



RAPPORTO DI PROVA N° 23NS0026006

Data di emissione :17/01/2024



LAB N° 0809 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Codice campione: **23NS0026006** **Committente: A2A Ambiente S.p.A.**
 Data ricevimento: **29/12/2023** Via: Loc. Gerbido
 Data prelievo: **29/12/2023** Città: 13881 Cavaglià (BI)
 Luogo e punto di prelievo: **Impianto di produzione CSS Cavaglià (BI)**
 Campionamento eseguito da: **Cliente**

Data inizio prove: **29/12/2023** Data fine prove: **16/01/2024**

Matrice: **Combustibili solidi secondari**

Descrizione campione: **Campione composito lotti 1-11/2023 EER 191210**

La riproduzione parziale del presente Rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio Emittente.

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Nota	Valore	Incertezza	LOQ	Metodo di prova
Contenuto di ceneri	% s.s.		11,8	±1,4	0,1	UNI EN ISO 21646:2022 + UNI EN ISO 21656:2021
Zolfo	% s.s.		0,111		0,011	UNI EN ISO 21646:2022 + UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009
* Acenaftefene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Acenaftilene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Antracene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Benzo(e)pirene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Benzo(j)fluorantene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Crisene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Lifeanalytics Torino S.r.l.
Sede operativa:

Via Leonardo da Vinci, 4/1 - 10070 Robassomero (TO)
P.IVA 14996171006 C.F. 08013820017
Tel +39 0119219793 - Fax +39 0119236624

RAPPORTO DI PROVA N° 23NS0026006

Data di emissione :17/01/2024



LAB N° 0809 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Pag. 2 di 4

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Nota	Valore	Incertezza	LOQ	Metodo di prova
* Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Fenantrene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Fluorantene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Fluorene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Naftalene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Perilene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* Pirene	mg/kg s.s.		n.r.		2,00	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* IPA	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,4,4'-triclorobifenile (PCB-28) + 2,4',5-triclorobifenile (PCB-31)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,2',5,5'-tetraclorobifenile (PCB-52)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB-77)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB-81)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,2',3,5',6-pentaclorobifenile (PCB-95)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,2',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB-99)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,2',4,5,5'-pentaclorobifenile (PCB-101)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB-105)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

RAPPORTO DI PROVA N° 23NS0026006



Data di emissione :17/01/2024

LAB N° 0809 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Pag. 3 di 4

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Nota	Valore	Incertezza	LOQ	Metodo di prova
* 2,3,3',4',6-pentaclorobifenile (PCB-110)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB-114)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB-118) + 2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB-123)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB-126)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,2',3,3',4,4'-esaclorobifenile (PCB-128) + 2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB-167)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,2',3,4,4',5'-esaclorobifenile (PCB-138)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,2',3,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB-146)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,2',3,4',5,6'-esaclorobifenile (PCB-149)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,2',3,5,5',6'-esaclorobifenile (PCB-151)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,2',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB-153)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB-156)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB-157)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB-169)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,2',3,3',4,4',5-eptaclorobifenile (PCB-170)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,2',3,3',4',5,6-eptaclorobifenile (PCB-177)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,2',3,4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB-180)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,2',3,4,4',5',6-eptaclorobifenile (PCB-183)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* 2,2',3,4',5,5',6-eptaclorobifenile (PCB-187)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

RAPPORTO DI PROVA N° 23NS0026006

Data di emissione :17/01/2024



LAB N° 0809 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Pag. 4 di 4

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Nota	Valore	Incertezza	LOQ	Metodo di prova
* 2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB-189)	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
* PCB Totali	mg/kg s.s.		n.r.		2	UNI EN ISO 21646:2022 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Altre informazioni ritenute utili alla interpretazione dei risultati:

I Risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

L'incertezza "I" riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.

Per le analisi chimiche l'incertezza riportata si riferisce all'incertezza dell'analisi senza contributo dell'incertezza di campionamento.

Per le prove di amianto sulla matrice areiformi sono indicati il limite fiduciario inferiore (LFI) ed il limite fiduciario superiore (LFS) con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2. Per le ricerche microbiologiche sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2, o l'intervallo di confidenza stesso.

L'incertezza estesa riportata è calcolata in conformità alla norma UNI EN ISO 19036:2020 e successive integrazioni stimando separatamente i contributi tecnico, di matrice e di distribuzione.

I risultati delle prove microbiologiche sono emessi in accordo a quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 7218:2013.

Quando i risultati sono espressi con <4 (UFC/ml) o <40 (UFC/g) i microrganismi sono presenti ma in numero inferiore a 4 (UFC/ml) o 40 (UFC/g) rispettivamente.

'n.r.': < al Limite di Rilevabilità LOD (se non indicato si fa riferimento al Limite di Quantificazione LOQ). Per le prove microbiologiche qualitative non viene riportato.

Si precisa che ogni risultato espresso come 'n.r.' non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.

LOQ: Limite di Quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizioni ben specificate.

LOD: Limite di Rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata ma non necessariamente quantificata in condizioni ben specificate.

Nel caso di analisi esclusivamente quantitative non viene indicato.

NR/R: Non rilevabile; Rilevabile

P/N: Positivo; Negativo

Rec%: Recupero%, quando indicato rappresenta il valore del recupero che è stato applicato ai risultati, relativamente agli analiti risultati superiori al rispettivo LOQ.

Qualora il campionatore non sia un tecnico del Laboratorio, i dati relativi alla descrizione del campione e del campionamento si intendono forniti dalla persona che ha eseguito lo stesso e il laboratorio declina la responsabilità di quelle informazioni che possono influenzare la validità dei risultati; i risultati contenuti nel Rapporto di Prova si riferiscono, in tal caso, esclusivamente al campione così come ricevuto ed il laboratorio declina la responsabilità dei risultati di quei parametri che potrebbero essere stati influenzati dagli scostamenti rispetto alle informazioni presenti all'interno del MD-26 "informativa al cliente" (es. tempi e contenitori), di cui il cliente è stato informato. In tal caso, verranno opportunamente indicati nel rapporto di prova, se il cliente ne confermerà la prosecuzione dell'analisi.

Qualora il campionamento non sia stato eseguito da un nostro tecnico, i risultati che tengono conto delle misure effettuate in fase di campionamento sono ottenuti mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi lo ha eseguito.

L'attività analitica è stata condotta su una frazione rappresentativa della totalità del campione accettato dal laboratorio. La preparazione di porzioni di prova rappresentative dal campione di laboratorio per la matrice rifiuti è stata effettuata secondo la norma UNI EN 15002:2015.

Le dichiarazioni di conformità a specifiche di legge o specifiche del cliente, se riportate, non tengono conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa; che in tal caso verrà esplicitata.

Esclusioni ISO 17604:2015: qualora il campionamento sia eseguito dal cliente, si esclude il cap. 8 della norma ISO 17604:2015 ed il cap. 9 della stessa nel caso in cui anche il trasporto sia a carico del cliente; inoltre, si escludono i medesimi punti dai metodi di prova applicati dal laboratorio.

Esclusioni ISO 18593:2018: qualora il campionamento sia eseguito dal cliente, si esclude il cap. 7 della norma ISO 18593:2018 ed il cap. 8 della stessa nel caso in cui anche il trasporto sia a carico del cliente; inoltre, si escludono i medesimi punti dai metodi di prova applicati dal laboratorio.

Data inizio prove: si intende la data di inizio lavorazione del campione, che può prevedere la fase di aliquotazione e omogeneizzazione dello stesso.

Data fine prove: si intende la data d'approvazione dei risultati nel LIMS da parte del laboratorio.

(*): i parametri contrassegnati con l'asterisco identificano prova non accreditata da Accredia

Resp. di laboratorio Dott. Aldo Grasso

**Ordine dei Chimici del Piemonte e della Valle
d'Aosta - Sigillo n° 0091**

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente