



## **Rapporto di Prova N. 599/2023 del 26/06/2023**

**Committente:** CAL.ME. S.P.A.  
Zona Industriale SS 280 - Km 16,700 88040 Marcellinara (CZ)

**Prot. Numero:** 599      **Data ricevimento:** 01/06/2023      **Data inizio prove:** 01/06/2023      **Data termine prove:** 20/06/2023

**Produttore:** CAL.ME SPA - Z.I. SS280 KM 16,700 - Marcellinara

**Descrizione Campione:** Integrazione del Rapporto di prova 528 del 25/05/2023 -  
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione - G107

**Note:** Dati dichiarati dal committente: Descrizione campione, CER, produttore. Difformità: nessuna

**Procedura Campionamento:** \*Campione consegnato dal cliente      **Data di Campionamento:** 01/06/2023

Prova	Metodo	Valore	Unita'	Lim.ril.
Radioattività	UNI 11665:2017			
Cesio 137	UNI 11665:2017	<1,3	Bq/Kg	0,0
Potassio 40	UNI 11665:2017	235,0	Bq/Kg	0,0
Torio 234	UNI 11665:2017	230,0	Bq/Kg	0,0
Protoattinio 234m	UNI 11665:2017	260,0	Bq/Kg	0,0
Torio 230	UNI 11665:2017	<510	Bq/Kg	0,0
Radio 226	UNI 11665:2017	159,0	Bq/Kg	0,0
Piombo 214	UNI 11665:2017	150,0	Bq/Kg	0,0
Bismuto 214	UNI 11665:2017	142,0	Bq/Kg	0,0
Piombo 210	UNI 11665:2017	220,0	Bq/Kg	0,0
Attinio 228	UNI 11665:2017	147,0	Bq/Kg	0,0
Radio 224	UNI 11665:2017	150,0	Bq/Kg	0,0
Piombo 212	UNI 11665:2017	147,0	Bq/Kg	0,0
Bismuto 212	UNI 11665:2017	166,0	Bq/Kg	0,0
Tallio 208	UNI 11665:2017	46,0	Bq/Kg	0,0
Uranio 235	UNI 11665:2017	<12	Bq/Kg	0,0

**Nota:** Analisi in spettrometria gamma subappaltata a laboratorio N. 1619 L.

**Il Direttore del Laboratorio**  
*Dott. Chim. Gregorio Barbieri*

**Il Responsabile del Settore**  
**Chimico**  
*Dott. Chim. Emanuele Vizza*

### DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE

C.L.: Concentrazione Limite - Lim.Ril.: Limite di Quantificazione del metodo.

Il laboratorio opera in conformità con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403

Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013.

Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerare come relativo a campione così come ricevuto dal committente. Pertanto l'ECOCONTROL S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del rapporto di prova e restituito al committente. Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R.D. 1.3.1928 n.842, della L.19.7.1957 n.679.

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta di Ecocontrol.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA



**PROTEX**  
ITALIA



LAB N° 1619 L



LABORATORIO DI FISICA  
E RADIOCHIMICA

Antonio Corberi  
1935-2005

Bonifiche da Amianto • Bonifiche Siti Industriali • Smaltimento Rifiuti Radioattivi e Rifiuti Speciali

M02-PS18

Laboratorio di Fisica  
delle Radiazioni  
Spettrometria Gamma  
REV 11 del 14.02.2023

## RAPPORTO DI PROVA N. 22256/E0111

Pag. 1/2

Committente: **Ecocontrol Srl**

Via Palermo, 2 - 88050 Caraffa di Catanzaro (CZ)

Impianto/Produttore: -

Descrizione del campione: **599-2023 - Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione - G107**

Prelevato in data: -

Prelevato/consegnato da: Committente

Metodo di prelievo: -

Metodo di campionamento: -

Prelevato presso: -

Tempo di misura: 20000 s

Consegnato al laboratorio il: 09/06/2023

Data di inizio prove: 09/06/2023

Data di fine prove: 12/06/2023

### RISULTATI DELLE PROVE

CATEGORIA	PARAMETRO	METODO DI PROVA	RISULTATO E INCERTEZZA	UNITÀ DI MISURA	MAR <sup>1</sup>
Artificiali	<sup>137</sup> Cs – Cesio 137	UNI 11665:2017	< MAR	Bq/kg	1,3
Naturali	<sup>40</sup> K – Potassio 40	UNI 11665:2017	235 ± 27	Bq/kg	16
Serie <sup>238</sup> U <sup>2</sup>	<sup>234</sup> Th – Torio 234	UNI 11665:2017	230 ± 60	Bq/kg	53
	<sup>234m</sup> Pa – Protoattinio 234m	UNI 11665:2017	260 ± 130	Bq/kg	150
	<sup>230</sup> Th – Torio 230	UNI 11665:2017	< MAR	Bq/kg	510
	<sup>226</sup> Ra – Radio 226	UNI 11665:2017	159 ± 24	Bq/kg	34
	<sup>214</sup> Pb – Piombo 214	UNI 11665:2017	150 ± 16	Bq/kg	3,7
	<sup>214</sup> Bi – Bismuto 214	UNI 11665:2017	142 ± 14	Bq/kg	3,3
	<sup>210</sup> Pb – Piombo 210	UNI 11665:2017	220 ± 80	Bq/kg	69

Data di emissione: 13/06/2023

L'addetto alla prova:  
Giovanni Petrini

*Giovanni Petrini*

Note:

<sup>1</sup> MAR – Minima Attività Rilevabile; <sup>2</sup> Radionuclide naturale.

\* Prova non accreditata da ACCREDIA; \*\* Prova eseguita presso laboratorio esterno.

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto parzialmente solo col permesso scritto di Protex Italia Srl.
- I risultati si riferiscono unicamente al campione analizzato.
- Le attività specifiche rilevate si riferiscono alla data di analisi del campione, a eccezione dell'isotopo <sup>222</sup>Rn per il quale sono riferite alla data e all'ora di prelievo.
- L'incertezza di misura è espressa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2.
- Si declina ogni responsabilità per modalità di campionamento, prelievo, trasporto e consegna del campione fino all'arrivo in laboratorio quando effettuati dal committente.
- Le informazioni fornite dal committente sono riportate in colore blu.
- In caso di riemissione del rapporto di prova le informazioni modificate e corrette in fase di revisione saranno evidenziate in grassetto e corsivo.
- Al termine dell'analisi un'aliquota residua di campione, se non deperibile o esaurito durante le prove, sarà conservata presso il nostro laboratorio per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Il responsabile:  
Dott. Andrea Iannarone





**PROTEX**  
ITALIA



LAB N° 1619 L



LABORATORIO DI FISICA  
E RADIOCHIMICA

Antonio Corberi  
1935-2005

Bonifiche da Amianto • Bonifiche Siti Industriali • Smaltimento Rifiuti Radioattivi e Rifiuti Speciali

M02-PS18

Laboratorio di Fisica  
delle Radiazioni  
Spettrometria Gamma  
REV 11 del 14.02.2023

## RAPPORTO DI PROVA N. 22256/E0111

Pag. 2/2

CATEGORIA	PARAMETRO	METODO DI PROVA	RISULTATO E INCERTEZZA	UNITÀ DI MISURA	MAR <sup>1</sup>
Serie <sup>232</sup> Th <sup>2</sup>	<sup>228</sup> Ac – Attinio 228	UNI 11665:2017	147 ± 15	Bq/kg	5,9
	<sup>224</sup> Ra – Radio 224	UNI 11665:2017	150 ± 30	Bq/kg	45
	<sup>212</sup> Pb – Piombo 212	UNI 11665:2017	147 ± 16	Bq/kg	2,7
	<sup>212</sup> Bi – Bismuto 212	UNI 11665:2017	166 ± 25	Bq/kg	21
	<sup>208</sup> Tl – Tallio 208	UNI 11665:2017	46 ± 5	Bq/kg	1,8
Serie <sup>235</sup> U <sup>2</sup>	<sup>235</sup> U – Uranio 235	UNI 11665:2017	< MAR	Bq/kg	12

### Annotazioni

I valori riportati sono riferiti all'analisi sul campione tal quale.

UNI 11665:2017 "Determinazione di radionuclidi gamma emettitori mediante spettrometria gamma ad alta risoluzione".

L'autoassorbimento del campione è stato stimato in funzione della tipologia di matrice indicata dal committente, nello specifico: Ca (45,9 %), O (36,3 %), Si (9,8 %), Al (2,9 %), Fe (3,1 %), Mg (1,4 %), S (0,5 %), H (0,1 %).

Pareri e interpretazioni – non oggetto di accreditamento ACCREDIA

n.n.

FINE RAPPORTO

Data di emissione: 13/06/2023

L'addetto alla prova:  
Giovanni Petrini

### Note:

<sup>1</sup> MAR – Minima Attività Rilevabile; <sup>2</sup> Radionuclide naturale.

\* Prova non accreditata da ACCREDIA; \*\* Prova eseguita presso laboratorio esterno.

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto parzialmente solo col permesso scritto di Protex Italia Srl.
- I risultati si riferiscono unicamente al campione analizzato.
- Le attività specifiche rilevate si riferiscono alla data di analisi del campione, a eccezione dell'isotopo <sup>222</sup>Rn per il quale sono riferite alla data e all'ora di prelievo.
- L'incertezza di misura è espressa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2.
- Si declina ogni responsabilità per modalità di campionamento, prelievo, trasporto e consegna del campione fino all'arrivo in laboratorio quando effettuati dal committente.
- Le informazioni fornite dal committente sono riportate in colore blu.
- In caso di riemissione del rapporto di prova le informazioni modificate e corrette in fase di revisione saranno evidenziate in grassetto e corsivo.
- Al termine dell'analisi un'aliquota residua di campione, se non deperibile o esaurito durante le prove, sarà conservata presso il nostro laboratorio per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Il responsabile:  
Dott. Andrea Iannarone

