

Rapporto di prova n°: **2103279-002**

Identificazione: **Spurgo scrubber**

Accettazione: **2103279**

Data Prelievo: **05-mag-21**

Data Arrivo Camp.: **11-mag-21**

Data Inizio Prova: **12-mag-21**

Data Rapp. Prova: **13-set-21**

Data Fine Prova: **28-mag-21**

Produttore: **Laterlite S.p.A.**

Luogo Prelievo: **Laterlite S.p.A. - Stabilimento di Rubbiano (PR)**

Prelevatore: **Prelevato a cura del Committente**

Spettabile:

**Laterlite S.p.A.**

Via V. Veneto, 30

43045 Rubbiano di Solignano (PR)

**Impianto di produzione:**

Laterlite S.p.A. - Via V. Veneto, 30 - 43045 Rubbiano di Solignano (PR)

**(\*) Preparazione del campione in laboratorio:**

UNI EN 15002:2015

## Risultati delle Prove

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura
* pH	unità pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,5	± 0,4
* aspetto		ASTM D4979-19	liquido colorato	
stato fisico		ASTM D4979-19	liquido	
colore		ASTM D4979-19	marroncino	
odore		ASTM D4979-19	sui generis	
* peso specifico apparente	g/cm <sup>3</sup>	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	0,990	
* conducibilità elettrica specifica	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	32300	± 1700
* solidi totali disciolti (TSD)	mg/kg	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	20970	± 2000
* alcalinità	meq/l	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	non applicabile	
* acidità	meq/l	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	< 25	
residuo secco a 105°C	% p/p	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	2,99	± 0,41
* residuo a 180°C	% p/p	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	2,78	± 0,40
residuo a 600° C	% p/p	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	2,30	± 0,29
cianuri	mg/kg	MU 2251:08	< 0,5	
* Carbonio Organico Totale (TOC)	mg/kg	UNI EN 1484:1999	1638	± 270
* carbonio inorganico totale (TIC)	% p/p	UNI EN 15936:2012 (Metodo A)	< 0,1	
antimonio	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	

(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (\$) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Segue rapporto di prova n°: **2103279-002**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura
arsenico	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,021	± 0,009
bario	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,2	± 0,1
berillio	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,05	
boro	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	9	± 5
cadmio	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	
cobalto	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,04	
cromo	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,040	± 0,013
* cromo esavalente	mg/Kg	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	< 0,1	
mercurio	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	2	± 1
molibdeno	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,02	
nicel	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,08	± 0,04
piombo	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,02	
* rame solubile	mg/kg	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met XI.1 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,5	
rame	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,08	± 0,04
selenio	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,08	± 0,04
stagno	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,07	
tallio	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	
tellurio	mg/kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,04	
vanadio	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	
zinco	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,17	± 0,09
idrocarburi pesanti:		UNI EN 14039:2005		
idrocarburi C10-C40	mg/kg	UNI EN 14039:2005	< 100	
* cloruri	mg/kg	UNI EN ISO 10304-1:2009	2,9	± 0,5
* fluoruri	mg/kg	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,15	
* solfati	mg/kg	UNI EN ISO 10304-1:2009	14752	± 3000
* zolfo totale	% p/p	EPA 5050 1994 + EPA 9056A 2007	0,50	± 0,20
* Diossine e furani:		-		

(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (\$) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Segue rapporto di prova n°: **2103279-002**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura
* 2,3,7,8-TCDD	pg/g	UNI 11199:2007	0,079	
* 2,3,7,8-TCDF	pg/g	UNI 11199:2007	0,622	
* 1,2,3,7,8-PeCDD	pg/g	UNI 11199:2007	0,159	
* 1,2,3,7,8-PeCDF	pg/g	UNI 11199:2007	0,177	
* 2,3,4,7,8-PeCDF	pg/g	UNI 11199:2007	0,666	
* 1,2,3,4,7,8-HxCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,05	
* 1,2,3,6,7,8-HxCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,05	
* 1,2,3,7,8,9-HxCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,05	
* 1,2,3,4,7,8-HxCDF	pg/g	UNI 11199:2007	0,391	
* 1,2,3,6,7,8-HxCDF	pg/g	UNI 11199:2007	0,292	
* 1,2,3,7,8,9-HxCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,05	
* 2,3,4,6,7,8-HxCDF	pg/g	UNI 11199:2007	0,422	
* 1,2,3,4,6,7,8-EpCDD	pg/g	UNI 11199:2007	0,406	
* 1,2,3,4,6,7,8-EpCDF	pg/g	UNI 11199:2007	0,381	
* 1,2,3,4,7,8,9-EpCDF	pg/g	UNI 11199:2007	0,193	
* OCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,05	
* OCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,05	
* diossine e furani	µg/kg TEQ	UNI 11199:2007	0,00065	
<b>Policlorobifenili (PCB):</b>				
* PCB-18	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-28	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-31	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-44	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-52	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-77	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-81	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-95	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	

(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (\$) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Segue rapporto di prova n°: **2103279-002**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura
* PCB-99	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-101	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-105	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-110	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-114	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-118	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-123	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-126	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-128	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-138	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-146	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-149	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-151	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-153	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-156	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-157	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-167	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-169	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-170	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-177	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-180	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-183	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-187	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-189	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-203	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* PCB-209	mg/kg	UNI EN ISO 6468:1999	< 0,1	
* sommatoria policlorobifenili (PCB)	mg/kg	da calcolo secondo norma UNI EN 12766-2:2004	< 0,5	

(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (\$) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Segue rapporto di prova n°: **2103279-002**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura
* punto di infiammabilità	° C	ASTM D93-20	> 90	
<b>Solventi aromatici:</b>				
* benzene	mg/kg	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	< 0,1	
* etilbenzene	mg/kg	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	< 0,1	
toluene	mg/kg	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	< 0,1	
m+p-xilene	mg/kg	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	< 0,2	
o-xilene	mg/kg	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	< 0,1	
stirene	mg/kg	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	< 0,1	
* isopropilbenzene (cumene)	mg/kg	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	< 0,1	
* altri solventi aromatici	mg/kg	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	< 0,1	
sommatoria BTEX	mg/kg	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	< 0,3	
<b>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA):</b>				
* sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	mg/kg	da calcolo	< 1,1	
acenaftene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
acenaftilene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
antracene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
benzo(a)antracene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
benzo(a)pirene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
benzo(b+j)fluorantene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
benzo(e)pirene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
benzo(k)fluorantene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
crisene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	

(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (\$) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Segue rapporto di prova n°: **2103279-002**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura
dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
fenantrene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
fluorantene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
fluorene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
naftalene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
perilene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
pirene	mg/kg	ISO 28540:2011	< 0,1	
<b>Markers di pericolosità</b>				
<b>Idrocarburi C &lt; 10:</b>				
* idrocarburi alifatici < C9	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	20,7	± 5,8
* idrocarburi alifatici C9-C10	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 10	
* dipentene	mg/kg	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,1	
* 1,3-butadiene	mg/kg	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	< 0,1	

(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (\$) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Segue rapporto di prova n°: **2103279-002**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura
-------	-----	--------	-----------	----------------------

U.M. = unità di misura

Il valore relativo al parametro "policlorobifenili (PCB)" si riferisce alla somma dei seguenti congeneri: PCB18, PCB28, PCB31, PCB44, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99, PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB194, PCB 203, PCB 209.

La somma è stata calcolata adottando il criterio "Lower Bound"; il limite di quantificazione riportato "LOQ" si riferisce al composto meno sensibile.

Il parametro diossine e furani viene espresso come "Upper Bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione, e secondo i fattori di equivalenza riportati in Tabella 4 del DM 27/09/2010 e s.m.i.

Ove applicabile, e se non diversamente specificato:

I valori limite, se indicati, si riferiscono ai valori imposti dal riferimento normativo o dall'autorizzazione descritto nell'intestazione del Rapporto di Prova alla voce "Rif. Legge/Autoriz."; nel caso siano riportati valori limite derivanti da due o più riferimenti normativi/autorizzativi, si fa riferimento alla legenda in calce alle analisi. L'incertezza, se espressa, è riportata come incertezza estesa con un fattore di copertura  $K=2$  e un livello di fiducia del 95%; non viene contemplato il contributo legato al campionamento se questo non è espressamente previsto nel metodo di prova riportato. Ove opportuno è indicata come intervalli di fiducia (limite inferiore o superiore).

Il recupero è utilizzato per il calcolo del risultato solo se previsto dal metodo. Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, il recupero valutato in fase di validazione è da intendersi compreso tra l'80% e il 120%.

I risultati espressi attraverso il simbolo "<" esprimono la presenza di una quantità della sostanza inferiore al limite di quantificazione.

Se i risultati riportati sono ottenuti mediante calcolo a partire dai dati analitici rilevati, tale elaborazione è stata effettuata sulla base di dati espressamente dichiarati da chi ha effettuato il campionamento.

I giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Nel caso di campionamento a cura di un soggetto diverso dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto: le informazioni riguardanti la data, il luogo, la metodica, il soggetto che effettua il campionamento, la descrizione, l'identificazione, nonché eventuali condizioni del campione e/o condizioni ambientali all'atto del prelievo sono fornite dal cliente sotto la sua responsabilità.

Il laboratorio non si ritiene responsabile dei dati forniti direttamente dal cliente ma solo della metodica analitica utilizzata nelle fasi di analisi.

Nel caso di campioni di rifiuto, il produttore e il codice EER riportati sono forniti dal cliente sotto la sua responsabilità.

Nel caso di prelievi effettuati direttamente dal Laboratorio, i dati grezzi registrati durante il campionamento e/o le condizioni del campione all'arrivo in laboratorio, sono registrati su apposita modulistica interna e disponibili su richiesta presso la nostra struttura.

Le informazioni riguardanti l'identificazione e la descrizione del campione, eventuali caratteristiche del punto di prelievo ed eventuali attività in corso durante il campionamento, sono rese dal committente sotto sua responsabilità.

Il campione analizzato sarà conservato per un periodo di 20 gg dalla data di stampa del Rapporto di Prova, salvo diversa indicazione del cliente e solo se di matrice non deperibile, così come indicato nelle condizioni generali di fornitura disponibili sul nostro sito internet all'indirizzo [www.envirolabsrl.it](http://www.envirolabsrl.it)

Il Chimico Responsabile

Dr. Marco Bascapè

Ordine dei Chimici e dei Fisici di Pavia n° 362A

FINE RAPPORTO DI PROVA

(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (\$) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.