

RAPPORTO DI PROVA N. 0068/21 del 28.06.2021

COMMITTENTE:	CALME SPA
SETTORE INDUSTRIALE DEL PRODUTTORE:	Non ricompreso nella tabella II-1 – allegato II - D. Lgs. 101/2020
CLASSE O TIPO DI PRATICA:	Non ricompresa nella tabella II-1 – allegato II - D. Lgs. 101/2020
TIPO MATRICE:	Materiale inerte
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	PROT. N. E602 - LOPPA GRANULARE, AMORFA, RAFFEDDATA REPENTINAMENTE CON ACQUA DI MARE
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	a cura del committente
ANALISI ESEGUITA:	spettrometria gamma ad alta risoluzione - UNI 11665:2017 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	M.A.R.
U-238	Bq/kg	108	19	26
Ra-226	Bq/kg	82	24	8,4
Pb-214	Bq/kg	90	11	0,8
Bi-214	Bq/kg	84	9,7	0,8
Pb-210	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	22
Th-232	Bq/kg	47	5,8	1,5
Pb-212	Bq/kg	51	6,3	0,7
Bi-212	Bq/kg	53	7,0	4,4
Tl-208	Bq/kg	43	5,2	1,2
Cs-137	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	0,4
K-40	Bq/kg	129	15	6,6
Be-7	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	2,6

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 0637-2021 rev.00)
M.A.R. = Minima Attività Rilevabile,
L'incertezza di misura è espressa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2.
I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione analizzato.
Le attività specifiche rilevate si riferiscono alla data di analisi del campione ad eccezione dell'isotopo Rn-222 per il quale è riferita alla data e ora del campionamento.
Si declina ogni responsabilità per modalità di campionamento, prelievo, trasporto e consegna del campione fino all'arrivo in laboratorio quando effettuato dal committente, così come sulle informazioni fornite.
Al termine dell'analisi un'aliquota residua di campione, se non deperibile o esaurito durante le prove, sarà conservata presso il ns. laboratorio per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.



RAPPORTO DI PROVA N. 0069/21 del 28.06.2021

COMMITTENTE:	CALME SPA
SETTORE INDUSTRIALE DEL PRODUTTORE:	Non ricompreso nella tabella II-1 – allegato II – D. Lgs. 101/2020
CLASSE O TIPO DI PRATICA:	Non ricompresa nella tabella II-1 – allegato II – D. Lgs. 101/2020
TIPO MATRICE:	Materiale inerte
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	PROT. N. E589 - LOPPA GRANULARE, AMORFA, RAFFEDDATA REPENTINAMENTE CON ACQUA DI MARE
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	a cura del committente
ANALISI ESEGUITA:	spettrometria gamma ad alta risoluzione - UNI 11665:2017 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	M.A.R.
U-238	Bq/kg	78	27	38
Ra-226	Bq/kg	87	23	34
Pb-214	Bq/kg	73	9,2	0,8
Bi-214	Bq/kg	74	8,2	0,8
Pb-210	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	23
Th-232	Bq/kg	43	10	1,4
Pb-212	Bq/kg	30	6,0	0,5
Bi-212	Bq/kg	49	12	4,7
Tl-208	Bq/kg	38	4,8	0,8
Cs-137	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	0,4
K-40	Bq/kg	125	31	5,4
Be-7	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	3,0

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 0638-2021 rev.00)
M.A.R. = Minima Attività Rilevabile,
L'incertezza di misura è espressa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2.
I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione analizzato.
Le attività specifiche rilevate si riferiscono alla data di analisi del campione ad eccezione dell'isotopo Rn-222 per il quale è riferita alla data e ora del campionamento.
Si declina ogni responsabilità per modalità di campionamento, prelievo, trasporto e consegna del campione fino all'arrivo in laboratorio quando effettuato dal committente, così come sulle informazioni fornite.
Al termine dell'analisi un'aliquota residua di campione, se non deperibile o esaurito durante le prove, sarà conservata presso il ns. laboratorio per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

RAPPORTO DI PROVA N. 0070/21 del 28.06.2021

COMMITTENTE:	CALME SPA
SETTORE INDUSTRIALE DEL PRODUTTORE:	Non ricompreso nella tabella II-1 – allegato II – D. Lgs. 101/2020
CLASSE O TIPO DI PRATICA:	Non ricompresa nella tabella II-1 – allegato II – D. Lgs. 101/2020
TIPO MATRICE:	Materiale inerte
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	PROT. N. E588 - LOPPA GRANULARE, AMORFA, RAFFEDDATA REPENTINAMENTE CON ACQUA DI MARE
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	a cura del committente
ANALISI ESEGUITA:	spettrometria gamma ad alta risoluzione - UNI 11665:2017 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	M.A.R.
U-238	Bq/kg	92	28	50
Ra-226	Bq/kg	110	28	11
Pb-214	Bq/kg	100	11	1,0
Bi-214	Bq/kg	93	9,8	0,9
Pb-210	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	12
Th-232	Bq/kg	52	6,1	1,8
Pb-212	Bq/kg	57	6,8	0,9
Bi-212	Bq/kg	52	6,7	6,1
Tl-208	Bq/kg	51	5,5	1,5
Cs-137	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	0,4
K-40	Bq/kg	125	15	8,6
Be-7	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	4,7

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 0639-2021 rev.00)
M.A.R. = Minima Attività Rilevabile,
L'incertezza di misura è espressa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2.
I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione analizzato.
Le attività specifiche rilevate si riferiscono alla data di analisi del campione ad eccezione dell'isotopo Rn-222 per il quale è riferita alla data e ora del campionamento.
Si declina ogni responsabilità per modalità di campionamento, prelievo, trasporto e consegna del campione fino all'arrivo in laboratorio quando effettuato dal committente, così come sulle informazioni fornite.
Al termine dell'analisi un'aliquota residua di campione, se non deperibile o esaurito durante le prove, sarà conservata presso il ns. laboratorio per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.



RAPPORTO DI PROVA N. 0071/21 del 28.06.2021

COMMITTENTE:	CALME SPA
SETTORE INDUSTRIALE DEL PRODUTTORE:	Non ricompreso nella tabella II-1 – allegato II – D. Lgs. 101/2020
CLASSE O TIPO DI PRATICA:	Non ricompresa nella tabella II-1 – allegato II – D. Lgs. 101/2020
TIPO MATRICE:	Materiale inerte
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	PROT. N. E586 - LOPPA GRANULARE, AMORFA, RAFFEDDATA REPENTINAMENTE CON ACQUA DI MARE
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	a cura del committente
ANALISI ESEGUITA:	spettrometria gamma ad alta risoluzione - UNI 11665:2017 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	M.A.R.
U-238	Bq/kg	90	27	51
Ra-226	Bq/kg	149	31	11
Pb-214	Bq/kg	111	12	1,0
Bi-214	Bq/kg	103	11	0,9
Pb-210	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	12
Th-232	Bq/kg	55	6,4	1,8
Pb-212	Bq/kg	58	7,2	5,9
Bi-212	Bq/kg	58	7,2	5,9
Tl-208	Bq/kg	51	5,5	1,5
Cs-137	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	0,4
K-40	Bq/kg	125	15	8,1
Be-7	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	5,4

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 0643-2021 rev.00)
M.A.R. = Minima Attività Rilevabile,
L'incertezza di misura è espressa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2.
I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione analizzato.
Le attività specifiche rilevate si riferiscono alla data di analisi del campione ad eccezione dell'isotopo Rn-222 per il quale è riferita alla data e ora del campionamento.
Si declina ogni responsabilità per modalità di campionamento, prelievo, trasporto e consegna del campione fino all'arrivo in laboratorio quando effettuato dal committente, così come sulle informazioni fornite.
Al termine dell'analisi un'aliquota residua di campione, se non deperibile o esaurito durante le prove, sarà conservata presso il ns. laboratorio per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.



RAPPORTO DI PROVA N. 0072/21 del 28.06.2021

COMMITTENTE:	CALME SPA
SETTORE INDUSTRIALE DEL PRODUTTORE:	Non ricompreso nella tabella II-1 – allegato II - D. Lgs. 101/2020
CLASSE O TIPO DI PRATICA:	Non ricompresa nella tabella II-1 – allegato II - D. Lgs. 101/2020
TIPO MATRICE:	Materiale inerte
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	PROT. N. E585 - LOPPA GRANULARE, AMORFA, RAFFEDDATA REPENTINAMENTE CON ACQUA DI MARE
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	a cura del committente
ANALISI ESEGUITA:	spettrometria gamma ad alta risoluzione - UNI 11665:2017 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	M.A.R.
U-238	Bq/kg	116	31	/
Ra-226	Bq/kg	101	23	33
Pb-214	Bq/kg	82	10	0,8
Bi-214	Bq/kg	82	9,1	0,8
Pb-210	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	16
Th-232	Bq/kg	48	11	1,4
Pb-212	Bq/kg	44	6,5	0,5
Bi-212	Bq/kg	48	11	4,9
Tl-208	Bq/kg	41	5,2	0,8
Cs-137	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	0,4
K-40	Bq/kg	127	31	5,4
Be-7	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	6,7

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 0640-2021 rev.00)
M.A.R. = Minima Attività Rilevabile,
L'incertezza di misura è espressa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2.
I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione analizzato.
Le attività specifiche rilevate si riferiscono alla data di analisi del campione ad eccezione dell'isotopo Rn-222 per il quale è riferita alla data e ora del campionamento.
Si declina ogni responsabilità per modalità di campionamento, prelievo, trasporto e consegna del campione fino all'arrivo in laboratorio quando effettuato dal committente, così come sulle informazioni fornite.
Al termine dell'analisi un'aliquota residua di campione, se non deperibile o esaurito durante le prove, sarà conservata presso il ns. laboratorio per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.



RAPPORTO DI PROVA N. 0073/21 del 28.06.2021

COMMITTENTE:	CALME SPA
SETTORE INDUSTRIALE DEL PRODUTTORE:	Non ricompreso nella tabella II-1 – allegato II – D. Lgs. 101/2020
CLASSE O TIPO DI PRATICA:	Non ricompreso nella tabella II-1 – allegato II – D. Lgs. 101/2020
TIPO MATRICE:	Rifiuto
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	PROT. N. E584 - CENERI LEGGERE PROVENIENTI DALLA COMBUSTIONE DELLA BIOMASSA
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	a cura del committente
ANALISI ESEGUITA:	spettrometria gamma ad alta risoluzione - UNI 11665:2017 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	M.A.R.
U-238	Bq/kg	86	27	37
Ra-226	Bq/kg	83	26	41
Pb-214	Bq/kg	78	9,8	0,8
Bi-214	Bq/kg	78	8,6	0,8
Pb-210	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	16
Th-232	Bq/kg	45	11	1,5
Pb-212	Bq/kg	42	6,2	0,5
Bi-212	Bq/kg	46	11	5,2
Tl-208	Bq/kg	39	4,9	0,9
Cs-137	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	0,4
K-40	Bq/kg	120	29	5,4
Be-7	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	2,9

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 0641-2021 rev.00)
M.A.R. = Minima Attività Rilevabile,
L'incertezza di misura è espressa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2.
I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione analizzato.
Le attività specifiche rilevate si riferiscono alla data di analisi del campione ad eccezione dell'isotopo Rn-222 per il quale è riferita alla data e ora del campionamento.
Si declina ogni responsabilità per modalità di campionamento, prelievo, trasporto e consegna del campione fino all'arrivo in laboratorio quando effettuato dal committente, così come sulle informazioni fornite.
Al termine dell'analisi un'aliquota residua di campione, se non deperibile o esaurito durante le prove, sarà conservata presso il ns. laboratorio per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.



RAPPORTO DI PROVA N. 0074/21 del 28.06.2021

COMMITTENTE:	CALME SPA
SETTORE INDUSTRIALE:	Non ricompreso nella tabella II-1 – allegato II – D. Lgs. 101/2020
CLASSE O TIPO DI PRATICA:	Non ricompresa nella tabella II-1 – allegato II – D. Lgs. 101/2020
TIPO MATRICE:	Materiale inerte
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	PROT. N. E583 - LOPPA GRANULARE, AMORFA, RAFFEDDATA REPENTINAMENTE CON ACQUA DI MARE
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	a cura del committente
ANALISI ESEGUITA:	spettrometria gamma ad alta risoluzione - UNI 11665:2017 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	M.A.R.
U-238	Bq/kg	111	78	55
Ra-226	Bq/kg	129	29	11
Pb-214	Bq/kg	108	12	1,0
Bi-214	Bq/kg	100	11	0,9
Pb-210	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	11
Th-232	Bq/kg	55	6,4	1,8
Pb-212	Bq/kg	58	6,9	0,9
Bi-212	Bq/kg	58	7,2	5,9
Tl-208	Bq/kg	51	5,5	1,5
Cs-137	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	0,4
K-40	Bq/kg	120	14	8,2
Be-7	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	5,0

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 0642-2021 rev.00)
M.A.R. = Minima Attività Rilevabile,
L'incertezza di misura è espressa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2.
I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione analizzato.
Le attività specifiche rilevate si riferiscono alla data di analisi del campione ad eccezione dell'isotopo Rn-222
per il quale è riferita alla data e ora del campionamento.
Si declina ogni responsabilità per modalità di campionamento, prelievo, trasporto e consegna del campione
fino all'arrivo in laboratorio quando effettuato dal committente, così come sulle informazioni fornite.
Al termine dell'analisi un'aliquota residua di campione, se non deperibile o esaurito durante le prove, sarà
conservata presso il ns. laboratorio per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.



RAPPORTO DI PROVA N. 0075/21 del 28.06.2021

COMMITTENTE:	CALME SPA
SETTORE INDUSTRIALE:	Non ricompreso nella tabella II-1 – allegato II - D. Lgs. 101/2020
CLASSE O TIPO DI PRATICA:	Non ricompresa nella tabella II-1 – allegato II - D. Lgs. 101/2020
TIPO MATRICE:	Materiale inerte
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	PROT. N. E579 - LOPPA GRANULARE, AMORFA, RAFFEDDATA REPENTINAMENTE CON ACQUA DI MARE
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	a cura del committente
ANALISI ESEGUITA:	spettrometria gamma ad alta risoluzione - UNI 11665:2017 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	M.A.R.
U-238	Bq/kg	102	28	37
Ra-226	Bq/kg	91	23	35
Pb-214	Bq/kg	79	9,8	0,6
Bi-214	Bq/kg	82	8,9	0,7
Pb-210	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	16
Th-232	Bq/kg	46	11	1,6
Pb-212	Bq/kg	43	6,4	0,5
Bi-212	Bq/kg	46	11	4,7
Tl-208	Bq/kg	40	5,0	0,8
Cs-137	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	0,4
K-40	Bq/kg	128	31	5,1
Be-7	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	2,8

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 0644-2021 rev.00)
M.A.R. = Minima Attività Rilevabile,
L'incertezza di misura è espressa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2.
I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione analizzato.
Le attività specifiche rilevate si riferiscono alla data di analisi del campione ad eccezione dell'isotopo Rn-222 per il quale è riferita alla data e ora del campionamento.
Si declina ogni responsabilità per modalità di campionamento, prelievo, trasporto e consegna del campione fino all'arrivo in laboratorio quando effettuato dal committente, così come sulle informazioni fornite.
Al termine dell'analisi un'aliquota residua di campione, se non deperibile o esaurito durante le prove, sarà conservata presso il ns. laboratorio per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.



RAPPORTO DI PROVA N. 0076/21 del 28.06.2021

COMMITTENTE:	CALME SPA
SETTORE INDUSTRIALE DEL PRODUTTORE:	Non ricompreso nella tabella II-1 – allegato II - D. Lgs. 101/2020
CLASSE O TIPO DI PRATICA:	Non ricompreso nella tabella II-1 – allegato II - D. Lgs. 101/2020
TIPO MATRICE:	Rifiuto
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	PROT. N. E601 - CENERI LEGGERE PROVENIENTI DALLA COMBUSTIONE DELLA BIOMASSA
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	a cura del committente
ANALISI ESEGUITA:	spettrometria gamma ad alta risoluzione - UNI 11665:2017 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	M.A.R.
U-238	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	78
Ra-226	Bq/kg	65	19	12
Pb-214	Bq/kg	59	6,7	1,2
Bi-214	Bq/kg	54	5,8	1,1
Pb-210	Bq/kg	456	50	15
Th-232	Bq/kg	53	6,2	2,5
Pb-212	Bq/kg	55	6,5	1,0
Bi-212	Bq/kg	54	7,2	7,4
Tl-208	Bq/kg	48	5,3	1,7
Cs-137	Bq/kg	11	1,2	0,6
K-40	Bq/kg	2006	216	8,9
Be-7	Bq/kg	246	27	5,5

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 0645-2021 rev.00)
M.A.R. = Minima Attività Rilevabile,
L'incertezza di misura è espressa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2.
I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione analizzato.
Le attività specifiche rilevate si riferiscono alla data di analisi del campione ad eccezione dell'isotopo Rn-222 per il quale è riferita alla data e ora del campionamento.
Si declina ogni responsabilità per modalità di campionamento, prelievo, trasporto e consegna del campione fino all'arrivo in laboratorio quando effettuato dal committente, così come sulle informazioni fornite.
Al termine dell'analisi un'aliquota residua di campione, se non deperibile o esaurito durante le prove, sarà conservata presso il ns. laboratorio per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.



RAPPORTO DI PROVA N. 0077/21 del 28.06.2021

COMMITTENTE:	CALME SPA
SETTORE INDUSTRIALE DEL PRODUTTORE:	Non ricompreso nella tabella II-1 – allegato II - D. Lgs. 101/2020
CLASSE O TIPO DI PRATICA:	Non ricompreso nella tabella II-1 – allegato II - D. Lgs. 101/2020
TIPO MATRICE:	Rifiuto
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	PROT. N. E609 - CENERI LEGGERE PROVENIENTI DALLA COMBUSTIONE DELLA BIOMASSA
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	a cura del committente
ANALISI ESEGUITA:	spettrometria gamma ad alta risoluzione - UNI 11665:2017 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	M.A.R.
U-238	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	63
Ra-226	Bq/kg	38	16	9,4
Pb-214	Bq/kg	48	5,9	1,0
Bi-214	Bq/kg	46	5,3	0,9
Pb-210	Bq/kg	476	5,5	31
Th-232	Bq/kg	45	5,7	1,8
Pb-212	Bq/kg	45	5,6	0,8
Bi-212	Bq/kg	44	6,5	6,2
Tl-208	Bq/kg	40	4,9	1,4
Cs-137	Bq/kg	9,7	1,2	0,5
K-40	Bq/kg	1860	207	7,7
Be-7	Bq/kg	235	28	4,2

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 0646-2021 rev.00)
M.A.R. = Minima Attività Rilevabile,
L'incertezza di misura è espressa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2.
I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione analizzato.
Le attività specifiche rilevate si riferiscono alla data di analisi del campione ad eccezione dell'isotopo Rn-222 per il quale è riferita alla data e ora del campionamento.
Si declina ogni responsabilità per modalità di campionamento, prelievo, trasporto e consegna del campione fino all'arrivo in laboratorio quando effettuato dal committente, così come sulle informazioni fornite.
Al termine dell'analisi un'aliquota residua di campione, se non deperibile o esaurito durante le prove, sarà conservata presso il ns. laboratorio per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.



RAPPORTO DI PROVA N. 0078/21 del 28.06.2021

COMMITTENTE:	CALME SPA
SETTORE INDUSTRIALE DEL PRODUTTORE:	Non ricompreso nella tabella II-1 – allegato II - D. Lgs. 101/2020
CLASSE O TIPO DI PRATICA:	Non ricompresa nella tabella II-1 – allegato II - D. Lgs. 101/2020
TIPO MATRICE:	Materiale inerte
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	PROT. N. E573 - LOPPA GRANULARE, AMORFA, RAFFEDDATA REPENTINAMENTE CON ACQUA DI MARE
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	a cura del committente
ANALISI ESEGUITA:	spettrometria gamma ad alta risoluzione - UNI 11665:2017 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	M.A.R.
U-238	Bq/kg	105	25	47
Ra-226	Bq/kg	120	28	11
Pb-214	Bq/kg	106	12	1,0
Bi-214	Bq/kg	98	8,8	0,9
Pb-210	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	12
Th-232	Bq/kg	57	6,5	1,7
Pb-212	Bq/kg	62	7,4	0,9
Bi-212	Bq/kg	63	7,6	5,7
Tl-208	Bq/kg	52	5,7	1,5
Cs-137	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	0,4
K-40	Bq/kg	130	15	8,0
Be-7	Bq/kg	< M.A.R.	N.D.	5,0

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 0647-2021 rev.00)
M.A.R. = Minima Attività Rilevabile,
L'incertezza di misura è espressa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2.
I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione analizzato.
Le attività specifiche rilevate si riferiscono alla data di analisi del campione ad eccezione dell'isotopo Rn-222 per il quale è riferita alla data e ora del campionamento.
Si declina ogni responsabilità per modalità di campionamento, prelievo, trasporto e consegna del campione fino all'arrivo in laboratorio quando effettuato dal committente, così come sulle informazioni fornite.
Al termine dell'analisi un'aliquota residua di campione, se non deperibile o esaurito durante le prove, sarà conservata presso il ns. laboratorio per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.



RAPPORTO DI PROVA N. 01C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	CATALIZZATORI SONATACH FCCU
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	≤ DL	N.D.	13
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	38
Ra-226	Bq/kg	≤ DL	N.D.	95
Pb-214	Bq/kg	25.4	4.2	1.2
Bi-214	Bq/kg	23.5	3.3	1.1
Pb-210	Bq/kg	449	159	23
Th-232**	Bq/kg	25.8	7.6	2.0
Pb-212	Bq/kg	25.1	9.2	1.2
Bi-212	Bq/kg	27.3	9.0	6.5
Tl-208*	Bq/kg	22.6	3.9	1.9
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.57
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	4.3

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1239-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 02C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	CENERI LEGGERE SPER
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	1221	351	7
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	65
Ra-226	Bq/kg	≤ DL	N.D.	74
Pb-214	Bq/kg	54.0	8.5	1.1
Bi-214	Bq/kg	50.8	6.5	0.9
Pb-210	Bq/kg	182	65	19
Th-232**	Bq/kg	51	15	2
Pb-212	Bq/kg	51	19	1
Bi-212	Bq/kg	51	15	7
Tl-208*	Bq/kg	44.2	6.7	1.3
Cs-137	Bq/kg	6.10	0.94	0.31
Be-7	Bq/kg	38.8	7.2	2.4

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1240-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 03C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	ARGILLA
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	541	60	12
U-238**	Bq/kg	58	22	28
Ra-226	Bq/kg	44	12	18
Pb-214	Bq/kg	27.8	4.6	2.6
Bi-214	Bq/kg	27.0	3.9	3.7
Pb-210	Bq/kg	44	26	34
Th-232**	Bq/kg	38.3	5.9	7.7
Pb-212	Bq/kg	37.9	6.3	1.5
Bi-212	Bq/kg	43	12	17
Tl-208*	Bq/kg	33.5	5.1	4.0
Cs-137	Bq/kg	3.3	1.3	1.9
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	13

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1241-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 04C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	SABBIA
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	783	76	6
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	47
Ra-226	Bq/kg	≤ DL	N.D.	9.5
Pb-214	Bq/kg	9.4	1.2	0.5
Bi-214	Bq/kg	9.2	1.2	0.7
Pb-210	Bq/kg	≤ DL	N.D.	45
Th-232**	Bq/kg	23.1	2.8	1.2
Pb-212	Bq/kg	22.1	2.8	0.5
Bi-212	Bq/kg	26.0	4.4	4.6
Tl-208*	Bq/kg	21.1	2.5	1.0
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.38
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	2.2

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1242-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 05C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	LAROX (CORRETTIVO FERRO FORNO)
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	12.6	3.8	5.3
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	27
Ra-226	Bq/kg	8.3	3.7	4.7
Pb-214	Bq/kg	6.81	0.89	0.56
Bi-214	Bq/kg	5.90	0.76	0.57
Pb-210	Bq/kg	33.9	9.2	6.1
Th-232**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.89
Pb-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.36
Bi-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	2.7
Tl-208*	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.72
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.26
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	1.4

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1243-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 06C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	GESSO GIPSOS
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	75	13	5
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	22
Ra-226	Bq/kg	≤ DL	N.D.	11
Pb-214	Bq/kg	5.04	0.47	0.42
Bi-214	Bq/kg	4.86	0.53	0.43
Pb-210	Bq/kg	≤ DL	N.D.	5.7
Th-232**	Bq/kg	6.12	0.81	0.78
Pb-212	Bq/kg	6.91	0.65	0.36
Bi-212	Bq/kg	7.0	1.6	2.4
Tl-208*	Bq/kg	5.20	0.62	0.63
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.21
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	1.3

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1244-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 07C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	GESSO BONACIA
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	80	11	3
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	31
Ra-226	Bq/kg	≤ DL	N.D.	10
Pb-214	Bq/kg	≤ DL	N.D.	3.4
Bi-214	Bq/kg	≤ DL	N.D.	5.2
Pb-210	Bq/kg	≤ DL	N.D.	27
Th-232**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.92
Pb-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	9.6
Bi-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	2.8
Tl-208*	Bq/kg	≤ DL	N.D.	2.8
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.67
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	5.5

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1245-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 08C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	CSS LA CARPIA
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	51	25	30
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	153
Ra-226	Bq/kg	≤ DL	N.D.	68
Pb-214	Bq/kg	≤ DL	N.D.	3.6
Bi-214	Bq/kg	≤ DL	N.D.	2.7
Pb-210	Bq/kg	≤ DL	N.D.	60
Th-232**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	6
Pb-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	4.2
Bi-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	18
Tl-208*	Bq/kg	≤ DL	N.D.	4
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.76
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	11

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1246-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 09C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	FANGHI UOP
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	125	17	8
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	35
Ra-226	Bq/kg	≤ DL	N.D.	17
Pb-214	Bq/kg	≤ DL	N.D.	3.2
Bi-214	Bq/kg	≤ DL	N.D.	3.9
Pb-210	Bq/kg	≤ DL	N.D.	67
Th-232**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	9.2
Pb-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	1.5
Bi-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	16
Tl-208*	Bq/kg	≤ DL	N.D.	3.5
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.71
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	5.2



¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1247-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.

RAPPORTO DI PROVA N. 10C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	FANGHI ITALBACOLOR
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	≤ DL	N.D.	14
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	66
Ra-226	Bq/kg	≤ DL	N.D.	50
Pb-214	Bq/kg	≤ DL	N.D.	1.5
Bi-214	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.97
Pb-210	Bq/kg	≤ DL	N.D.	25
Th-232**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	2.4
Pb-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	1.7
Bi-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	7.5
Tl-208*	Bq/kg	≤ DL	N.D.	1.3
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.53
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	4.4

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1248-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 11C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	CENERI PESANTI SPER
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	1415	154	25
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	90
Ra-226	Bq/kg	51	14	23
Pb-214	Bq/kg	44.3	7.4	5.4
Bi-214	Bq/kg	42.0	6.6	6.8
Pb-210	Bq/kg	≤ DL	N.D.	69
Th-232**	Bq/kg	44	10	13
Pb-212	Bq/kg	34.3	5.8	2.4
Bi-212	Bq/kg	41	16	18
Tl-208*	Bq/kg	30.6	8.4	11.9
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	2.6
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	17

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1249-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 12C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	SCORIE NON TRATTATE ACCIAIERIE DI SICILIA
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	15.4	2.8	3.5
U-238**	Bq/kg	41	12	19
Ra-226	Bq/kg	51	12	12
Pb-214	Bq/kg	36.9	4.3	0.4
Bi-214	Bq/kg	36.0	3.8	0.4
Pb-210	Bq/kg	≤ DL	N.D.	51
Th-232**	Bq/kg	7.74	0.96	0.57
Pb-212	Bq/kg	7.41	0.95	0.31
Bi-212	Bq/kg	7.9	1.6	2.0
Tl-208*	Bq/kg	6.54	0.83	0.53
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.2
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	1.2

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1250-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 13C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	CENERI TAMPIERI S3 20/09/24 H265
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	6577	1890	30
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	90
Ra-226	Bq/kg	≤ DL	N.D.	73
Pb-214	Bq/kg	≤ DL	N.D.	3.8
Bi-214	Bq/kg	≤ DL	N.D.	4.9
Pb-210	Bq/kg	≤ DL	N.D.	51
Th-232**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	9.7
Pb-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	3.9
Bi-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	27
Tl-208*	Bq/kg	≤ DL	N.D.	5.5
Cs-137	Bq/kg	5.8	1.3	1.2
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	13

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1251-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 14C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	SILICA FUME
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	383	44	30
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	32
Ra-226	Bq/kg	≤ DL	N.D.	14
Pb-214	Bq/kg	9.1	2.1	3.2
Bi-214	Bq/kg	7.2	2.2	3.1
Pb-210	Bq/kg	119	52	50
Th-232**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	14
Pb-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	5.6
Bi-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	16
Tl-208*	Bq/kg	≤ DL	N.D.	6.5
Cs-137	Bq/kg	19.4	2.8	2.0
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	8.1

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1252-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 15C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	CALCARE COCCIMIGLIO
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	29.6	4.1	3.9
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	18
Ra-226	Bq/kg	12.2	3.1	3.8
Pb-214	Bq/kg	15.6	1.8	0.4
Bi-214	Bq/kg	14.8	1.6	0.4
Pb-210	Bq/kg	14.6	5.4	6.7
Th-232**	Bq/kg	3.36	0.55	0.65
Pb-212	Bq/kg	2.67	0.40	0.31
Bi-212	Bq/kg	3.1	1.1	2.0
Tl-208*	Bq/kg	3.25	0.50	0.47
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.21
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	1.1

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1253-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 16C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	CALCARE LUCIA
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	40	12	5
U-238**	Bq/kg	79	26	29
Ra-226	Bq/kg	75	10	7
Pb-214	Bq/kg	71	11	1
Bi-214	Bq/kg	68.4	8.4	0.6
Pb-210	Bq/kg	59	22	12
Th-232**	Bq/kg	3.6	1.1	1.0
Pb-212	Bq/kg	3.4	1.3	0.6
Bi-212	Bq/kg	4.7	2.8	3.8
Tl-208*	Bq/kg	3.29	0.67	0.62
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.30
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	2.3

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1254-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 17C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	CALCARE Cannataro
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	63	11	5
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	21
Ra-226	Bq/kg	10.4	3.3	4.2
Pb-214	Bq/kg	6.90	0.58	0.41
Bi-214	Bq/kg	6.58	0.67	0.38
Pb-210	Bq/kg	≤ DL	N.D.	6.9
Th-232**	Bq/kg	8.7	1.0	0.8
Pb-212	Bq/kg	9.56	0.86	0.36
Bi-212	Bq/kg	8.5	1.6	2.1
Tl-208*	Bq/kg	8.00	0.78	0.60
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.21
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	1.2

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1255-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 18C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	CALCARE CORSO
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	59	17	5
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	27
Ra-226	Bq/kg	≤ DL	N.D.	15
Pb-214	Bq/kg	12.9	2.1	0.6
Bi-214	Bq/kg	11.9	1.6	0.4
Pb-210	Bq/kg	20.0	9.4	9.8
Th-232**	Bq/kg	5.3	1.6	1.0
Pb-212	Bq/kg	5.6	1.7	0.6
Bi-212	Bq/kg	5.7	2.5	2.8
Tl-208*	Bq/kg	4.40	0.90	0.66
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.23
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	1.8

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1256-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 19C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	CALCARE MAZZEI COTTO 4
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	50	11	3
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	62
Ra-226	Bq/kg	37.5	9.4	17.2
Pb-214	Bq/kg	14.2	5.6	3.5
Bi-214	Bq/kg	30.1	4.3	3.5
Pb-210	Bq/kg	60	26	38
Th-232**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	5.9
Pb-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	1.9
Bi-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	14
Tl-208*	Bq/kg	≤ DL	N.D.	3.6
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.45
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	4.4

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1257-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 20C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	H293 PIETRA FORNO CIM
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	28.8	6.2	7.5
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	39
Ra-226	Bq/kg	23.5	6.1	9.5
Pb-214	Bq/kg	20.4	3.3	2.4
Bi-214	Bq/kg	20.0	2.8	1.1
Pb-210	Bq/kg	≤ DL	N.D.	30
Th-232**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	4.3
Pb-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.78
Bi-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	12
Tl-208*	Bq/kg	≤ DL	N.D.	2.6
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.64
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	4.4

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1258-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 21C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	GESSO
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	30.8	6.8	6.9
U-238**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	25
Ra-226	Bq/kg	≤ DL	N.D.	5.3
Pb-214	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.72
Bi-214	Bq/kg	≤ DL	N.D.	1.3
Pb-210	Bq/kg	≤ DL	N.D.	6.6
Th-232**	Bq/kg	≤ DL	N.D.	1.1
Pb-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.49
Bi-212	Bq/kg	≤ DL	N.D.	2.9
Tl-208*	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.79
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	0.38
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	1.5

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1259-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.



RAPPORTO DI PROVA N. 22C del 17/12/2024

COMMITTENTE:	CALME S.p.a.
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:	POZZOLANA
PRELIEVO DEL CAMPIONE:	EFFETTUATO DAL COMMITTENTE
ANALISI ESEGUITA:	SPETTROMETRIA GAMMA AD ALTA RISOLUZIONE - UNI 11665:2023 ¹

RISULTATI ANALITICI

Radionuclide	U.M.	Concentrazione	Incertezza [±]	D.L.
K-40	Bq/kg	574	64	28
U-238**	Bq/kg	264	75	69
Ra-226	Bq/kg	201	35	28
Pb-214	Bq/kg	152	23	4
Bi-214	Bq/kg	153	20	11
Pb-210	Bq/kg	189	76	64
Th-232**	Bq/kg	248	34	14
Pb-212	Bq/kg	261	43	3
Bi-212	Bq/kg	269	38	29
Tl-208*	Bq/kg	204	27	6
Cs-137	Bq/kg	≤ DL	N.D.	1.0
Be-7	Bq/kg	≤ DL	N.D.	7.8

¹ Prove eseguite presso Laboratorio Accreditato (il certificato con firma digitale è archiviato n. 1260-2024 rev.00).

DL = Detection Limit

L'incertezza è valutata separatamente per le sue componenti statistiche e sistematiche.

Viene riportata, in termine di incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

*Concentrazione compresa del rapporto di diramazione 35.9%.

** Concentrazione stimata in maniera indiretta.

