterizi; colore bruno rossiccio.									1.00	
1.30	0.70	1.5		Limo e limo sabbioso; colore rossiccio.									1.00	
1.60	0.30	2.0		Sabbia media, sciolta; colore bruno rossiccio.									2.00	
2.40	0.80	2.5		Sabbia e sabbia limosa, addensata, con ghiaia eterometrica; colore bruno chiaro.		131	127						2.00	
2.40		3.0		Ghiaia eterometrica con frequenti ciottoli (diam. max 15-18 cm) in matrice limosa e limoso sabbiosa, molto addensata, a tratti cementata e a tratti abbondante; colore bruno chiaro grigiastro.				90					3.00	
		3.5												3.00
		4.0												4.00
		4.5												4.00
5.00	2.60	5.0				101							C3	
													5.00	

**Allegato
fotografico**



Foto 1: Sondaggio S1 - cassa 1 - da 0.00 m a 5.00 m.

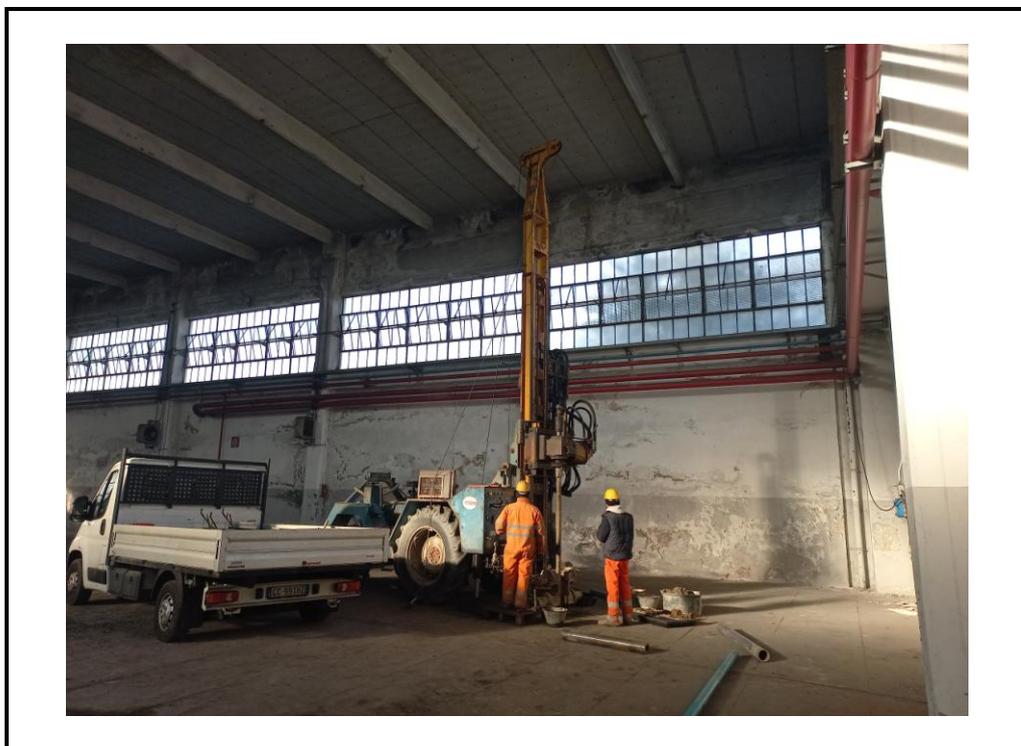


Foto 2: Postazione sondaggio S1.

Certificato n° 1364 del 13/01/2023



Foto 3: Sondaggio S2 - cassa 1 - da 0.00 m a 5.00 m.



Foto 4: Sondaggio S2 - cassa 2 - da 5.00 m a 10.00 m.



Foto 5: Sondaggio S2 - cassa 3 - da 10.00 m a 15.00 m.



Foto 6: Postazione sondaggio S2.



Foto 7: Sondaggio S3 - cassa 1 - da 0.00 m a 5.00 m.



Foto 8: Postazione sondaggio S3.



Foto 9: Sondaggio S4 - cassa 1 - da 0.00 m a 5.00 m.



Foto 10: Postazione sondaggio S4.



Foto 11: Fase di taglio pavimentazione Pozzetto P1.

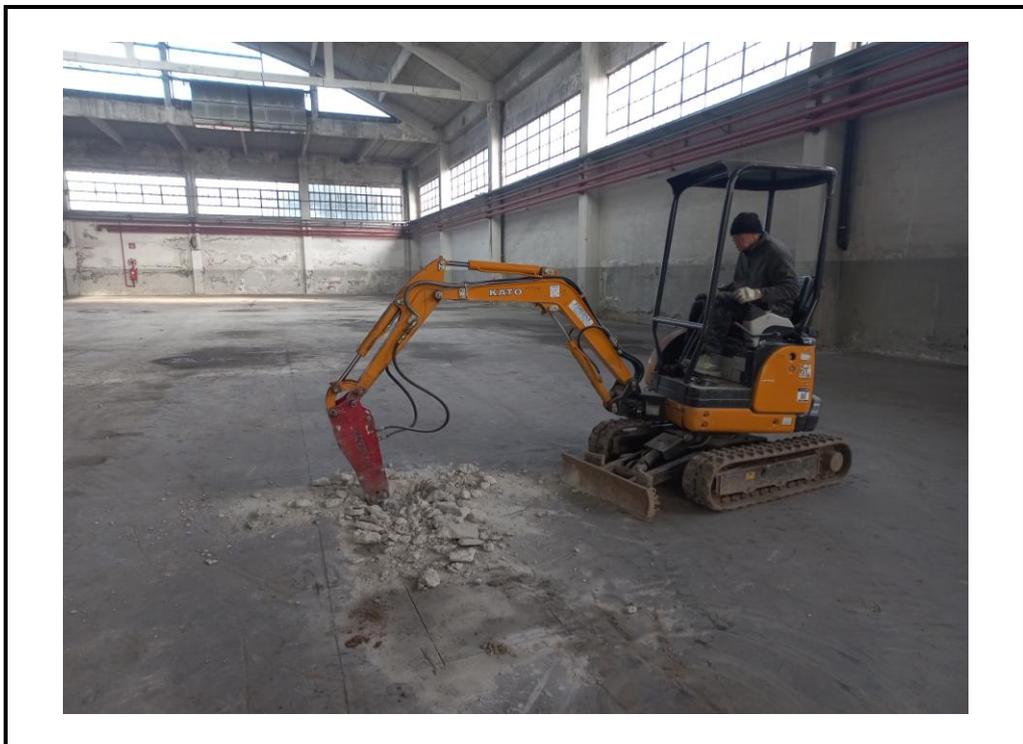


Foto 12: Fase di demolizione pavimentazione Pozzetto P1.



Foto 13: Pozzetto P1.



Foto 14: Particolare primo tentativo Pozzetto P1.



Foto 15: Particolare secondo tentativo Pozzetto P1.

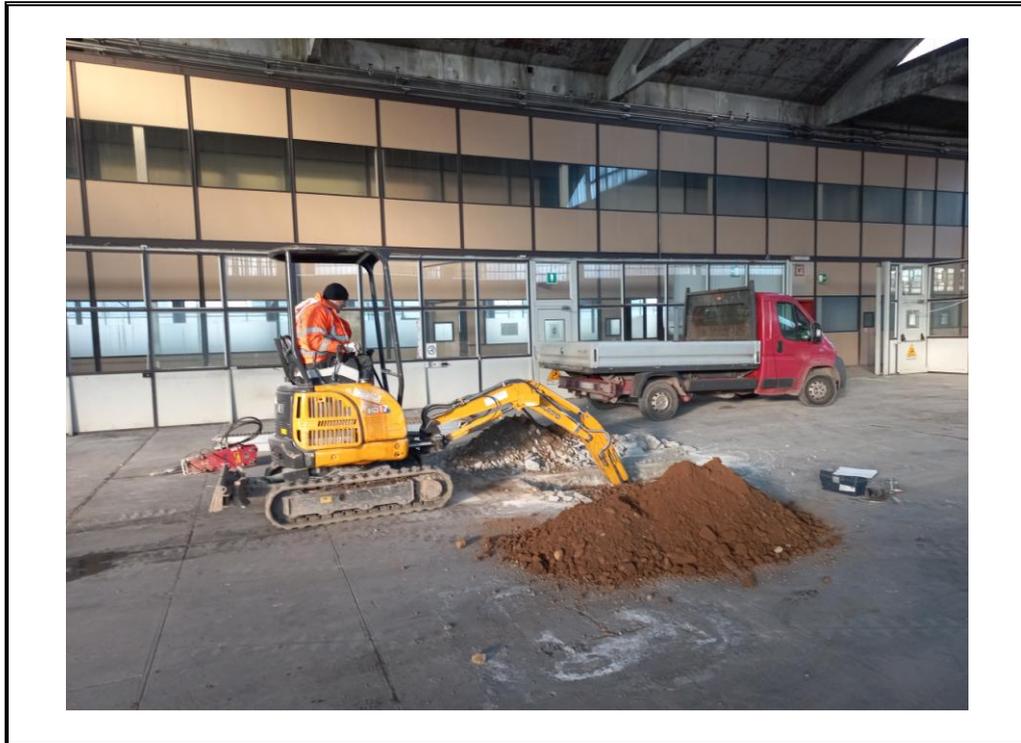


Foto 16: Fase di scavo Pozzetto P2.



Foto 17: Pozzetto P2.

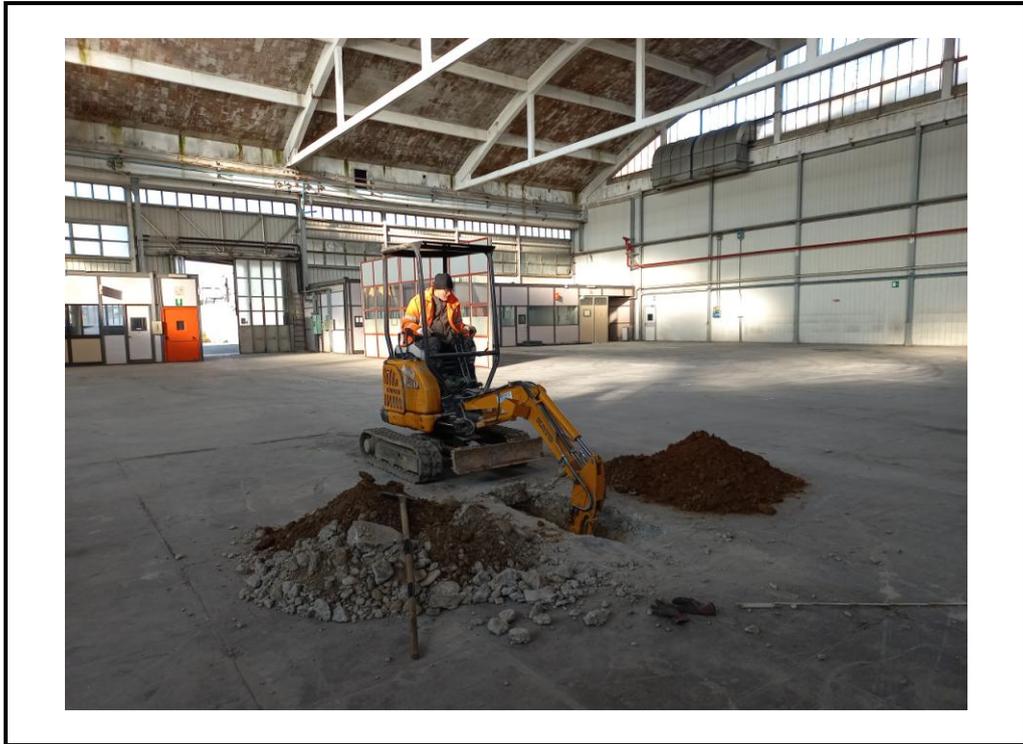


Foto 18: Fase di scavo Pozzetto P3.



Foto 19: Pozzetto P3.

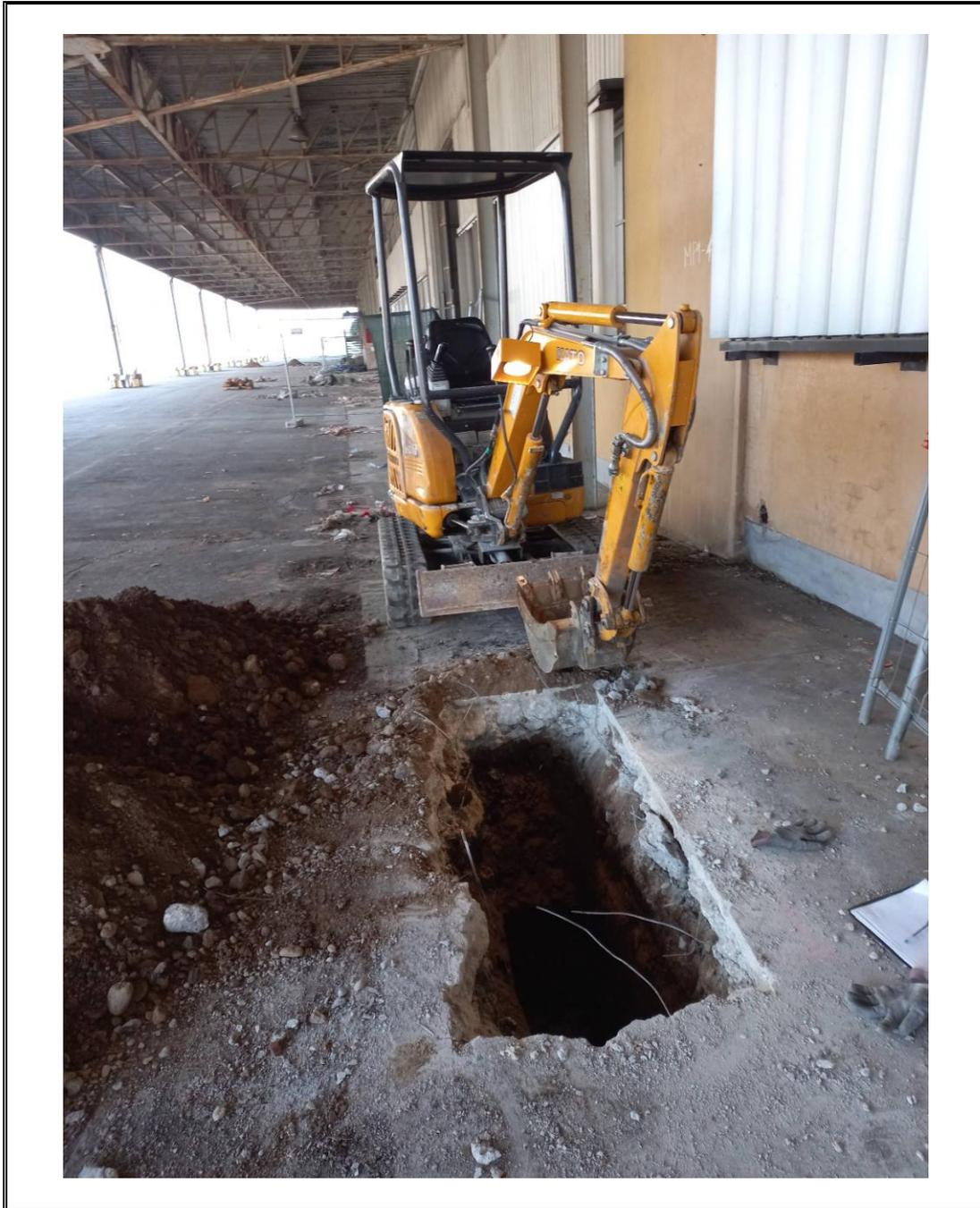


Foto 20: Fase di scavo Pozzetto P4.



Foto 21: Pozzetto P4.

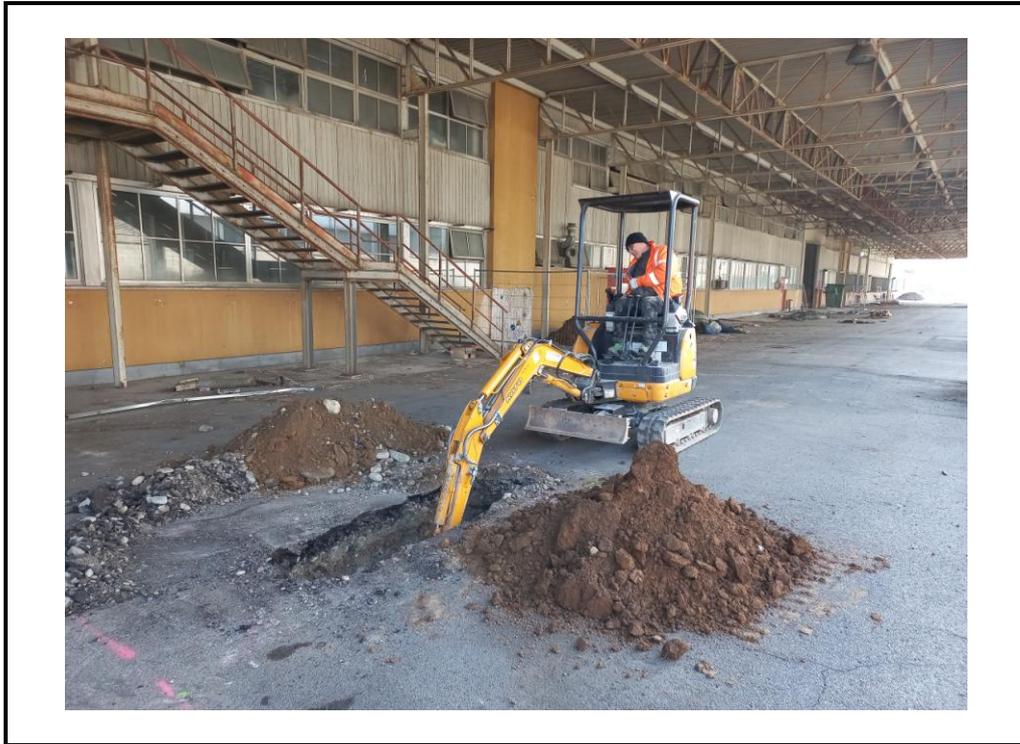


Foto 22: Fase di scavo Pozzetto P5.



Foto 23: Pozzetto P5.

Appendice 2

Certificati analisi chimiche

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195160/22

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195160 **Data accettazione:** 23/12/2022 **Data inizio prove:** 10/01/2023 **Data termine prove:** 31/01/2023
Descrizione Campione: Terreno
Identificazione Campione fornita dal cliente: Sondaggio 1 Campione 1 - Profondità: -0,2 m ÷ -1,0 m
Procedura Campionamento fornita dal cliente: Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto **Data di campionamento fornita dal cliente:** 22/12/2022
Campionamento: Effettuato da Sondeco **Data ricevimento campione:** 22/12/2022
Luogo di Campionamento fornito dal cliente: Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
11/01/2023-11/01/2023	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	16 % m/m	± 1			
10/01/2023-11/01/2023	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	89,4 % m/m	± 3,7			
23/01/2023-23/01/2023	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,37 mg/kg s.s.	± 0,13	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,28 mg/kg s.s.	± 0,08	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195160/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023- 23/01/2023	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	10 mg/kg s.s.	± 3	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	63 mg/kg s.s.	± 19	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023- 21/01/2023	Cromo esavalente* <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	78 mg/kg s.s.	± 24	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 500 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	15 mg/kg s.s.	± 6	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	24 mg/kg s.s.	± 7	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 600 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195160/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-23/01/2023	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,025 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	17 mg/kg s.s.	± 5	Max 90 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	41 mg/kg s.s.	± 12	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 1500 ⁽⁶⁹⁾	
	Composti organostannici <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-31/01/2023	tributilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	tetrabutilstagno*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	trifenilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
	Idrocarburi Policiclici Aromatici * <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 E 2018</i>					
23/01/2023-24/01/2023	25 Benzo(a)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	26 Benzo(a)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	27 Benzo(b)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195160/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	28 Benzo(k)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	29 Benzo(g, h, i)perilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	30 Crisene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	31 Dibenzo(a,e)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	32 Dibenzo(a,l)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	33 Dibenzo(a,i)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	34 Dibenzo(a,h)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	35 Dibenzo(a,h)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	37 Pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	Naftalene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Acenaftilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				

Segue Rapporto di Prova N. 195160/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	Acenafte* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fenantrene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Antracene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorantene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Benzo(e)pirene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Perilene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-26/01/2023	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 50 ⁽⁶⁹⁾	Max 750 ⁽⁶⁹⁾	Idrocarburi pesanti C12-C40
	Alifatici alogenati cancerogeni* <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017</i>					
20/01/2023-23/01/2023	Tribromometano (bromofornio)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dibromoetano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Dibromoclorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Bromodichlorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195160/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
	Alifatici clorurati cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	Clorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Diclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Triclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Cloruro di vinile*	< 0,0050 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetano*	< 0,020 mg/kg s.s.		Max 0,2 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetilene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tricloroetilene*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tetracloroetilene (PCE)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	
	Alifatici clorurati non cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetilene*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,1-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195160/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloropropano*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
	Aromatici* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	19 Benzene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	20 Etilbenzene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	21 Stirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	22 Toluene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	23 Xilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	< 0,15 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
12/01/2023-12/01/2023	Amianto* MI 13 rev 0 2019	< 100 mg/kg s.s.		Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Trattam. matrice sul campione tal quale, setacciatura, determ. grav./MOCF. FTIR per conf. quali/quant

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

Segue Rapporto di Prova N. 195160/22

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Il Responsabile Tecnico

(o suo sostituto)

dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio

(o suo sostituto)

dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195161/22

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195161 **Data accettazione:** 23/12/2022 **Data inizio prove:** 10/01/2023 **Data termine prove:** 31/01/2023
Descrizione Campione: Terreno
Identificazione Campione fornita dal cliente: Sondaggio 1 Campione 2 - Profondità: -2,0 m ÷ -3,0 m
Procedura Campionamento fornita dal cliente: Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto **Data di campionamento fornita dal cliente:** 22/12/2022
Campionamento: Effettuato da Sondeco **Data ricevimento campione:** 22/12/2022
Luogo di Campionamento fornito dal cliente: Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
11/01/2023-11/01/2023	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	39 % m/m	± 3			
10/01/2023-11/01/2023	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	96,6 % m/m	± 4,0			
23/01/2023-23/01/2023	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,21 mg/kg s.s.	± 0,09	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,25 mg/kg s.s.	± 0,07	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195161/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023- 23/01/2023	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	10 mg/kg s.s.	± 3	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	110 mg/kg s.s.	± 30	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023- 21/01/2023	Cromo esavalente* <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	140 mg/kg s.s.	± 38	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 500 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 100 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	18 mg/kg s.s.	± 5	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 600 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195161/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-23/01/2023	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,064 mg/kg s.s.	± 0,016	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	9,3 mg/kg s.s.	± 3,2	Max 90 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	19 mg/kg s.s.	± 7	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 1500 ⁽⁶⁹⁾	
	Composti organostannici <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-31/01/2023	tributilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	tetrabutilstagno*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	trifenilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
	Idrocarburi Policiclici Aromatici * <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 E 2018</i>					
23/01/2023-24/01/2023	25 Benzo(a)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	26 Benzo(a)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	27 Benzo(b)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195161/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	28 Benzo(k)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	29 Benzo(g, h, i)perilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	30 Crisene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	31 Dibenzo(a,e)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	32 Dibenzo(a,l)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	33 Dibenzo(a,i)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	34 Dibenzo(a,h)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	35 Dibenzo(a,h)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	37 Pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	Naftalene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Acenaftilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				

Segue Rapporto di Prova N. 195161/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	Acenaftene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fenantrene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Benzo(e)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Perilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-26/01/2023	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 50 ⁽⁶⁹⁾	Max 750 ⁽⁶⁹⁾	Idrocarburi pesanti C12-C40
	Alifatici alogenati cancerogeni* <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017</i>					
20/01/2023-23/01/2023	Tribromometano (bromofornio)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dibromoetano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Dibromoclorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Bromodichlorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195161/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
	Alifatici clorurati cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	Clorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Diclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Triclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Cloruro di vinile*	< 0,0050 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetano*	< 0,020 mg/kg s.s.		Max 0,2 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetilene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tricloroetilene*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tetracloroetilene (PCE)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	
	Alifatici clorurati non cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetilene*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,1-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195161/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloropropano*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
	Aromatici* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	19 Benzene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	20 Etilbenzene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	21 Stirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	22 Toluene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	23 Xilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	< 0,15 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
12/01/2023-12/01/2023	Amianto* MI 13 rev 0 2019	< 100 mg/kg s.s.		Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Trattam. matrice sul campione tal quale, setacciatura, determ. grav./MOCF. FTIR per conf. quali/quant

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

Segue Rapporto di Prova N. 195161/22

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere non conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Il Responsabile Tecnico

(o suo sostituto)

dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio

(o suo sostituto)

dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195162/22

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195162 **Data accettazione:** 23/12/2022 **Data inizio prove:** 10/01/2023 **Data termine prove:** 31/01/2023
Descrizione Campione: Terreno
Identificazione Campione fornita dal cliente: Sondaggio 1 Campione 3 - Profondità: -4,0 m ÷ -5,0 m
Procedura Campionamento fornita dal cliente: Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto **Data di campionamento fornita dal cliente:** 22/12/2022
Campionamento: Effettuato da Sondeco **Data ricevimento campione:** 22/12/2022
Luogo di Campionamento fornito dal cliente: Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
11/01/2023-11/01/2023	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	36 % m/m	± 3			
10/01/2023-11/01/2023	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	97,3 % m/m	± 4,0			
23/01/2023-23/01/2023	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,19 mg/kg s.s.	± 0,09	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,14 mg/kg s.s.	± 0,05	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195162/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-23/01/2023	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	14 mg/kg s.s.	± 4	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	150 mg/kg s.s.	± 39	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-21/01/2023	Cromo esavalente* <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	170 mg/kg s.s.	± 45	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 500 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 100 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	20 mg/kg s.s.	± 6	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 600 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195162/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-23/01/2023	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,025 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	9,8 mg/kg s.s.	± 3,3	Max 90 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	24 mg/kg s.s.	± 8	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 1500 ⁽⁶⁹⁾	
	Composti organostannici <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-31/01/2023	tributilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	tetrabutilstagno*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	trifenilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
	Idrocarburi Policiclici Aromatici * <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 E 2018</i>					
23/01/2023-24/01/2023	25 Benzo(a)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	26 Benzo(a)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	27 Benzo(b)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195162/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	28 Benzo(k)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	29 Benzo(g, h, i)perilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	30 Crisene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	31 Dibenzo(a,e)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	32 Dibenzo(a,l)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	33 Dibenzo(a,i)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	34 Dibenzo(a,h)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	35 Dibenzo(a,h)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	37 Pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	Naftalene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Acenaftilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				

Segue Rapporto di Prova N. 195162/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	Acenafte* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fenantrene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Antracene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorantene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Benzo(e)pirene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Perilene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-26/01/2023	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 50 ⁽⁶⁹⁾	Max 750 ⁽⁶⁹⁾	Idrocarburi pesanti C12-C40
	Alifatici alogenati cancerogeni* <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017</i>					
20/01/2023-23/01/2023	Tribromometano (bromofornio)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dibromoetano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Dibromoclorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Bromodichlorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195162/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
	Alifatici clorurati cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	Clorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Diclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Triclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Cloruro di vinile*	< 0,0050 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetano*	< 0,020 mg/kg s.s.		Max 0,2 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetilene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tricloroetilene*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tetracloroetilene (PCE)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	
	Alifatici clorurati non cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetilene*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,1-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195162/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloropropano*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
	Aromatici* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	19 Benzene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	20 Etilbenzene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	21 Stirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	22 Toluene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	23 Xilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	< 0,15 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
12/01/2023-12/01/2023	Amianto* MI 13 rev 0 2019	< 100 mg/kg s.s.		Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Trattam. matrice sul campione tal quale, setacciatura, determ. grav./MOCF. FTIR per conf. quali/quant

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

Segue Rapporto di Prova N. 195162/22

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere non conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Il Responsabile Tecnico

(o suo sostituto)

dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio

(o suo sostituto)

dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195163/22

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195163 **Data accettazione:** 23/12/2022 **Data inizio prove:** 10/01/2023 **Data termine prove:** 31/01/2023
Descrizione Campione: Terreno
Identificazione Campione fornita dal cliente: Sondaggio 2 Campione 1 - Profondità: -0,3 m ÷ -1,0 m
Procedura Campionamento fornita dal cliente: Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto **Data di campionamento fornita dal cliente:** 22/12/2022
Campionamento: Effettuato da Sondeco **Data ricevimento campione:** 22/12/2022
Luogo di Campionamento fornito dal cliente: Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
11/01/2023-11/01/2023	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	23 % m/m	± 2			
10/01/2023-11/01/2023	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	86,0 % m/m	± 3,5			
23/01/2023-23/01/2023	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,37 mg/kg s.s.	± 0,13	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,30 mg/kg s.s.	± 0,09	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195163/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023- 23/01/2023	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	11 mg/kg s.s.	± 3	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	58 mg/kg s.s.	± 18	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023- 21/01/2023	Cromo esavalente* <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	65 mg/kg s.s.	± 21	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 500 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	15 mg/kg s.s.	± 6	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	20 mg/kg s.s.	± 6	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 600 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195163/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-23/01/2023	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,025 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	16 mg/kg s.s.	± 5	Max 90 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	40 mg/kg s.s.	± 12	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 1500 ⁽⁶⁹⁾	
	Composti organostannici <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-31/01/2023	tributilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	tetrabutilstagno*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	trifenilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
	Idrocarburi Policiclici Aromatici * <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 E 2018</i>					
23/01/2023-24/01/2023	25 Benzo(a)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	26 Benzo(a)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	27 Benzo(b)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195163/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	28 Benzo(k)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	29 Benzo(g, h, i)perilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	30 Crisene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	31 Dibenzo(a,e)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	32 Dibenzo(a,l)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	33 Dibenzo(a,i)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	34 Dibenzo(a,h)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	35 Dibenzo(a,h)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	37 Pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	Naftalene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Acenaftilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				

Segue Rapporto di Prova N. 195163/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	Acenafte* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fenantrene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Antracene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorantene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Benzo(e)pirene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Perilene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-26/01/2023	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	34 mg/kg s.s.	± 9	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	Max 750 ⁽⁶⁹⁾	Idrocarburi pesanti C12-C40
	Alifatici alogenati cancerogeni* <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017</i>					
20/01/2023-23/01/2023	Tribromometano (bromofornio)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dibromoetano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Dibromoclorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Bromodichlorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195163/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
	Alifatici clorurati cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	Clorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Diclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Triclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Cloruro di vinile*	< 0,0050 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetano*	< 0,020 mg/kg s.s.		Max 0,2 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetilene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tricloroetilene*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tetracloroetilene (PCE)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	
	Alifatici clorurati non cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetilene*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,1-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195163/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloropropano*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
	Aromatici* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	19 Benzene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	20 Etilbenzene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	21 Stirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	22 Toluene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	23 Xilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	< 0,15 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
12/01/2023-12/01/2023	Amianto* MI 13 rev 0 2019	< 100 mg/kg s.s.		Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Trattam. matrice sul campione tal quale, setacciatura, determ. grav./MOCF. FTIR per conf. quali/quant

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

Segue Rapporto di Prova N. 195163/22

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Il Responsabile Tecnico

(o suo sostituto)

dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio

(o suo sostituto)

dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195164/22

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195164 **Data accettazione:** 23/12/2022 **Data inizio prove:** 10/01/2023 **Data termine prove:** 31/01/2023
Descrizione Campione: Terreno
Identificazione Campione fornita dal cliente: Sondaggio 2 Campione 2 - Profondità: -2,0 m ÷ -3,0 m
Procedura Campionamento fornita dal cliente: Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto **Data di campionamento fornita dal cliente:** 22/12/2022
Campionamento: Effettuato da Sondeco **Data ricevimento campione:** 22/12/2022
Luogo di Campionamento fornito dal cliente: Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
11/01/2023-11/01/2023	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	34 % m/m	± 3			
10/01/2023-11/01/2023	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	97,7 % m/m	± 4,0			
23/01/2023-23/01/2023	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,17 mg/kg s.s.	± 0,08	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,14 mg/kg s.s.	± 0,05	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195164/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023- 23/01/2023	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	12 mg/kg s.s.	± 3	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	110 mg/kg s.s.	± 30	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023- 21/01/2023	Cromo esavalente* <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	180 mg/kg s.s.	± 47	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 500 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 100 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 600 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195164/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-23/01/2023	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,025 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	11 mg/kg s.s.	± 4	Max 90 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	18 mg/kg s.s.	± 7	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 1500 ⁽⁶⁹⁾	
	Composti organostannici <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-31/01/2023	tributilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	tetrabutilstagno*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	trifenilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
	Idrocarburi Policiclici Aromatici * <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 E 2018</i>					
23/01/2023-24/01/2023	25 Benzo(a)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	26 Benzo(a)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	27 Benzo(b)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195164/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	28 Benzo(k)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	29 Benzo(g, h, i)perilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	30 Crisene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	31 Dibenzo(a,e)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	32 Dibenzo(a,l)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	33 Dibenzo(a,i)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	34 Dibenzo(a,h)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	35 Dibenzo(a,h)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	37 Pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	Naftalene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Acenaftilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				

Segue Rapporto di Prova N. 195164/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	Acenafte* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fenantrene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Antracene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorantene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Benzo(e)pirene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Perilene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-26/01/2023	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 50 ⁽⁶⁹⁾	Max 750 ⁽⁶⁹⁾	Idrocarburi pesanti C12-C40
	Alifatici alogenati cancerogeni* <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017</i>					
20/01/2023-23/01/2023	Tribromometano (bromofornio)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dibromoetano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Dibromoclorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Bromodichlorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195164/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
	Alifatici clorurati cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	Clorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Diclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Triclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Cloruro di vinile*	< 0,0050 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetano*	< 0,020 mg/kg s.s.		Max 0,2 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetilene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tricloroetilene*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tetracloroetilene (PCE)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	
	Alifatici clorurati non cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetilene*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,1-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195164/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloropropano*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
	Aromatici* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	19 Benzene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	20 Etilbenzene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	21 Stirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	22 Toluene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	23 Xilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	< 0,15 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
12/01/2023-12/01/2023	Amianto* MI 13 rev 0 2019	< 100 mg/kg s.s.		Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Trattam. matrice sul campione tal quale, setacciatura, determ. grav./MOCF. FTIR per conf. quali/quant

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

Segue Rapporto di Prova N. 195164/22

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere non conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Il Responsabile Tecnico

(o suo sostituto)

dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio

(o suo sostituto)

dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195165/22

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195165 **Data accettazione:** 23/12/2022 **Data inizio prove:** 10/01/2023 **Data termine prove:** 31/01/2023
Descrizione Campione: Terreno
Identificazione Campione fornita dal cliente: Sondaggio 2 Campione 3 - Profondità: -4,0 m ÷ -5,0 m
Procedura Campionamento fornita dal cliente: Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto **Data di campionamento fornita dal cliente:** 22/12/2022
Campionamento: Effettuato da Sondeco **Data ricevimento campione:** 22/12/2022
Luogo di Campionamento fornito dal cliente: Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
11/01/2023-11/01/2023	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	39 % m/m	± 3			
10/01/2023-11/01/2023	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	97,7 % m/m	± 4,0			
23/01/2023-23/01/2023	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,15 mg/kg s.s.	± 0,08	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,11 mg/kg s.s.	± 0,04	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195165/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023- 23/01/2023	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	12 mg/kg s.s.	± 3	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	120 mg/kg s.s.	± 32	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023- 21/01/2023	Cromo esavalente* <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	190 mg/kg s.s.	± 50	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 500 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 100 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	11 mg/kg s.s.	± 4	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 600 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195165/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-23/01/2023	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,025 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	8,5 mg/kg s.s.	± 3,0	Max 90 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	16 mg/kg s.s.	± 7	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 1500 ⁽⁶⁹⁾	
	Composti organostannici <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-31/01/2023	tributilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	tetrabutilstagno*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	trifenilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
	Idrocarburi Policiclici Aromatici * <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 E 2018</i>					
23/01/2023-24/01/2023	25 Benzo(a)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	26 Benzo(a)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	27 Benzo(b)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195165/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	28 Benzo(k)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	29 Benzo(g, h, i)perilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	30 Crisene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	31 Dibenzo(a,e)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	32 Dibenzo(a,l)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	33 Dibenzo(a,i)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	34 Dibenzo(a,h)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	35 Dibenzo(a,h)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	37 Pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	Naftalene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Acenaftilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				

Segue Rapporto di Prova N. 195165/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	Acenafte* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fenantrene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Antracene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorantene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Benzo(e)pirene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Perilene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-26/01/2023	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 50 ⁽⁶⁹⁾	Max 750 ⁽⁶⁹⁾	Idrocarburi pesanti C12-C40
	Alifatici alogenati cancerogeni* <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017</i>					
20/01/2023-23/01/2023	Tribromometano (bromofornio)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dibromoetano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Dibromoclorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Bromodichlorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195165/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
	Alifatici clorurati cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	Clorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Diclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Triclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Cloruro di vinile*	< 0,0050 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetano*	< 0,020 mg/kg s.s.		Max 0,2 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetilene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tricloroetilene*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tetracloroetilene (PCE)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	
	Alifatici clorurati non cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetilene*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,1-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195165/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloropropano*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
	Aromatici* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	19 Benzene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	20 Etilbenzene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	21 Stirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	22 Toluene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	23 Xilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	< 0,15 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
12/01/2023-12/01/2023	Amianto* MI 13 rev 0 2019	< 100 mg/kg s.s.		Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Trattam. matrice sul campione tal quale, setacciatura, determ. grav./MOCF. FTIR per conf. quali/quant

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

Segue Rapporto di Prova N. 195165/22

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere non conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Il Responsabile Tecnico

(o suo sostituto)

dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio

(o suo sostituto)

dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195166/22

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195166 **Data accettazione:** 23/12/2022 **Data inizio prove:** 10/01/2023 **Data termine prove:** 31/01/2023
Descrizione Campione: Terreno
Identificazione Campione fornita dal cliente: Sondaggio 3 Campione 1 - Profondità: -0,2 m ÷ -1,0 m
Procedura Campionamento fornita dal cliente: Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto **Data di campionamento fornita dal cliente:** 22/12/2022
Campionamento: Effettuato da Sondeco **Data ricevimento campione:** 22/12/2022
Luogo di Campionamento fornito dal cliente: Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
11/01/2023-11/01/2023	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	16 % m/m	± 1			
10/01/2023-11/01/2023	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	88,1 % m/m	± 3,6			
23/01/2023-23/01/2023	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,44 mg/kg s.s.	± 0,15	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,34 mg/kg s.s.	± 0,10	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195166/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-23/01/2023	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	13 mg/kg s.s.	± 4	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	71 mg/kg s.s.	± 21	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-21/01/2023	Cromo esavalente* <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	100 mg/kg s.s.	± 29	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 500 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	19 mg/kg s.s.	± 7	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	29 mg/kg s.s.	± 8	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 600 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195166/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-23/01/2023	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,025 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	18 mg/kg s.s.	± 5	Max 90 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	47 mg/kg s.s.	± 14	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 1500 ⁽⁶⁹⁾	
	Composti organostannici <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-31/01/2023	tributilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	tetrabutilstagno*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	trifenilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
	Idrocarburi Policiclici Aromatici * <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 E 2018</i>					
23/01/2023-24/01/2023	25 Benzo(a)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	26 Benzo(a)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	27 Benzo(b)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195166/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	28 Benzo(k)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	29 Benzo(g, h, i)perilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	30 Crisene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	31 Dibenzo(a,e)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	32 Dibenzo(a,l)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	33 Dibenzo(a,i)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	34 Dibenzo(a,h)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	35 Dibenzo(a,h)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	37 Pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	Naftalene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Acenaftilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				

Segue Rapporto di Prova N. 195166/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	Acenafte* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fenantrene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Antracene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorantene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Benzo(e)pirene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Perilene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-26/01/2023	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 50 ⁽⁶⁹⁾	Max 750 ⁽⁶⁹⁾	Idrocarburi pesanti C12-C40
	Alifatici alogenati cancerogeni* <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017</i>					
20/01/2023-23/01/2023	Tribromometano (bromofornio)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dibromoetano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Dibromoclorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Bromodichlorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195166/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
	Alifatici clorurati cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	Clorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Diclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Triclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Cloruro di vinile*	< 0,0050 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetano*	< 0,020 mg/kg s.s.		Max 0,2 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetilene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tricloroetilene*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tetracloroetilene (PCE)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	
	Alifatici clorurati non cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetilene*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,1-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195166/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloropropano*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
	Aromatici* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	19 Benzene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	20 Etilbenzene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	21 Stirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	22 Toluene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	23 Xilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	< 0,15 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
12/01/2023-12/01/2023	Amianto* MI 13 rev 0 2019	< 100 mg/kg s.s.		Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Trattam. matrice sul campione tal quale, setacciatura, determ. grav./MOCF. FTIR per conf. quali/quant

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

Segue Rapporto di Prova N. 195166/22

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Il Responsabile Tecnico

(o suo sostituto)

dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio

(o suo sostituto)

dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195167/22

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195167 **Data accettazione:** 23/12/2022 **Data inizio prove:** 10/01/2023 **Data termine prove:** 31/01/2023
Descrizione Campione: Terreno
Identificazione Campione fornita dal cliente: Sondaggio 3 Campione 2 - Profondità: -2,0 m ÷ -3,0 m
Procedura Campionamento fornita dal cliente: Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto **Data di campionamento fornita dal cliente:** 22/12/2022
Campionamento: Effettuato da Sondeco **Data ricevimento campione:** 22/12/2022
Luogo di Campionamento fornito dal cliente: Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
11/01/2023-11/01/2023	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	32 % m/m	± 3			
10/01/2023-11/01/2023	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	94,4 % m/m	± 3,9			
23/01/2023-23/01/2023	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,28 mg/kg s.s.	± 0,11	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,22 mg/kg s.s.	± 0,07	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195167/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-23/01/2023	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	16 mg/kg s.s.	± 4	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	130 mg/kg s.s.	± 35	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-21/01/2023	Cromo esavalente* <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	250 mg/kg s.s.	± 63	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 500 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 100 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	18 mg/kg s.s.	± 5	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 600 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195167/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-23/01/2023	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,025 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	14 mg/kg s.s.	± 4	Max 90 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	25 mg/kg s.s.	± 9	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 1500 ⁽⁶⁹⁾	
	Composti organostannici <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-31/01/2023	tributilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	tetrabutilstagno*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	trifenilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
	Idrocarburi Policiclici Aromatici * <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 E 2018</i>					
23/01/2023-24/01/2023	25 Benzo(a)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	26 Benzo(a)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	27 Benzo(b)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195167/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	28 Benzo(k)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	29 Benzo(g, h, i)perilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	30 Crisene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	31 Dibenzo(a,e)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	32 Dibenzo(a,l)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	33 Dibenzo(a,i)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	34 Dibenzo(a,h)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	35 Dibenzo(a,h)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	37 Pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	Naftalene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Acenaftilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				

Segue Rapporto di Prova N. 195167/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	Acenafte* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fenantrene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Antracene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorantene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Benzo(e)pirene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Perilene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-26/01/2023	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 50 ⁽⁶⁹⁾	Max 750 ⁽⁶⁹⁾	Idrocarburi pesanti C12-C40
	Alifatici alogenati cancerogeni* <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017</i>					
20/01/2023-23/01/2023	Tribromometano (bromofornio)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dibromoetano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Dibromoclorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Bromodichlorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195167/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
	Alifatici clorurati cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	Clorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Diclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Triclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Cloruro di vinile*	< 0,0050 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetano*	< 0,020 mg/kg s.s.		Max 0,2 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetilene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tricloroetilene*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tetracloroetilene (PCE)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	
	Alifatici clorurati non cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetilene*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,1-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195167/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloropropano*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
	Aromatici* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	19 Benzene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	20 Etilbenzene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	21 Stirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	22 Toluene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	23 Xilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	< 0,15 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
12/01/2023-12/01/2023	Amianto* MI 13 rev 0 2019	< 100 mg/kg s.s.		Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Trattam. matrice sul campione tal quale, setacciatura, determ. grav./MOCF. FTIR per conf. quali/quant

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

Segue Rapporto di Prova N. 195167/22

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere non conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Il Responsabile Tecnico

(o suo sostituto)

dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio

(o suo sostituto)

dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195168/22

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195168 **Data accettazione:** 23/12/2022 **Data inizio prove:** 10/01/2023 **Data termine prove:** 31/01/2023
Descrizione Campione: Terreno
Identificazione Campione fornita dal cliente: Sondaggio 3 Campione 3 - Profondità: -4,0 m ÷ -5,0 m
Procedura Campionamento fornita dal cliente: Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto **Data di campionamento fornita dal cliente:** 22/12/2022
Campionamento: Effettuato da Sondeco **Data ricevimento campione:** 22/12/2022
Luogo di Campionamento fornito dal cliente: Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
11/01/2023-11/01/2023	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	19 % m/m	± 2			
10/01/2023-11/01/2023	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	96,8 % m/m	± 4,0			
23/01/2023-23/01/2023	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,18 mg/kg s.s.	± 0,08	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,12 mg/kg s.s.	± 0,04	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195168/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023- 23/01/2023	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	12 mg/kg s.s.	± 3	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	140 mg/kg s.s.	± 37	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023- 21/01/2023	Cromo esavalente* <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	180 mg/kg s.s.	± 47	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 500 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 100 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	15 mg/kg s.s.	± 5	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 600 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195168/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-23/01/2023	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,025 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	9,3 mg/kg s.s.	± 3,2	Max 90 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	19 mg/kg s.s.	± 7	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 1500 ⁽⁶⁹⁾	
	Composti organostannici <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-31/01/2023	tributilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	tetrabutilstagno*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	trifenilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
	Idrocarburi Policiclici Aromatici * <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 E 2018</i>					
23/01/2023-24/01/2023	25 Benzo(a)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	26 Benzo(a)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	27 Benzo(b)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195168/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	28 Benzo(k)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	29 Benzo(g, h, i)perilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	30 Crisene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	31 Dibenzo(a,e)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	32 Dibenzo(a,l)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	33 Dibenzo(a,i)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	34 Dibenzo(a,h)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	35 Dibenzo(a,h)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	37 Pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	Naftalene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Acenaftilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				

Segue Rapporto di Prova N. 195168/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	Acenaftene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fenantrene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Benzo(e)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Perilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-26/01/2023	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 50 ⁽⁶⁹⁾	Max 750 ⁽⁶⁹⁾	Idrocarburi pesanti C12-C40
	Alifatici alogenati cancerogeni* <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017</i>					
20/01/2023-23/01/2023	Tribromometano (bromofornio)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dibromoetano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Dibromoclorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Bromodichlorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195168/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
	Alifatici clorurati cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	Clorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Diclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Triclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Cloruro di vinile*	< 0,0050 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetano*	< 0,020 mg/kg s.s.		Max 0,2 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetilene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tricloroetilene*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tetracloroetilene (PCE)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	
	Alifatici clorurati non cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetilene*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,1-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195168/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloropropano*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
	Aromatici* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	19 Benzene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	20 Etilbenzene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	21 Stirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	22 Toluene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	23 Xilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	< 0,15 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
12/01/2023-12/01/2023	Amianto* MI 13 rev 0 2019	< 100 mg/kg s.s.		Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Trattam. matrice sul campione tal quale, setacciatura, determ. grav./MOCF. FTIR per conf. quali/quant

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

Segue Rapporto di Prova N. 195168/22

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere non conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Il Responsabile Tecnico

(o suo sostituto)

dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio

(o suo sostituto)

dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195169/22

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195169 **Data accettazione:** 23/12/2022 **Data inizio prove:** 10/01/2023 **Data termine prove:** 31/01/2023
Descrizione Campione: Terreno
Identificazione Campione fornita dal cliente: Sondaggio 4 Campione 1 - Profondità: -0,2 m ÷ -1,0 m
Procedura Campionamento fornita dal cliente: Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto **Data di campionamento fornita dal cliente:** 22/12/2022
Campionamento: Effettuato da Sondeco **Data ricevimento campione:** 22/12/2022
Luogo di Campionamento fornito dal cliente: Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
11/01/2023-11/01/2023	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	27 % m/m	± 2			
10/01/2023-11/01/2023	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	92,4 % m/m	± 3,8			
23/01/2023-23/01/2023	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,37 mg/kg s.s.	± 0,13	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,30 mg/kg s.s.	± 0,09	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195169/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-23/01/2023	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	11 mg/kg s.s.	± 3	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	88 mg/kg s.s.	± 25	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-21/01/2023	Cromo esavalente* <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	110 mg/kg s.s.	± 32	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 500 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	11 mg/kg s.s.	± 5	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	21 mg/kg s.s.	± 6	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 600 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195169/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-23/01/2023	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,025 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	15 mg/kg s.s.	± 5	Max 90 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	33 mg/kg s.s.	± 11	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 1500 ⁽⁶⁹⁾	
	Composti organostannici <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-31/01/2023	tributilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	tetrabutilstagno*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	trifenilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
	Idrocarburi Policiclici Aromatici * <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 E 2018</i>					
23/01/2023-24/01/2023	25 Benzo(a)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	26 Benzo(a)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	27 Benzo(b)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195169/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	28 Benzo(k)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	29 Benzo(g, h, i)perilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	30 Crisene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	31 Dibenzo(a,e)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	32 Dibenzo(a,l)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	33 Dibenzo(a,i)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	34 Dibenzo(a,h)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	35 Dibenzo(a,h)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	37 Pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	Naftalene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Acenaftilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				

Segue Rapporto di Prova N. 195169/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	Acenaftene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fenantrene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Benzo(e)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Perilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-26/01/2023	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 50 ⁽⁶⁹⁾	Max 750 ⁽⁶⁹⁾	Idrocarburi pesanti C12-C40
	Alifatici alogenati cancerogeni* <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017</i>					
20/01/2023-23/01/2023	Tribromometano (bromofornio)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dibromoetano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Dibromoclorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Bromodichlorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195169/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
	Alifatici clorurati cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	Clorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Diclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Triclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Cloruro di vinile*	< 0,0050 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetano*	< 0,020 mg/kg s.s.		Max 0,2 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetilene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tricloroetilene*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tetracloroetilene (PCE)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	
	Alifatici clorurati non cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetilene*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,1-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195169/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloropropano*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
	Aromatici* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	19 Benzene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	20 Etilbenzene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	21 Stirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	22 Toluene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	23 Xilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	< 0,15 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
12/01/2023-12/01/2023	Amianto* MI 13 rev 0 2019	< 100 mg/kg s.s.		Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Trattam. matrice sul campione tal quale, setacciatura, determ. grav./MOCF. FTIR per conf. quali/quant

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

Segue Rapporto di Prova N. 195169/22

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Il Responsabile Tecnico

(o suo sostituto)

dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio

(o suo sostituto)

dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195170/22

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195170 **Data accettazione:** 23/12/2022 **Data inizio prove:** 10/01/2023 **Data termine prove:** 31/01/2023
Descrizione Campione: Terreno
Identificazione Campione fornita dal cliente: Sondaggio 4 Campione 2 - Profondità: -2,0 m ÷ -3,0 m
Procedura Campionamento fornita dal cliente: Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto **Data di campionamento fornita dal cliente:** 22/12/2022
Campionamento: Effettuato da Sondeco **Data ricevimento campione:** 22/12/2022
Luogo di Campionamento fornito dal cliente: Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
11/01/2023-11/01/2023	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	43 % m/m	± 4			
10/01/2023-11/01/2023	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	98,2 % m/m	± 4,1			
23/01/2023-23/01/2023	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,49 mg/kg s.s.	± 0,16	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195170/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023- 23/01/2023	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	16 mg/kg s.s.	± 4	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	120 mg/kg s.s.	± 32	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023- 21/01/2023	Cromo esavalente* <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	170 mg/kg s.s.	± 45	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 500 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 100 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	19 mg/kg s.s.	± 6	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 600 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023- 23/01/2023	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195170/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-23/01/2023	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,025 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	11 mg/kg s.s.	± 4	Max 90 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	16 mg/kg s.s.	± 7	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 1500 ⁽⁶⁹⁾	
	Composti organostannici <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-31/01/2023	tributilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	tetrabutilstagno*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	trifenilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
	Idrocarburi Policiclici Aromatici * <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 E 2018</i>					
23/01/2023-24/01/2023	25 Benzo(a)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	26 Benzo(a)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	27 Benzo(b)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195170/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	28 Benzo(k)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	29 Benzo(g, h, i)perilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	30 Crisene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	31 Dibenzo(a,e)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	32 Dibenzo(a,l)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	33 Dibenzo(a,i)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	34 Dibenzo(a,h)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	35 Dibenzo(a,h)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	37 Pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	Naftalene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Acenaftilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				

Segue Rapporto di Prova N. 195170/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	Acenafte* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fenantrene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Antracene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorantene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Benzo(e)pirene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Perilene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-26/01/2023	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 50 ⁽⁶⁹⁾	Max 750 ⁽⁶⁹⁾	Idrocarburi pesanti C12-C40
	Alifatici alogenati cancerogeni* <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017</i>					
20/01/2023-23/01/2023	Tribromometano (bromofornio)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dibromoetano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Dibromoclorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Bromodichlorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195170/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
	Alifatici clorurati cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	Clorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Diclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Triclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Cloruro di vinile*	< 0,0050 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetano*	< 0,020 mg/kg s.s.		Max 0,2 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetilene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tricloroetilene*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tetracloroetilene (PCE)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	
	Alifatici clorurati non cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetilene*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,1-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195170/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloropropano*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
	Aromatici* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	19 Benzene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	20 Etilbenzene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	21 Stirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	22 Toluene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	23 Xilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	< 0,15 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
12/01/2023-12/01/2023	Amianto* MI 13 rev 0 2019	< 100 mg/kg s.s.		Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Trattam. matrice sul campione tal quale, setacciatura, determ. grav./MOCF. FTIR per conf. quali/quant

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

Segue Rapporto di Prova N. 195170/22

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere non conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Il Responsabile Tecnico

(o suo sostituto)

dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio

(o suo sostituto)

dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195171/22

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195171 **Data accettazione:** 23/12/2022 **Data inizio prove:** 12/01/2023 **Data termine prove:** 31/01/2023
Descrizione Campione: Terreno
Identificazione Campione fornita dal cliente: Sondaggio 4 Campione 3 - Profondità: -4,0 m ÷ -5,0 m
Procedura Campionamento fornita dal cliente: Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto **Data di campionamento fornita dal cliente:** 22/12/2022
Campionamento: Effettuato da Sondeco **Data ricevimento campione:** 22/12/2022
Luogo di Campionamento fornito dal cliente: Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
16/01/2023-16/01/2023	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	38 % m/m	± 3			
13/01/2023-16/01/2023	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	98,2 % m/m	± 4,1			
23/01/2023-23/01/2023	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,16 mg/kg s.s.	± 0,08	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,10 mg/kg s.s.	± 0,04	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195171/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-23/01/2023	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	15 mg/kg s.s.	± 4	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	140 mg/kg s.s.	± 37	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-21/01/2023	Cromo esavalente* <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	220 mg/kg s.s.	± 57	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 500 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 100 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	12 mg/kg s.s.	± 4	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 600 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195171/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-23/01/2023	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,025 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	8,9 mg/kg s.s.	± 3,1	Max 90 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-23/01/2023	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	20 mg/kg s.s.	± 7	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 1500 ⁽⁶⁹⁾	
	Composti organostannici <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-31/01/2023	tributilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	tetrabutilstagno*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	trifenilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
	Idrocarburi Policiclici Aromatici * <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 E 2018</i>					
23/01/2023-24/01/2023	25 Benzo(a)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	26 Benzo(a)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	27 Benzo(b)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195171/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	28 Benzo(k)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	29 Benzo(g, h, i)perilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	30 Crisene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	31 Dibenzo(a,e)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	32 Dibenzo(a,l)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	33 Dibenzo(a,i)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	34 Dibenzo(a,h)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	35 Dibenzo(a,h)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	37 Pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
23/01/2023-24/01/2023	Naftalene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Acenaftilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				

Segue Rapporto di Prova N. 195171/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
23/01/2023-24/01/2023	Acenafte* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fenantrene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Antracene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Fluorantene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Benzo(e)pirene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-24/01/2023	Perilene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-26/01/2023	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 50 ⁽⁶⁹⁾	Max 750 ⁽⁶⁹⁾	Idrocarburi pesanti C12-C40
	Alifatici alogenati cancerogeni* <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017</i>					
20/01/2023-23/01/2023	Tribromometano (bromofornio)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dibromoetano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Dibromoclorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Bromodichlorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195171/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
	Alifatici clorurati cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	Clorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Diclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Triclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Cloruro di vinile*	< 0,0050 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetano*	< 0,020 mg/kg s.s.		Max 0,2 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetilene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tricloroetilene*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tetracloroetilene (PCE)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	
	Alifatici clorurati non cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetilene*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,1-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195171/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloropropano*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
	Aromatici* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	19 Benzene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	20 Etilbenzene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	21 Stirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	22 Toluene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	23 Xilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	< 0,15 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
12/01/2023-12/01/2023	Amianto* MI 13 rev 0 2019	< 100 mg/kg s.s.		Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Trattam. matrice sul campione tal quale, setacciatura, determ. grav./MOCF. FTIR per conf. quali/quant

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

Segue Rapporto di Prova N. 195171/22

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere non conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Il Responsabile Tecnico

(o suo sostituto)

dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio

(o suo sostituto)

dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195172/22

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195172	Data accettazione: 23/12/22	Data inizio prove: 29/12/22	Data termine prove: 16/01/23
Descrizione Campione:	Terreno		
Identificazione Campione fornita dal cliente:	Sondaggio 1 Campione 1 - Profondità: -0,2 m ÷ -1,0 m		
Procedura Campionamento fornita dal cliente:	Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto	Data di campionamento fornita dal cliente:	22/12/2022
Campionamento:	Effettuato da Sondeco	Data ricevimento campione:	22/12/2022
Luogo di Campionamento fornito dal cliente:	Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino		

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Limiti	Annotazione
29/12/2022- 29/12/2022	PARAMETRI ANALITICI SU ELUATI DA TEST DI CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA <i>Metodiche specificate alle rispettive prove</i>				
	Lisciviazione (rapporto liquido/solido 10 l/kg) <i>UNI EN 12457-2:2004</i>				
09/01/2023- 09/01/2023	Natura del rifiuto	rifiuto granulare			secondo UNI 10802:2013 app. A pto A.3.1 e UNI EN 12457-2:2004 pto 3
09/01/2023- 09/01/2023	Frazione di non macinabile	0,0 % m/m			
09/01/2023- 09/01/2023	Frazione di dimensioni eccedenti 4 mm	2,2 % m/m			
09/01/2023- 09/01/2023	Riduzione delle dimensioni	non eseguita			secondo UNI 10802:2013 pto 16
09/01/2023- 09/01/2023	Essiccazione a $T^{\circ} < 40^{\circ} C$	No			secondo UNI 10802:2013 pto 16.6
09/01/2023- 09/01/2023	Rapporto del contenuto di umidità (su base secca)	12 %			
09/01/2023- 09/01/2023	Massa della porzione di prova	0,101 kg			
09/01/2023- 09/01/2023	Volume di agente lisciviante	0,889 litri			

Segue Rapporto di Prova N. 195172/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Limiti	Annotazione
10/01/2023-10/01/2023	Metodo di separazione liquido / solido	centrifugazione e filtrazione sottovuoto			
10/01/2023-10/01/2023	Data della determinazione del bianco	10/1/23			
10/01/2023-10/01/2023	Note	nessuna deviazione dalla EN 12457-2			
10/01/2023-10/01/2023	pH <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10523:2012</i>	8,3 unità pH	± 0,2	[5,5-12] ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Conducibilità <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995</i>	13,4 mS/m a 25°C	± 1,9		
10/01/2023-10/01/2023	Richiesta chimica di ossigeno (ST-COD) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002</i>	21 mg O ₂ /l	± 4	Max 30 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Arsenico <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	< 1,0 µg/l		Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Bario <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	0,0095 mg/l	± 0,0031	Max 1 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Berillio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	< 0,10 µg/l		Max 10 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Cadmio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	< 0,10 µg/l		Max 5 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Cobalto	< 1,0 µg/l		Max 250 ⁽⁴⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195172/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Limiti	Annotazione
<i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>					
16/01/2023-16/01/2023	Cromo totale <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 5,0 µg/l		Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Mercurio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 0,50 µg/l		Max 1 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Nichel <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	4,3 µg/l	± 1,2	Max 10 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Piombo <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 1,0 µg/l		Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Rame <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	0,0028 mg/l	± 0,0008	Max 0,05 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Selenio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 1,0 µg/l		Max 10 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Vanadio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	2,2 µg/l	± 0,8	Max 250 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Zinco <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 0,0050 mg/l		Max 3 ⁽⁴⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195172/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Limiti	Annotazione
10/01/2023-10/01/2023	Cianuri (CN) * <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003</i>	< 10 µg/l		Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Cloruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	< 2,0 mg/l		Max 100 ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Fluoruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	< 0,50 mg/l		Max 1,5 ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Solfati <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	6,8 mg/l	± 1,9	Max 250 ⁽⁴⁹⁾	
11/01/2023-11/01/2023	Nitrati <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	15 mg/l	± 3	Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
09/01/2023-10/01/2023	Amianto* <i>UNI EN 12457-2:2004 + M.I. EMSP 006 / 99</i>	< 1,0 mg/l		Max 30 ⁽⁴⁹⁾	

(49) Decreto Ministeriale 186 del 05/04/2006 (G.U. n° 115 del 19/05/06)

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione risulta CONFORME ai limiti di accettabilità imposti dall'allegato 3 al Decreto Ministeriale del 05/02/98 e sue modifiche ed integrazioni (in particolare il Decreto Ministeriale n. 186 del 05/04/2006 - Disciplina del recupero di rifiuti non pericolosi).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Segue Rapporto di Prova N. 195172/22

Il Responsabile Tecnico
(o suo sostituto)
dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio
(o suo sostituto)
dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195173/22

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195173	Data accettazione: 23/12/22	Data inizio prove: 29/12/22	Data termine prove: 16/01/23
Descrizione Campione:	Terreno		
Identificazione Campione fornita dal cliente:	Sondaggio 2 Campione 1 - Profondità: -0,3 m ÷ -1,0 m		
Procedura Campionamento fornita dal cliente:	Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto	Data di campionamento fornita dal cliente:	22/12/2022
Campionamento:	Effettuato da Sondeco	Data ricevimento campione:	22/12/2022
Luogo di Campionamento fornito dal cliente:	Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino		

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Limiti	Annotazione
29/12/2022- 29/12/2022	PARAMETRI ANALITICI SU ELUATI DA TEST DI CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA <i>Metodiche specificate alle rispettive prove</i>				
	Lisciviazione (rapporto liquido/solido 10 l/kg) <i>UNI EN 12457-2:2004</i>				
09/01/2023- 09/01/2023	Natura del rifiuto	rifiuto granulare			secondo UNI 10802:2013 app. A pto A.3.1 e UNI EN 12457-2:2004 pto 3
09/01/2023- 09/01/2023	Frazione di non macinabile	0,0 % m/m			
09/01/2023- 09/01/2023	Frazione di dimensioni eccedenti 4 mm	11 % m/m			
09/01/2023- 09/01/2023	Riduzione delle dimensioni	eseguita			secondo UNI 10802:2013 pto 16
09/01/2023- 09/01/2023	Essiccazione a $T^{\circ} < 40^{\circ} C$	No			secondo UNI 10802:2013 pto 16.6
09/01/2023- 09/01/2023	Rapporto del contenuto di umidità (su base secca)	14 %			
09/01/2023- 09/01/2023	Massa della porzione di prova	0,103 kg			
09/01/2023- 09/01/2023	Volume di agente lisciviante	0,887 litri			

Segue Rapporto di Prova N. 195173/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Limiti	Annotazione
10/01/2023-10/01/2023	Metodo di separazione liquido / solido	centrifugazione e filtrazione sottovuoto			
10/01/2023-10/01/2023	Data della determinazione del bianco	10/1/23			
10/01/2023-10/01/2023	Note	nessuna deviazione dalla EN 12457-2			
10/01/2023-10/01/2023	pH <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10523:2012</i>	8,4 unità pH	± 0,2	[5,5-12] ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Conducibilità <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995</i>	16,2 mS/m a 25°C	± 2,3		
10/01/2023-10/01/2023	Richiesta chimica di ossigeno (ST-COD) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002</i>	22 mg O ₂ /l	± 4	Max 30 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Arsenico <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	1,5 µg/l	± 0,4	Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Bario <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	0,0059 mg/l	± 0,0019	Max 1 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Berillio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	< 0,10 µg/l		Max 10 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Cadmio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	< 0,10 µg/l		Max 5 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Cobalto	< 1,0 µg/l		Max 250 ⁽⁴⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195173/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Limiti	Annotazione
<i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>					
16/01/2023-16/01/2023	Cromo totale <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 5,0 µg/l		Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Mercurio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 0,50 µg/l		Max 1 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Nichel <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	2,2 µg/l	± 0,6	Max 10 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Piombo <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 1,0 µg/l		Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Rame <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	0,0022 mg/l	± 0,0006	Max 0,05 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Selenio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 1,0 µg/l		Max 10 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Vanadio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	1,7 µg/l	± 0,6	Max 250 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Zinco <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 0,0050 mg/l		Max 3 ⁽⁴⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195173/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Limiti	Annotazione
10/01/2023-10/01/2023	Cianuri (CN) * <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003</i>	< 10 µg/l		Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Cloruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	< 2,0 mg/l		Max 100 ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Fluoruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	< 0,50 mg/l		Max 1,5 ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Solfati <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	19 mg/l	± 5	Max 250 ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Nitrati <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	16 mg/l	± 3	Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
09/01/2023-10/01/2023	Amianto* <i>UNI EN 12457-2:2004 + M.I. EMSP 006 / 99</i>	< 1,0 mg/l		Max 30 ⁽⁴⁹⁾	

(49) Decreto Ministeriale 186 del 05/04/2006 (G.U. n° 115 del 19/05/06)

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione risulta CONFORME ai limiti di accettabilità imposti dall'allegato 3 al Decreto Ministeriale del 05/02/98 e sue modifiche ed integrazioni (in particolare il Decreto Ministeriale n. 186 del 05/04/2006 - Disciplina del recupero di rifiuti non pericolosi).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Segue Rapporto di Prova N. 195173/22

Il Responsabile Tecnico
(o suo sostituto)
dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio
(o suo sostituto)
dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195174/22

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195174	Data accettazione: 23/12/22	Data inizio prove: 29/12/22	Data termine prove: 16/01/23
Descrizione Campione:	Terreno		
Identificazione Campione fornita dal cliente:	Sondaggio 3 Campione 1 - Profondità: -0,2 m ÷ -1,0 m		
Procedura Campionamento fornita dal cliente:	Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto	Data di campionamento fornita dal cliente:	22/12/2022
Campionamento:	Effettuato da Sondeco	Data ricevimento campione:	22/12/2022
Luogo di Campionamento fornito dal cliente:	Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino		

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Limiti	Annotazione
29/12/2022- 29/12/2022	PARAMETRI ANALITICI SU ELUATI DA TEST DI CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA <i>Metodiche specificate alle rispettive prove</i>				
	Lisciviazione (rapporto liquido/solido 10 l/kg) <i>UNI EN 12457-2:2004</i>				
09/01/2023- 09/01/2023	Natura del rifiuto	rifiuto granulare			secondo UNI 10802:2013 app. A pto A.3.1 e UNI EN 12457-2:2004 pto 3
09/01/2023- 09/01/2023	Frazione di non macinabile	0,0 % m/m			
09/01/2023- 09/01/2023	Frazione di dimensioni eccedenti 4 mm	6,9 % m/m			
09/01/2023- 09/01/2023	Riduzione delle dimensioni	eseguita			secondo UNI 10802:2013 pto 16
09/01/2023- 09/01/2023	Essiccazione a $T^{\circ} < 40^{\circ} C$	No			secondo UNI 10802:2013 pto 16.6
09/01/2023- 09/01/2023	Rapporto del contenuto di umidità (su base secca)	11 %			
09/01/2023- 09/01/2023	Massa della porzione di prova	0,100 kg			
09/01/2023- 09/01/2023	Volume di agente lisciviante	0,890 litri			

Segue Rapporto di Prova N. 195174/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Limiti	Annotazione
10/01/2023-10/01/2023	Metodo di separazione liquido / solido	centrifugazione e filtrazione sottovuoto			
10/01/2023-10/01/2023	Data della determinazione del bianco	10/1/23			
10/01/2023-10/01/2023	Note	nessuna deviazione dalla EN 12457-2			
10/01/2023-10/01/2023	pH <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10523:2012</i>	8,2 unità pH	± 0,2	[5,5-12] ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Conducibilità <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995</i>	16,0 mS/m a 25°C	± 2,2		
10/01/2023-10/01/2023	Richiesta chimica di ossigeno (ST-COD) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002</i>	24 mg O ₂ /l	± 4	Max 30 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Arsenico <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	< 1,0 µg/l		Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Bario <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	0,0064 mg/l	± 0,0021	Max 1 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Berillio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	< 0,10 µg/l		Max 10 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Cadmio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	< 0,10 µg/l		Max 5 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Cobalto	< 1,0 µg/l		Max 250 ⁽⁴⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195174/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Limiti	Annotazione
<i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>					
16/01/2023-16/01/2023	Cromo totale <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 5,0 µg/l		Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Mercurio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 0,50 µg/l		Max 1 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Nichel <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	3,3 µg/l	± 0,9	Max 10 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Piombo <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 1,0 µg/l		Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Rame <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	0,0023 mg/l	± 0,0006	Max 0,05 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Selenio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 1,0 µg/l		Max 10 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Vanadio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	1,2 µg/l	± 0,4	Max 250 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Zinco <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 0,0050 mg/l		Max 3 ⁽⁴⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195174/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Limiti	Annotazione
10/01/2023-10/01/2023	Cianuri (CN) * <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003</i>	< 10 µg/l		Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Cloruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	< 2,0 mg/l		Max 100 ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Fluoruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	< 0,50 mg/l		Max 1,5 ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Solfati <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	6,1 mg/l	± 1,7	Max 250 ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Nitrati <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	32 mg/l	± 6	Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
09/01/2023-10/01/2023	Amianto* <i>UNI EN 12457-2:2004 + M.I. EMSP 006 / 99</i>	< 1,0 mg/l		Max 30 ⁽⁴⁹⁾	

(49) Decreto Ministeriale 186 del 05/04/2006 (G.U. n° 115 del 19/05/06)

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione risulta CONFORME ai limiti di accettabilità imposti dall'allegato 3 al Decreto Ministeriale del 05/02/98 e sue modifiche ed integrazioni (in particolare il Decreto Ministeriale n. 186 del 05/04/2006 - Disciplina del recupero di rifiuti non pericolosi).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Segue Rapporto di Prova N. 195174/22

Il Responsabile Tecnico
(o suo sostituto)
dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio
(o suo sostituto)
dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195175/22

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195175	Data accettazione: 23/12/22	Data inizio prove: 29/12/22	Data termine prove: 16/01/23
Descrizione Campione:	Terreno		
Identificazione Campione fornita dal cliente:	Sondaggio 4 Campione 1 - Profondità: -0,2 m ÷ -1,0 m		
Procedura Campionamento fornita dal cliente:	Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto	Data di campionamento fornita dal cliente:	22/12/2022
Campionamento:	Effettuato da Sondeco	Data ricevimento campione:	22/12/2022
Luogo di Campionamento fornito dal cliente:	Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino		

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Limiti	Annotazione
29/12/2022- 29/12/2022	PARAMETRI ANALITICI SU ELUATI DA TEST DI CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA <i>Metodiche specificate alle rispettive prove</i>				
	Lisciviazione (rapporto liquido/solido 10 l/kg) <i>UNI EN 12457-2:2004</i>				
09/01/2023- 09/01/2023	Natura del rifiuto	rifiuto granulare			secondo UNI 10802:2013 app. A pto A.3.1 e UNI EN 12457-2:2004 pto 3
09/01/2023- 09/01/2023	Frazione di non macinabile	0,0 % m/m			
09/01/2023- 09/01/2023	Frazione di dimensioni eccedenti 4 mm	20 % m/m			
09/01/2023- 09/01/2023	Riduzione delle dimensioni	eseguita			secondo UNI 10802:2013 pto 16
09/01/2023- 09/01/2023	Essiccazione a $T^{\circ} < 40^{\circ} C$	No			secondo UNI 10802:2013 pto 16.6
09/01/2023- 09/01/2023	Rapporto del contenuto di umidità (su base secca)	8,8 %			
09/01/2023- 09/01/2023	Massa della porzione di prova	0,0979 kg			
09/01/2023- 09/01/2023	Volume di agente lisciviante	0,892 litri			

Segue Rapporto di Prova N. 195175/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Limiti	Annotazione
10/01/2023-10/01/2023	Metodo di separazione liquido / solido	centrifugazione e filtrazione sottovuoto			
10/01/2023-10/01/2023	Data della determinazione del bianco	10/1/23			
10/01/2023-10/01/2023	Note	nessuna deviazione dalla EN 12457-2			
10/01/2023-10/01/2023	pH <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10523:2012</i>	8,3 unità pH	± 0,2	[5,5-12] ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Conducibilità <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995</i>	15,2 mS/m a 25°C	± 2,1		
10/01/2023-10/01/2023	Richiesta chimica di ossigeno (ST-COD) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002</i>	23 mg O ₂ /l	± 4	Max 30 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Arsenico <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	< 1,0 µg/l		Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Bario <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	0,0042 mg/l	± 0,0014	Max 1 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Berillio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	< 0,10 µg/l		Max 10 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Cadmio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	< 0,10 µg/l		Max 5 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Cobalto	< 1,0 µg/l		Max 250 ⁽⁴⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195175/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Limiti	Annotazione
<i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>					
16/01/2023-16/01/2023	Cromo totale <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 5,0 µg/l		Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Mercurio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 0,50 µg/l		Max 1 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Nichel <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	1,2 µg/l	± 0,3	Max 10 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Piombo <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 1,0 µg/l		Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Rame <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	0,0011 mg/l	± 0,0003	Max 0,05 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Selenio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 1,0 µg/l		Max 10 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Vanadio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 1,0 µg/l		Max 250 ⁽⁴⁹⁾	
16/01/2023-16/01/2023	Zinco <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	< 0,0050 mg/l		Max 3 ⁽⁴⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195175/22

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Limiti	Annotazione
10/01/2023-10/01/2023	Cianuri (CN) * <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003</i>	< 10 µg/l		Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Cloruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	< 2,0 mg/l		Max 100 ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Fluoruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	< 0,50 mg/l		Max 1,5 ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Solfati <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	7,3 mg/l	± 2,0	Max 250 ⁽⁴⁹⁾	
10/01/2023-10/01/2023	Nitrati <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	21 mg/l	± 4	Max 50 ⁽⁴⁹⁾	
09/01/2023-10/01/2023	Amianto* <i>UNI EN 12457-2:2004 + M.I. EMSP 006 / 99</i>	< 1,0 mg/l		Max 30 ⁽⁴⁹⁾	

(49) Decreto Ministeriale 186 del 05/04/2006 (G.U. n° 115 del 19/05/06)

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione risulta CONFORME ai limiti di accettabilità imposti dall'allegato 3 al Decreto Ministeriale del 05/02/98 e sue modifiche ed integrazioni (in particolare il Decreto Ministeriale n. 186 del 05/04/2006 - Disciplina del recupero di rifiuti non pericolosi).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Segue Rapporto di Prova N. 195175/22

Il Responsabile Tecnico
(o suo sostituto)
dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio
(o suo sostituto)
dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195552/23

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195552 **Data accettazione:** 10/01/2023 **Data inizio prove:** 14/01/2023 **Data termine prove:** 01/02/2023
Descrizione Campione: Terreno
Identificazione Campione fornita dal cliente: Pozzetto P2 - Profondità: -0,2 m ÷ -0,4 m
Procedura Campionamento fornita dal cliente: Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto **Data di campionamento fornita dal cliente:** 10/1/2023
Campionamento: Effettuato da Sondeco **Data ricevimento campione:** 10/01/2023
Luogo di Campionamento fornito dal cliente: Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
16/01/2023-16/01/2023	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	41 % m/m	± 4			
14/01/2023-16/01/2023	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	95,6 % m/m	± 3,9			
26/01/2023-26/01/2023	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,24 mg/kg s.s.	± 0,10	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	3,2 mg/kg s.s.	± 1,0	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,18 mg/kg s.s.	± 0,06	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195552/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
26/01/2023-26/01/2023	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	7,7 mg/kg s.s.	± 2,4	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	62 mg/kg s.s.	± 19	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
30/01/2023-30/01/2023	Cromo esavalente* <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	90 mg/kg s.s.	± 27	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 500 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 100 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	14 mg/kg s.s.	± 5	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 600 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195552/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
26/01/2023-26/01/2023	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,025 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	8,9 mg/kg s.s.	± 3,1	Max 90 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	22 mg/kg s.s.	± 8	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 1500 ⁽⁶⁹⁾	
	Composti organostannici <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-31/01/2023	tributilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	tetrabutilstagno*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	trifenilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
	Idrocarburi Policiclici Aromatici * <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-01/02/2023	25 Benzo(a)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	26 Benzo(a)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	27 Benzo(b)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195552/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
31/01/2023-01/02/2023	28 Benzo(k)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	29 Benzo(g, h, i)perilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	30 Crisene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	31 Dibenzo(a,e)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	32 Dibenzo(a,l)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	33 Dibenzo(a,i)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	34 Dibenzo(a,h)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	35 Dibenzo(a,h)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	37 Pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	Naftalene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Acenaftilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				

Segue Rapporto di Prova N. 195552/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
31/01/2023-01/02/2023	Acenafte* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Fluorene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Fenantrene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Antracene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Fluorantene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Benzo(e)pirene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Perilene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-26/01/2023	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	14 mg/kg s.s.	± 4	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	Max 750 ⁽⁶⁹⁾	Idrocarburi pesanti C12-C40
	Alifatici alogenati cancerogeni* <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017</i>					
20/01/2023-23/01/2023	Tribromometano (bromofornio)* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dibromoetano* s.s.	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Dibromoclorometano* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Bromodichlorometano* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195552/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
	Alifatici clorurati cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	Clorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Diclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Triclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Cloruro di vinile*	< 0,0050 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetano*	< 0,020 mg/kg s.s.		Max 0,2 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetilene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tricloroetilene*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tetracloroetilene (PCE)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	
	Alifatici clorurati non cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetilene*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,1-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195552/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloropropano*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
	Aromatici* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	19 Benzene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	20 Etilbenzene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	21 Stirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	22 Toluene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	23 Xilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	< 0,15 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
17/01/2023-17/01/2023	Amianto* MI 13 rev 0 2019	< 100 mg/kg s.s.		Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Trattam. matrice sul campione tal quale, setacciatura, determ. grav./MOCF. FTIR per conf. quali/quant

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

Segue Rapporto di Prova N. 195552/23

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Il Responsabile Tecnico

(o suo sostituto)

dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio

(o suo sostituto)

dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195553/23

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195553 **Data accettazione:** 10/01/2023 **Data inizio prove:** 14/01/2023 **Data termine prove:** 01/02/2023
Descrizione Campione: Terreno
Identificazione Campione fornita dal cliente: Pozzetto P3 - Profondità: -0,5 m ÷ -0,75 m
Procedura Campionamento fornita dal cliente: Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto **Data di campionamento fornita dal cliente:** 10/1/2023
Campionamento: Effettuato da Sondeco **Data ricevimento campione:** 10/01/2023
Luogo di Campionamento fornito dal cliente: Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
16/01/2023-16/01/2023	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	29 % m/m	± 3			
14/01/2023-16/01/2023	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	91,1 % m/m	± 3,8			
26/01/2023-26/01/2023	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,48 mg/kg s.s.	± 0,16	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	4,5 mg/kg s.s.	± 1,3	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,24 mg/kg s.s.	± 0,07	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195553/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
26/01/2023-26/01/2023	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	9,7 mg/kg s.s.	± 2,8	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	63 mg/kg s.s.	± 19	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
30/01/2023-30/01/2023	Cromo esavalente* <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	74 mg/kg s.s.	± 23	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 500 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	19 mg/kg s.s.	± 7	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	34 mg/kg s.s.	± 9	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 600 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195553/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
26/01/2023-26/01/2023	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,025 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	13 mg/kg s.s.	± 4	Max 90 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	44 mg/kg s.s.	± 13	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 1500 ⁽⁶⁹⁾	
	Composti organostannici <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-31/01/2023	tributilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	tetrabutilstagno*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	trifenilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
	Idrocarburi Policiclici Aromatici * <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-01/02/2023	25 Benzo(a)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	26 Benzo(a)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	27 Benzo(b)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195553/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
31/01/2023-01/02/2023	28 Benzo(k)fluorantene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	29 Benzo(g, h, i)perilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	30 Crisene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	31 Dibenzo(a,e)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	32 Dibenzo(a,l)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	33 Dibenzo(a,i)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	34 Dibenzo(a,h)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	35 Dibenzo(a,h)antracene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	37 Pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	Naftalene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Acenaftilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				

Segue Rapporto di Prova N. 195553/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
31/01/2023-01/02/2023	Acenafte* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Fluorene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Fenantrene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Antracene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Fluorantene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Benzo(e)pirene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Perilene* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.				
23/01/2023-26/01/2023	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 50 ⁽⁶⁹⁾	Max 750 ⁽⁶⁹⁾	Idrocarburi pesanti C12-C40
	Alifatici alogenati cancerogeni* <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017</i>					
20/01/2023-23/01/2023	Tribromometano (bromofornio)* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dibromoetano* s.s.	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Dibromoclorometano* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Bromodichlorometano* s.s.	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195553/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
	Alifatici clorurati cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	Clorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Diclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Triclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Cloruro di vinile*	< 0,0050 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetano*	< 0,020 mg/kg s.s.		Max 0,2 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetilene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tricloroetilene*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tetracloroetilene (PCE)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	
	Alifatici clorurati non cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetilene*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,1-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195553/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloropropano*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
	Aromatici* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	19 Benzene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	20 Etilbenzene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	21 Stirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	22 Toluene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	23 Xilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	< 0,15 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-20/01/2023	Amianto* MI 13 rev 0 2019	< 100 mg/kg s.s.		Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Trattam. matrice sul campione tal quale, setacciatura, determ. grav./MOCF. FTIR per conf. quali/quant

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

Segue Rapporto di Prova N. 195553/23

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Il Responsabile Tecnico

(o suo sostituto)

dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio

(o suo sostituto)

dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195554/23

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195554 **Data accettazione:** 10/01/2023 **Data inizio prove:** 14/01/2023 **Data termine prove:** 01/02/2023
Descrizione Campione: Terreno
Identificazione Campione fornita dal cliente: Pozzetto P4 - Profondità: -0,2 m ÷ -0,5 m
Procedura Campionamento fornita dal cliente: Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto **Data di campionamento fornita dal cliente:** 10/1/2023
Campionamento: Effettuato da Sondeco **Data ricevimento campione:** 10/01/2023
Luogo di Campionamento fornito dal cliente: Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
16/01/2023-16/01/2023	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	36 % m/m	± 3			
14/01/2023-16/01/2023	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	93,2 % m/m	± 3,8			
26/01/2023-26/01/2023	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,29 mg/kg s.s.	± 0,11	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	3,3 mg/kg s.s.	± 1,0	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,19 mg/kg s.s.	± 0,06	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,19 mg/kg s.s.	± 0,05	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195554/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
26/01/2023-26/01/2023	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	8,7 mg/kg s.s.	± 2,6	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	76 mg/kg s.s.	± 22	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
30/01/2023-30/01/2023	Cromo esavalente* <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	100 mg/kg s.s.	± 29	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 500 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	23 mg/kg s.s.	± 8	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	14 mg/kg s.s.	± 5	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 600 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195554/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
26/01/2023-26/01/2023	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,025 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	11 mg/kg s.s.	± 4	Max 90 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	42 mg/kg s.s.	± 13	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 1500 ⁽⁶⁹⁾	
	Composti organostannici <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-31/01/2023	tributilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	tetrabutilstagno*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	trifenilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
	Idrocarburi Policiclici Aromatici * <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-01/02/2023	25 Benzo(a)antracene*	1,0 mg/kg s.s.	± 0,4	Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	26 Benzo(a)pirene*	1,9 mg/kg s.s.	± 0,8	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	27 Benzo(b)fluorantene*	1,7 mg/kg s.s.	± 0,7	Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195554/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
31/01/2023-01/02/2023	28 Benzo(k)fluorantene*	0,77 mg/kg s.s.	$\pm 0,31$	Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	29 Benzo(g, h, i)perilene*	0,41 mg/kg s.s.	$\pm 0,17$	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	30 Crisene*	1,1 mg/kg s.s.	$\pm 0,5$	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	31 Dibenzo(a,e)pirene*	0,20 mg/kg s.s.	$\pm 0,00$	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	32 Dibenzo(a,l)pirene*	0,13 mg/kg s.s.	$\pm 0,00$	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	33 Dibenzo(a,i)pirene*	0,12 mg/kg s.s.	$\pm 0,00$	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	34 Dibenzo(a,h)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	35 Dibenzo(a,h)antracene*	0,20 mg/kg s.s.	$\pm 0,07$	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)*	1,1 mg/kg s.s.	$\pm 0,4$	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	37 Pirene*	1,3 mg/kg s.s.	$\pm 0,5$	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)*	9,9 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	7,4 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	Naftalene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Acenaftilene*	< 0,050 mg/kg s.s.				

Segue Rapporto di Prova N. 195554/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
31/01/2023-01/02/2023	Acenafte* s.s.	< 0,050 mg/kg				
31/01/2023-01/02/2023	Fluorene* s.s.	< 0,050 mg/kg				
31/01/2023-01/02/2023	Fenantrene* s.s.	0,18 mg/kg	± 0,07			
31/01/2023-01/02/2023	Antracene* s.s.	0,099 mg/kg	± 0,000			
31/01/2023-01/02/2023	Fluorantene* s.s.	1,3 mg/kg	± 0,5			
31/01/2023-01/02/2023	Benzo(e)pirene* s.s.	1,3 mg/kg	± 0,5			
31/01/2023-01/02/2023	Perilene* s.s.	0,65 mg/kg	± 0,00			
23/01/2023-26/01/2023	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	26 mg/kg	± 7	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	Max 750 ⁽⁶⁹⁾	Idrocarburi pesanti C12-C40
	Alifatici alogenati cancerogeni* <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017</i>					
20/01/2023-23/01/2023	Tribromometano (bromofornio)* s.s.	< 0,050 mg/kg		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dibromoetano* s.s.	< 0,010 mg/kg		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Dibromoclorometano* s.s.	< 0,050 mg/kg		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Bromodichlorometano* s.s.	< 0,050 mg/kg		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195554/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
	Alifatici clorurati cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	Clorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Diclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Triclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Cloruro di vinile*	< 0,0050 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetano*	< 0,020 mg/kg s.s.		Max 0,2 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetilene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tricloroetilene*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tetracloroetilene (PCE)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	
	Alifatici clorurati non cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetilene*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,1-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195554/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloropropano*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
	Aromatici* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	19 Benzene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	20 Etilbenzene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	21 Stirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	22 Toluene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	23 Xilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	< 0,15 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-20/01/2023	Amianto* MI 13 rev 0 2019	< 100 mg/kg s.s.		Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Trattam. matrice sul campione tal quale, setacciatura, determ. grav./MOCF. FTIR per conf. quali/quant

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

Segue Rapporto di Prova N. 195554/23

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere non conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Il Responsabile Tecnico

(o suo sostituto)

dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio

(o suo sostituto)

dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SONDECO S.R.L.
STRADA DELLA COMMENDA N.11
10149 TORINO (TO)

Rapporto di Prova N. 195555/23

Nichelino 01/02/2023

Numero campione: 195555 **Data accettazione:** 10/01/2023 **Data inizio prove:** 14/01/2023 **Data termine prove:** 01/02/2023
Descrizione Campione: Terreno
Identificazione Campione fornita dal cliente: Pozzetto P5 - Profondità: -0,2 m ÷ -0,5 m
Procedura Campionamento fornita dal cliente: Campione consegnato da Sondeco. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto **Data di campionamento fornita dal cliente:** 10/1/2023
Campionamento: Effettuato da Sondeco **Data ricevimento campione:** 10/01/2023
Luogo di Campionamento fornito dal cliente: Politecnico di Torino - Leonardo S.p.A. Fabbricato 37 - Corso Marche, Torino

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
16/01/2023-16/01/2023	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	49 % m/m	± 4			
14/01/2023-16/01/2023	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	95,9 % m/m	± 4,0			
26/01/2023-26/01/2023	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,21 mg/kg s.s.	± 0,09	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	2,7 mg/kg s.s.	± 0,9	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,14 mg/kg s.s.	± 0,05	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195555/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
26/01/2023-26/01/2023	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	7,4 mg/kg s.s.	± 2,3	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	72 mg/kg s.s.	± 21	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 800 ⁽⁶⁹⁾	
30/01/2023-30/01/2023	Cromo esavalente* <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.		Max 2 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	110 mg/kg s.s.	± 32	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 500 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 10 mg/kg s.s.		Max 100 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	11 mg/kg s.s.	± 4	Max 120 ⁽⁶⁹⁾	Max 600 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.		Max 3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195555/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
26/01/2023-26/01/2023	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,025 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	8,4 mg/kg s.s.	± 2,9	Max 90 ⁽⁶⁹⁾	Max 250 ⁽⁶⁹⁾	
26/01/2023-26/01/2023	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	18 mg/kg s.s.	± 7	Max 150 ⁽⁶⁹⁾	Max 1500 ⁽⁶⁹⁾	
	Composti organostannici <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-31/01/2023	tributilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	tetrabutilstagno*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-31/01/2023	trifenilstagno cloruro*	< 0,050 mg/kg s.s.				
	Idrocarburi Policiclici Aromatici * <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 E 2018</i>					
31/01/2023-01/02/2023	25 Benzo(a)antracene*	1,1 mg/kg s.s.	± 0,4	Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	26 Benzo(a)pirene*	1,4 mg/kg s.s.	± 0,6	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	27 Benzo(b)fluorantene*	1,4 mg/kg s.s.	± 0,6	Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195555/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
31/01/2023-01/02/2023	28 Benzo(k)fluorantene*	0,64 mg/kg s.s.	$\pm 0,26$	Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	29 Benzo(g, h, i)perilene*	0,27 mg/kg s.s.	$\pm 0,11$	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	30 Crisene*	1,2 mg/kg s.s.	$\pm 0,5$	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	31 Dibenzo(a,e)pirene*	0,16 mg/kg s.s.	$\pm 0,00$	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	32 Dibenzo(a,l)pirene*	0,11 mg/kg s.s.	$\pm 0,00$	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	33 Dibenzo(a,i)pirene*	0,086 mg/kg s.s.	$\pm 0,000$	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	34 Dibenzo(a,h)pirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	35 Dibenzo(a,h)antracene*	0,21 mg/kg s.s.	$\pm 0,07$	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)*	0,88 mg/kg s.s.	$\pm 0,36$	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	37 Pirene*	1,4 mg/kg s.s.	$\pm 0,6$	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)*	8,8 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)*	6,3 mg/kg s.s.		Max 10 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
31/01/2023-01/02/2023	Naftalene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Acenaftilene*	0,22 mg/kg s.s.	$\pm 0,00$			

Segue Rapporto di Prova N. 195555/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
31/01/2023-01/02/2023	Acenaftene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Fluorene*	< 0,050 mg/kg s.s.				
31/01/2023-01/02/2023	Fenantrene*	0,38 mg/kg s.s.	± 0,15			
31/01/2023-01/02/2023	Antracene*	0,30 mg/kg s.s.	± 0,00			
31/01/2023-01/02/2023	Fluorantene*	1,5 mg/kg s.s.	± 0,6			
31/01/2023-01/02/2023	Benzo(e)pirene*	1,0 mg/kg s.s.	± 0,4			
31/01/2023-01/02/2023	Perilene*	0,43 mg/kg s.s.	± 0,00			
23/01/2023-26/01/2023	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	30 mg/kg s.s.	± 8	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	Max 750 ⁽⁶⁹⁾	Idrocarburi pesanti C12-C40
	Alifatici alogenati cancerogeni* <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017</i>					
20/01/2023-23/01/2023	Tribromometano (bromoformio)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dibromoetano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Dibromoclorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Bromodichlorometano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195555/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
	Alifatici clorurati cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	Clorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Diclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Triclorometano*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Cloruro di vinile*	< 0,0050 mg/kg s.s.		Max 0,01 ⁽⁶⁹⁾	Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetano*	< 0,020 mg/kg s.s.		Max 0,2 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetilene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 1 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tricloroetilene*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	Tetracloroetilene (PCE)*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 20 ⁽⁶⁹⁾	
	Alifatici clorurati non cancerogeni* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	1,1-Dicloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 30 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloroetilene*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,1-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	

Segue Rapporto di Prova N. 195555/23

Nichelino 01/02/2023

Committente: SONDECO S.R.L.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Nel caso di campionamento a cura del cliente, le informazioni identificazione del campione, data, luogo e procedura di campionamento, sono fornite dal cliente e il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura $K=2$, con livello di probabilità del 95 % ed è espressa nella stessa unità di misura del risultato.

Il laboratorio è iscritto al numero 068 dell'elenco della Regione Piemonte per l'autocontrollo dell'industrie alimentari.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incetezza	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
20/01/2023-23/01/2023	1,2-Dicloropropano*	< 0,030 mg/kg s.s.		Max 0,3 ⁽⁶⁹⁾	Max 5 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2-Tricloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 15 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,2,3-Tricloropropano*	< 0,10 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	1,1,2,2-Tetracloroetano*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 10 ⁽⁶⁹⁾	
	Aromatici* EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 D 2017					
20/01/2023-23/01/2023	19 Benzene*	< 0,010 mg/kg s.s.		Max 0,1 ⁽⁶⁹⁾	Max 2 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	20 Etilbenzene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	21 Stirene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	22 Toluene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	23 Xilene*	< 0,050 mg/kg s.s.		Max 0,5 ⁽⁶⁹⁾	Max 50 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-23/01/2023	24 Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	< 0,15 mg/kg s.s.		Max 1 ⁽⁶⁹⁾	Max 100 ⁽⁶⁹⁾	
20/01/2023-20/01/2023	Amianto* MI 13 rev 0 2019	< 100 mg/kg s.s.		Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Max 1000 ⁽⁶⁹⁾	Trattam. matrice sul campione tal quale, setacciatura, determ. grav./MOCF. FTIR per conf. quali/quant

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

Segue Rapporto di Prova N. 195555/23

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO DI CONFORMITA'

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere non conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato, per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

La dichiarazione di conformità a specifiche di legge o a specifiche del cliente non tiene conto dell'incertezza di misura; nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nelle specifiche stesse sarà applicata quella ivi prevista.

Il laboratorio, come esplicitato in allegato all'offerta economica, adotta come regola decisionale il confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura (Regola 3 in "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" Linee Guida SNPA34/2021, pag 12).

Il Responsabile Tecnico

(o suo sostituto)

dott. Claudio Melano



Il Responsabile di Laboratorio

(o suo sostituto)

dott. Marco Roveretto



FINE RAPPORTO DI PROVA