



Spettabile:
AAMPS - AZIENDA AMBIENTALE DI PUBBLICO
SERVIZIO SPA
VIA DELL'ARTIGIANATO, 39/B
57121 LIVORNO (LI)

Identificazione: **CENERI**
Data e ora prelievo: 16/03/2019 12:30
Data Ricezione: 19/03/2019
Data rapporto di prova: 04/04/2019
Matrice: Cenere
Campionatore: Richiedente
Condizioni di trasporto: temperatura ambiente

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
pH [PV] CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	unità pH	12,60 ± 0,17	20/03/19-20/03/19
residuo a 105 °C [PV] UNI EN 14346:2007	%	98,0 ± 4,9	20/03/19-20/03/19
residuo a 600 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	92,0 ± 4,6	21/03/19-21/03/19
* idrossidi [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 + APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	meq/Kg	660	20/03/19-20/03/19
* carbonati totali [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo V.1	%	26	25/03/19-25/03/19
* solfiti [PV] UNI EN ISO 10304-3:2000	mg/kg	<1,4	21/03/19-21/03/19
* solfuro [PV] EPA 9030B 1996 + EPA 9034 1996	mg/kg	<0,93	20/03/19-20/03/19
carbonio organico totale [PV] UNI EN 13137:2002 (Metodo A)	%	2,02 ± 0,40	21/03/19-21/03/19
Metalli			
magnesio [PV] UNI EN 15309:2007	%	0,42 ± 0,13	25/03/19-25/03/19
alluminio [PV] UNI EN 15309:2007	%	1,03 ± 0,31	25/03/19-25/03/19
silicio [PV] UNI EN 15309:2007	%	1,50 ± 0,45	25/03/19-25/03/19
zolfo [PV] UNI EN 15309:2007	%	1,54 ± 0,46	25/03/19-25/03/19
cloro	%	19,7 ± 5,9	25/03/19-25/03/19

LA_ENV_COA_R50.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Labanalysis s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] UNI EN 15309:2007			
potassio	%	2,66 ± 0,80	25/03/19-25/03/19
[PV] UNI EN 15309:2007			
calcio	%	7,9 ± 2,4	25/03/19-25/03/19
[PV] UNI EN 15309:2007			
ferro	%	0,47 ± 0,14	25/03/19-25/03/19
[PV] UNI EN 15309:2007			
bromo	%	0,130 ± 0,039	25/03/19-25/03/19
[PV] UNI EN 15309:2007			
iodio	%	0,0147 ± 0,0044	25/03/19-25/03/19
[PV] UNI EN 15309:2007			
sodio	%	28,8 ± 8,7	25/03/19-25/03/19
[PV] UNI EN 15309:2007			
arsenico	mg/kg	2,28	28/03/19-28/03/19
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
antimonio	mg/kg	215 ± 65	28/03/19-28/03/19
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
bario	mg/kg	171 ± 51	28/03/19-28/03/19
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
berillio	mg/kg	<0,49	28/03/19-28/03/19
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
cadmio	mg/kg	43 ± 13	28/03/19-28/03/19
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
cobalto	mg/kg	3,32	28/03/19-28/03/19
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
cromo	mg/kg	83 ± 25	28/03/19-28/03/19
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
cromo VI	mg/kg	2,59 ± 0,65	29/03/19-29/03/19
[PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992			
manganese	mg/kg	102 ± 31	28/03/19-28/03/19
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
mercurio	mg/kg	4,97	28/03/19-28/03/19
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
molibdeno	mg/kg	<2,2	28/03/19-28/03/19
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
nichel	mg/kg	10,0	28/03/19-28/03/19
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
piombo	mg/kg	604 ± 180	28/03/19-28/03/19
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
rame	mg/kg	212 ± 64	28/03/19-28/03/19
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			

LA_ENV_COA_R50.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Labanalysis s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
selenio [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<1,6	28/03/19-28/03/19
stagno [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	87 ± 26	28/03/19-28/03/19
tallio [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<0,62	28/03/19-28/03/19
vanadio [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	3,32	28/03/19-28/03/19
zinco [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	2400 ± 720	28/03/19-28/03/19
Idrocarburi Policiclici Aromatici			
naftalene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	0,0445	20/03/19-21/03/19
acenaftilene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,024	20/03/19-21/03/19
acenaftene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,032	20/03/19-21/03/19
fluorene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,022	20/03/19-21/03/19
fenantrene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,024	20/03/19-21/03/19
antracene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,024	20/03/19-21/03/19
fluorantene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,044	20/03/19-21/03/19
pirene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,031	20/03/19-21/03/19
benzo(a)antracene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,025	20/03/19-21/03/19
crisene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,023	20/03/19-21/03/19
indeno[1,2,3-c,d]pirene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,032	20/03/19-21/03/19
benzo(b)fluorantene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,023	20/03/19-21/03/19
benzo(j)fluorantene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,025	20/03/19-21/03/19
benzo(k)fluorantene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,024	20/03/19-21/03/19
benzo(e)pirene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,027	20/03/19-21/03/19

LA_ENV_COA_R50.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Labanalysis s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
benzo(a)pirene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,022	20/03/19-21/03/19
dibenzo(a,h)antracene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,024	20/03/19-21/03/19
benzo(g,h,i)perilene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,024	20/03/19-21/03/19
dibenzo(a,l)pirene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,027	20/03/19-21/03/19
dibenzo(a,e)pirene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,035	20/03/19-21/03/19
dibenzo(a,i)pirene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,029	20/03/19-21/03/19
dibenzo(a,h)pirene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,022	20/03/19-21/03/19
perilene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,023	20/03/19-21/03/19
dipentene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<1,4	20/03/19-21/03/19
Fenoli			
o-clorofenolo [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,54	20/03/19-21/03/19
2,4-diclorofenolo [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,60	20/03/19-21/03/19
2,4,6-triclorofenolo [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,31	20/03/19-21/03/19
pentaclorofenolo [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,29	20/03/19-21/03/19
fenolo [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,61	20/03/19-21/03/19
o-metilfenolo [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,64	20/03/19-21/03/19
m,p-metilfenolo [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,61	20/03/19-21/03/19
2,4-dimetilfenolo [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,57	20/03/19-21/03/19
4-cloro-3-metilfenolo [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,60	20/03/19-21/03/19
Policlorobifenili Congeneri			
2,4,4'-triclorobifenile (PCB 28) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,024	20/03/19-21/03/19
2,2',5,5'-tetraclorobifenile (PCB 52)	mg/kg	<0,023	20/03/19-21/03/19

LA_ENV_COA_R50.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Labanalysis s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',3,5',6-pentaclorobifenile (PCB 95)	mg/kg	<0,05	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 99)	mg/kg	<0,036	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',4,5,5'-pentaclorobifenile (PCB 101)	mg/kg	<0,035	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,3,3',4',6-pentaclorobifenile (PCB 110)	mg/kg	<0,028	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',3,3',4,4'-esaclorobifenile (PCB 128)	mg/kg	<0,036	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',3,4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 138)	mg/kg	<0,026	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',3,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 146)	mg/kg	<0,024	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',3,4',5',6'-esaclorobifenile (PCB 149)	mg/kg	<0,023	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',3,5,5',6'-esaclorobifenile (PCB 151)	mg/kg	<0,042	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 153)	mg/kg	<0,023	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',3,3',4,4',5-eptaclorobifenile (PCB 170)	mg/kg	<0,032	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',3,3',4',5,6-eptaclorobifenile (PCB 177)	mg/kg	<0,034	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',3,4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 180)	mg/kg	<0,022	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',3,4,4',5',6'-eptaclorobifenile (PCB 183)	mg/kg	<0,028	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',3,4',5,5',6'-eptaclorobifenile (PCB 187)	mg/kg	<0,024	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
Policlorobifenili Dioxin-Like			
3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77)	mg/kg	<0,027	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81)	mg/kg	<0,036	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105)	mg/kg	<0,033	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			

LA_ENV_COA_R50.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Labanalysis s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,029	20/03/19-21/03/19
2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,03	20/03/19-21/03/19
2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,022	20/03/19-21/03/19
3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,024	20/03/19-21/03/19
2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB 156) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,027	20/03/19-21/03/19
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,029	20/03/19-21/03/19
2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 167) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,027	20/03/19-21/03/19
3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 169) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,023	20/03/19-21/03/19
2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 189) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,04	20/03/19-21/03/19
Somma congeneri PCB [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,050	20/03/19-21/03/19
Policlorobifenili Altri			
2-clorobifenile (PCB 1) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,024	20/03/19-21/03/19
4-clorobifenile (PCB 3) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,024	20/03/19-21/03/19
2,2'-diclorobifenile (PCB 4) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,024	20/03/19-21/03/19
4,4'-diclorobifenile (PCB 15) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,030	20/03/19-21/03/19
2,2',6-triclorobifenile (PCB 19) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,025	20/03/19-21/03/19
2,4',5-triclorobifenile (PCB 31) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,025	20/03/19-21/03/19
3,4,4'-triclorobifenile (PCB 37) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,031	20/03/19-21/03/19
2,2',6,6'-tetraclorobifenile (PCB 54) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,028	20/03/19-21/03/19
2,2',4,6,6'-pentaclorobifenile (PCB 104) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,034	20/03/19-21/03/19
2,2',4,4',6,6'-esaclorobifenile (PCB 155)	mg/kg	<0,023	20/03/19-21/03/19

LA_ENV_COA_R50.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Labanalysis s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',3,3',4,4',6-eptaclorobifenile (PCB 171)	mg/kg	<0,026	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',3,4',5,6,6'-eptaclorobifenile (PCB 188)	mg/kg	<0,026	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',3,3',5,5',6,6'-octaclorobifenile (PCB 202)	mg/kg	<0,023	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,3,3',4,4',5,5',6-octaclorobifenile (PCB 205)	mg/kg	<0,022	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',3,3',4,4',5,5',6-nonaclorobifenile (PC B 206)	mg/kg	<0,027	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
2,2',3,3',4,5,5',6,6'-nonaclorobifenile (PC B 208)	mg/kg	<0,028	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
* decaclorobifenile (PCB 209)	mg/kg	<0,042	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
Pesticidi Totali			
o,p'-DDT	mg/kg	<0,21	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
* endosulfan-sulfate	mg/kg	<0,79	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
Inquinanti Organici Persistenti (POPs)			
PFOS	mg/kg	<0,02	20/03/19-22/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007			
endrin	mg/kg	<0,17	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
dieldrin	mg/kg	<0,11	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
heptachlor	mg/kg	<0,75	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
aldrin	mg/kg	<0,27	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
clordecone	mg/kg	<1,4	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
cis-clordano (alfa)	mg/kg	<0,14	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			
trans-clordano (gamma)	mg/kg	<0,12	20/03/19-21/03/19
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017			

LA_ENV_COA_R50.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Labanalysis s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
alfa-esaclorocicloesano (alfa-HCH) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,14	20/03/19-21/03/19
beta-esaclorocicloesano (beta-HCH) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,12	20/03/19-21/03/19
gamma-esaclorocicloesano (gamma-HCH) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,15	20/03/19-21/03/19
delta-esaclorocicloesano (delta-HCH) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,79	20/03/19-21/03/19
epsilon-HCH [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,62	20/03/19-21/03/19
esaclorobenzene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,032	20/03/19-21/03/19
pentachlorobenzene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,03	20/03/19-21/03/19
mirex [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,68	20/03/19-21/03/19
toxafene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<3,7	20/03/19-21/03/19
esabromodifeniletere [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<2,7	20/03/19-21/03/19
tetrabromodifeniletere [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<2,8	20/03/19-21/03/19
pentabromodifeniletere [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<2,8	20/03/19-21/03/19
eptabromodifeniletere [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<3,7	20/03/19-21/03/19
esabromobifenile [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<3,0	20/03/19-21/03/19
p,p'-DDT [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,14	20/03/19-21/03/19
alfa-endosulfan [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,88	20/03/19-21/03/19
beta-endosulfan [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,76	20/03/19-21/03/19
* sommatoria bromofenileteri [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<3,7	20/03/19-21/03/19
* endosulfan [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,88	20/03/19-21/03/19
* sommatoria Naftaleni policlorurati [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,11	20/03/19-21/03/19

LA_ENV_COA_R50.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Labanalysis s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
* 2-cloronaftalene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,053	20/03/19-21/03/19
* 1,5-dicloronaftalene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,047	20/03/19-21/03/19
* 1,2,3-tricloronaftalene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,043	20/03/19-21/03/19
* 1,2,3,5-tetracloronaftalene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,05	20/03/19-21/03/19
* 1,2,3,5,7-pentacloronaftalene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,05	20/03/19-21/03/19
* 1,2,3,4,6,7-esacloronaftalene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,044	20/03/19-21/03/19
* 1,2,3,4,5,6,7-eptacloronaftalene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,061	20/03/19-21/03/19
* octacloronaftalene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<0,11	20/03/19-21/03/19
* esabromociclododecano (HBCDD) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg	<41	20/03/19-21/03/19
* cloroalcani C10-C13 [PV] P-AM-893 Rev.0	mg/kg	<190	20/03/19-20/03/19
Diossine e Furani			
2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina [PV] EPA 1613B 1994	µg/Kg	0,0105 ± 0,0026	28/03/19-29/03/19
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina [PV] EPA 1613B 1994	µg/Kg	0,047 ± 0,012	28/03/19-29/03/19
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina [PV] EPA 1613B 1994	µg/Kg	0,066 ± 0,017	28/03/19-29/03/19
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina [PV] EPA 1613B 1994	µg/Kg	0,122 ± 0,030	28/03/19-29/03/19
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina [PV] EPA 1613B 1994	µg/Kg	0,085 ± 0,021	28/03/19-29/03/19
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina [PV] EPA 1613B 1994	µg/Kg	1,45 ± 0,36	28/03/19-29/03/19
octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD) [PV] EPA 1613B 1994	µg/Kg	4,4 ± 1,1	28/03/19-29/03/19
2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/Kg	0,0225 ± 0,0055	28/03/19-29/03/19
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/Kg	0,059 ± 0,015	28/03/19-29/03/19
2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano	µg/Kg	0,098 ± 0,024	28/03/19-29/03/19

LA_ENV_COA_R50.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Labanalysis s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] EPA 1613B 1994			
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/Kg	0,147 ± 0,037	28/03/19-29/03/19
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/Kg	0,184 ± 0,046	28/03/19-29/03/19
2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/Kg	0,284 ± 0,072	28/03/19-29/03/19
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/Kg	0,0312 ± 0,0080	28/03/19-29/03/19
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/Kg	1,22 ± 0,31	28/03/19-29/03/19
1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/Kg	0,158 ± 0,040	28/03/19-29/03/19
octaclorodibenzofurano (OCDF) [PV] EPA 1613B 1994	µg/Kg	1,00 ± 0,25	28/03/19-29/03/19
* sommatoria PCDD/PCDF WHO-TEQ 2005 [PV] EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007	mg/kg	0,000213 ± 0,000018	28/03/19-29/03/19
* corrosione cutanea in vitro (modello di cute umana) [PV] OECD/OCDE 431 2016	-	non corrosivo	25/03/19-28/03/19
* irritazione cutanea in vitro (modello di cute umana) [PV] OECD/OCDE 439 2015	-	non irritante	25/03/19-29/03/19
* infiammabilità a contatto con acqua - livello I [PV] P-AM-990 Rev.0	-	Non infiammabile	20/03/19-25/03/19
* infiammabilità a contatto con acqua - livello II [PV] P-AM-990 Rev.0	-	Non infiammabile	20/03/19-25/03/19
* infiammabilità a contatto con acqua - livello III [PV] P-AM-990 Rev.0	-	Non infiammabile	20/03/19-25/03/19
* sviluppo gas a contatto con acido [PV] P-AM-990 Rev.0	l/Kgh	30,4	20/03/19-25/03/19
* sviluppo gas a contatto con acqua [PV] P-AM-990 Rev.0	l/Kgh	<0,10	20/03/19-25/03/19
* saggio di tossicità con daphnia EC50 [EXT_Y0] OECD/OCDE 202 2004	mg/l	>250	25/03/19-04/04/19
* saggio di tossicità pesci EC50 [EXT_Y0] OECD/OCDE 203 1992	mg/l	>100	22/03/19-02/04/19
* test di crescita algale EC50 [EXT_Y0] OECD/OCDE 201 2011	mg/l	9	22/03/19-01/04/19

LA_ENV_COA_R50.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Labanalysis s.r.l.

Prova di eluizione
ID: EV-19-005092-039384

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
solidi totali disciolti [PV] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSR 2090 A Man 29 2003	mg/l	●57000 ± 18000	●10000	●6000	●10000	21/03/19-21/03/19
pH [PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + ISO 10523:2008	unità pH	12,80 ± 0,17				21/03/19-21/03/19
conducibilità elettrica a 20 °C [PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	76200 ± 24000				21/03/19-21/03/19
temperatura di misurazione [PV]	°C	20,0				
DOC [PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 1484:1999	mg/l	7,1 ± 2,3	100	80	100	21/03/19-21/03/19
cloruri [PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	●15300 ± 4400	●2500	●1500	●2500	21/03/19-22/03/19
fluoruri [PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	●41 ± 12	●15	●15	50	21/03/19-22/03/19
solfati [PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	●7710 ± 2200	●5000	●2000	●5000	21/03/19-22/03/19
Metalli						
antimonio [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	●13,4 ± 4,7	●0,07	●0,07	●0,5	25/03/19-26/03/19
arsenico [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,080 ± 0,028	0,2	0,2	2,5	25/03/19-25/03/19
bario [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,000727	10	10	30	25/03/19-25/03/19
cadmio [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,000217	0,1	0,1	0,5	25/03/19-25/03/19
cromo [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	●8,9 ± 3,1	●1	●1	●7	25/03/19-26/03/19

LA_ENV_COA_R50.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Labanalysis s.r.l.

Prova di eluizione

ID: EV-19-005092-039384

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
mercurio [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00272 ± 0,00095	0,02	0,02	0,2	25/03/19-25/03/19
molibdeno [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,36 ± 0,12	1	1	3	25/03/19-25/03/19
nichel [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	<0,00035	1	1	4	25/03/19-25/03/19
piombo [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,052 ± 0,018	1	1	5	25/03/19-25/03/19
rame [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00197	5	5	10	25/03/19-25/03/19
selenio [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	●0,135 ± 0,047	●0,05	●0,05	0,7	25/03/19-25/03/19
zinco [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0163	5	5	20	25/03/19-25/03/19

Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004

frazione di dimensioni eccedenti i 4m m [PV]	%	<0,1
frazione di non macinabile [PV]	%	<0,1
massa della porzione di prova [PV]	g	90
metodo di riduzione delle dimensioni [PV]	-	Non applicabile
peso campione [PV]	g	490
temperatura [PV]	°C	20,0

LA_ENV_COA_R50.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Labanalysis s.r.l.

Prova di eluizione

ID: EV-19-005092-039384

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
volume di agente lisciviante [PV]	ml	879,2				

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

Relativamente ai parametri microbiologici, l'incertezza associata alla misura è espressa con i limiti minimo e massimo dell'intervallo di confidenza al 95%.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. Lab Analysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. Labanalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Chieti Laser Lab s.r.l., Via Custoza, 31, 66100, Chieti.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Labanalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. Labanalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Potenza. Labanalysis s.r.l., Località Cembrina snc di Grumento Nova, 85050, Potenza.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, 00138, Roma.

[EXT_Y0] = analisi eseguita presso Laboratorio in subappalto (ChemService S.p.A.). ChemService S.p.A., Via Fratelli Beltrami, 15, 20026, Novate Milanese (MI).

Limite(A1) = Concentrazione limite per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi- Tab. 5 DM 27/09/10

Limite(B1) = Concentrazione limite per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi- Tab. 5a DM 27/09/10

Limite(C1) = Concentrazione limite per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi - Tab. 6 DM 27/09/10

LA_ENV_COA_R50.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Labanalysis s.r.l.

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE SICUREZZA
BS OHSAS 18001:2007
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0077 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 14 di 16

segue Anticipo n° EV-19-005092-039278

endosulfan: alfa-endosulfan, beta-endosulfan

Somma congeneri PCB: 2,2',3,3',4',5,6-eptaclorobifenile (PCB 177), 2,2',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 99), 2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114), 2,2',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 153), 2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105), 2,4,4'-triclorobifenile (PCB 28), 3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81), 2,2',3,4',5',6-esaclorobifenile (PCB 149), 2,2',3,4',5,5',6-eptaclorobifenile (PCB 187), 2,2',3,5',6-pentaclorobifenile (PCB 95), 3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126), 2,2',3,3',4,4',5-eptaclorobifenile (PCB 170), 2,2',3,3',4,4'-esaclorobifenile (PCB 128), 2,2',5,5'-tetraclorobifenile (PCB 52), 3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 169), 2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123), 2,2',3,4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 138), 2,2',3,4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 180), 2,3,3',4',6-pentaclorobifenile (PCB 110), 2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157), 2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB 156), 2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 189), 2,2',3,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 146), 2,2',3,5,5',6-esaclorobifenile (PCB 151), 2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 167), 2,2',3,4,4',5,6-eptaclorobifenile (PCB 183), 2,2',4,5,5'-pentaclorobifenile (PCB 101), 2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118), 3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77)
sommatoria bromofenileteri: eptabromodifeniletere, esabromodifeniletere, pentabromodifeniletere, tetrabromodifeniletere

sommatoria Naftaleni policlorurati: octacloronaftalene, 1,5-dicloronaftalene, 1,2,3-tricloronaftalene, 1,2,3,4,6,7-esacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6,7-eptacloronaftalene, 1,2,3,5,7-pentacloronaftalene, 1,2,3,5-tetracloronaftalene, 2-cloronaftalene

sommatoria PCDD/PCDF WHO-TEQ 2005: 1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano, 1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano, 1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano, 2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano, 2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano, octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD), 1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano, 2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina, 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina, octaclorodibenzofurano (OCDF)

La preparazione di porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

LA_ENV_COA_R50.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Labanalysis s.r.l.

Pareri ed interpretazioni non oggetto di accreditamento Accredia

Ai fini della classificazione i parametri da ricercare sono stati selezionati con il Committente sulla base delle informazioni fornite dal Produttore, della conoscenza del processo chimico e del ciclo produttivo coinvolto. La valutazione si riferisce al campione esaminato, in relazione esclusivamente ai parametri analizzati ed alle prove eseguite. Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni si basano sul confronto del valore con i valori limite senza considerare l'incertezza di misura.

Classificazione in base al Reg. UE 1357/2014, alla Decisione 2014/955/UE e al Reg. UE 997/2017.

La classificazione è stata effettuata in base al Reg. UE 1357/2014, alla Decisione 2014/955/UE, al Reg. UE 997/2017, alle informazioni ed alle eventuali schede di sicurezza dei prodotti da cui deriva il rifiuto fornite dal Produttore. Per l'individuazione di eventuali caratteristiche di pericolo, sono state prese in considerazione le caratteristiche HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP12, HP13 e HP14 in quanto attribuibili sulla base della comparazione delle concentrazioni delle sostanze contenute nel rifiuto con il valore limite dell'indicazione di pericolo e codice di classe specifica della sostanza. In base alle informazioni del Produttore, non sono presenti nel rifiuto sostanze pertinenti riconducibili alle caratteristiche di pericolo HP1, HP2, HP9, HP15 e non risulta opportuno e proporzionato eseguire ulteriori test. Per le caratteristiche di pericolo HP3, HP4, HP8, HP12 e HP14 sono state effettuate le prove previste dal Reg. UE 440/2008 e s.m.i o linee guida OECD riportate nel rapporto di prova. Infatti, la Decisione UE 955/2014 dispone che laddove una caratteristica di pericolo sia stata valutata sia tramite una prova che utilizzando le concentrazioni di sostanze pericolose, debbano prevalere i risultati della prova.

La valutazione della pericolosità dei metalli e dei loro composti è stata effettuata considerando i composti pertinenti potenzialmente presenti in base al ciclo produttivo coinvolto, le informazioni del Produttore, i risultati analitici ottenuti, la natura del campione e l'esperienza specifica del Chimico che effettua la presente valutazione. Sul campione in esame, oltre ai metalli pesanti, è stata effettuata l'analisi composizionale con metodica XRF che permette di determinare tutti gli elementi presenti con numero atomico maggiore del sodio senza definire esattamente sotto che forma sono presenti. È stata effettuata pertanto l'analisi DRX che permette di valutare qualitativamente i composti cristallini presenti in concentrazione maggiore del 1% circa. Inoltre sono stati determinati i metalli e gli anioni nell'eluato in modo da valutare i composti solubili in acqua.

L'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 "ecotossico" è stata effettuata dapprima, secondo il metodo di calcolo previsto dal Reg. UE 997/2017 considerando per i metalli, in assenza di un metodo riconosciuto per effettuare una speciazione delle varie forme, il limite del composto pertinente più pericoloso non altrimenti escludibile. In particolare l'ossido di rame e l'ossido di zinco sono due composti potenzialmente presenti in base al ciclo produttivo che ha generato il rifiuto e non escludibili dalle analisi. In base ai dati storici su questa tipologia di rifiuto ed ai dati ottenuti sul rifiuto in esame, considerando cautelativamente e secondo il criterio del "worst case scenario" i due metalli presenti interamente sottoforma dei rispettivi ossidi, si evince che nella maggior parte dei campioni il limite per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 "ecotossico" risulterebbe superato. Poiché tale conclusione deriva da assunti cautelativi non scientificamente dimostrabili e tenendo conto di quanto previsto all'8° considerando del Regolamento UE 997/2018 si è concordato con il Committente di effettuare le prove ecotossicologiche pertinenti applicando i metodi previsti dal Reg. UE 440/2008 e OECD. Si è concordato con il Committente di effettuare sul rifiuto il saggio di immobilizzazione acuta della *Daphnia* sp., il saggio dell'inibizione della crescita delle Alghe (*Pseudokirchneriella subcapitata*) ed il saggio di tossicità acuta dei pesci previsti dal Reg. UE 440/2008 e dal Reg. UE 1272/2008 e s.m.i per valutare la tossicità acuta e cronica per l'ambiente acquatico. Data la complessità della matrice, è stato utilizzato come metodo di preparazione dei test ecotossicologici l'OECD 23 "Guidance Document on Aquatic Toxicity testing of difficult substances and mixtures" secondo quanto previsto dalla linea guida ECHA – Guidance on the application of the CLP criteria – July 2017 – Annex IV. Tuttavia tale metodo non specifica alcuni requisiti importanti relative alle modalità operative di preparazione, pertanto, in assenza di ulteriori indicazioni specifiche nazionali, si è ritenuto adeguato riferirsi alle indicazioni dell'Annex 10 del GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals – United Nation – Rev.7 – 2017), metodo in uso per matrici scarsamente solubili contaminate principalmente da composti metallici, per le quali esiste un approccio di preparazione dei campioni che si basa su dissoluzione chimica in tempi prestabiliti. Questa metodologia è stata concordata con Arpa Lombardia e Regione Lombardia e comunicata ad ISPRA. In particolare per lo studio EC50 è stata effettuata una dissoluzione nella soluzione acquosa prevista da ciascun test ecotossicologico per una durata di 7 giorni alla temperatura di 20-23°C. In relazione al campione sottoposto a prova e ai metodi concordati, il valore di EC 50 per le tre specie risulta maggiore di 100 mg/l, fatta eccezione per Alghe (*Pseudokirchneriella subcapitata*). Tale limite è quello riportato nel Reg. UE 1272/2008 e s.m.i al fine di classificare una miscela pericolosa per la tossicità acuta o cronica per l'ambiente acquatico.

Per quanto riguarda la caratteristica di pericolo HP12, è stato utilizzato il metodo sperimentale previsto dalla Linea Guida inglese per la Classificazione dei rifiuti Technical Guidance WM3 ed. 2015 ripreso anche dagli Orientamenti Europei pubblicati il 9 aprile 2018. L'analisi qualitativa eseguita sul gas sviluppato a contatto con acido ha mostrato che i gas prodotti sono H₂ e CO₂, non

classificati Acute Tox. 1,2,3, e pertanto il rifiuto non presenta la caratteristica di pericolo HP12 "Liberazione di gas a tossicità acuta"

Dato che il campione analizzato presenta un pH maggiore di 11,5 considerando il Reg. UE 1272/2008 e s.m.i e, in base alle informazioni del Committente, si è proceduto ad effettuare anche i test in vitro al fine di escludere il potere corrosivo e il potere irritante. Il test di corrosione cutanea in vitro (modello di pelle umana) eseguito secondo il metodo OECD 431:2016 ha dimostrato che il rifiuto non è corrosivo; il test di irritazione cutanea in vitro (modello di cute umana) eseguito secondo il metodo OECD 439:2015 ha dimostrato che il rifiuto non è irritante.

I POP's (composti organici persistenti) analizzati nel campione in esame sono risultati inferiori al limite corrispondente del Reg. UE 850/2004 e Reg. UE 1342/2014 e s.m.i.

Il rifiuto relativo al campione in esame sulla base della sua natura e dei risultati analitici ottenuti risulta

RIFIUTO SPECIALE PERICOLOSO

per la caratteristica di pericolosità HP14 "Ecotossico" in quanto:

* il valore del test di crescita algale EC50 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) è risultato inferiore a 100 mg/l

Il codice EER attribuito dal Produttore in base alla provenienza del rifiuto è **19.01.13***

Motivo della Sostituzione

revisionreason

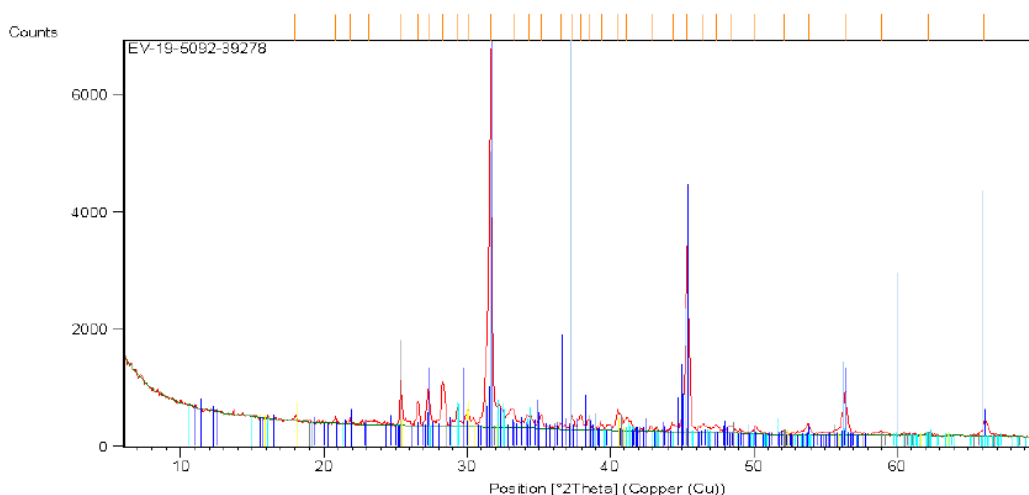
Fine rapporto di prova

Spettabile:
AAMPS - AZIENDA AMBIENTALE DI PUBBLICO
SERVIZIO SPA
VIA DELL'ARTIGIANATO, 39/B
57121 LIVORNO (LI)

Identificazione: **CENERI**
Data e ora prelievo: 16/03/2019 12:30
Data Ricezione: 19/03/2019
Data rapporto di prova: 04/04/2019
Matrice: Cenere
Campionatore: Richiedente
Condizioni di trasporto: temperatura ambiente

Analisi qualitativa DRX:

L'analisi è stata eseguita presso la sede operativa LabAnalysis di Genova il 25/03/19.



Compound Name	Mineral Name	Chemical Formula	Score
Sodium Chloride	Halite, syn	Na Cl	58
Calcium Sulfate	Anhydrite	Ca (S O4)	33
Calcium Silicon Oxide	Hatrunite, syn	Ca3 Si O5	28
Sodium Aluminum Sulfate Hydroxide	Natroalunite	Na Al3 (S O4)2 (O H)6	20
Magnesium Aluminum Silicate	Sapphirine	Mg3.5 Al4.5 (Al4.5 Si1.5 O20)	19

Il responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Pavia n 236 A
Prof. Luigino Maggi

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Labanalysis s.r.l.