

Dott. Guglielmo Granafei

Ordine dei CHIMICI delle Prov. ce di Brindisi e Lecce n° 149

CERTIFICATO DI ANALISI N° 21.341_07

(Valido a tutti gli effetti di legge come da D.L. 842/28 art 16)

Data: 20/12/2007

Committente: ENEL PRODUZIONE S.P.A. CENTRALE T.E.BR.SUD
Loc. Cerano 72020 - TUTURANO (BR) -

Categoria merceologica:	RIFIUTI E MATRICI ASSIMILABILI		
Oggetto da provare:	Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento		
Prodotto dichiarato:	Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento con CER 10.01.26		
Tipo imballaggio/contenitore:	Cont. in PE		
Sugello/Contratto:	No		
Procedura di campionamento:	Secondo UNI 10802 (2004)		
Operatore campionamento:	Dott. Lapenna	Data di prelievo:	07/12/2007
Verbale di campionamento:	Allegato	Data di ricevimento:	07/12/2007
Quantità conferita:	1000 g	Data inizio:	10/12/2007
Punto di prelievo	Interno Perimetro Aziendale della Centrale T.E. Br SUD Loc. Cerano - TUTURANO (BR)	Data fine:	20/12/2007

Il presente rapporto riguarda esclusivamente l'oggetto sottoposto a prova, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette



S.C.A. s.r.l. - Analisi per Industria, Ambiente e Agricoltura

C.C.I.A.A. Brindisi n. 100418 Via Federico II Svevo, 66 - 72023 MESAGNE (BR) - tel. 0831771857 fax 0831735466 P.IVA 01780320741

Dott. Guglielmo Granafei

Ordine dei CHIMICI delle Prov. ce di Brindisi e Lecce n° 149

CERTIFICATO DI ANALISI N° 21.341_07

(Valido a tutti gli effetti di legge come da D.L. 842/28 art.16)

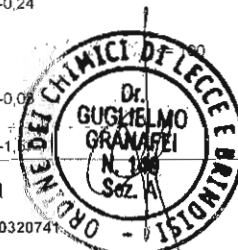
Data: 20/12/2007

I limiti applicati sono quelli previsti da: Decreto 03/08/2005 art. 6 (Discarica per rifiuti non pericolosi) e tab. 5 (eluato non pericolosi)

DESCRIZIONE PROVA	METODO APPLICATO	VALORI	UDM	INC.**	LIMITI
COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA					
* Alghe e misti a mitili	GRAVIMETRICO	100	%	+/-5	
pH (secondo IRSA)					
* pH	IRSA-CNR Qd. 64 vol. 3 n. 1/1985	8,30	Adimens.	+/-0,20	>= 6
DENSITA`					
* Densità	IRSA-CNR Qd. 64 vol. 2 n. 3/1984	2,06	g/cm3	+/-0,20	
STATO FISICO					
* Stato fisico	VISIVO	solido	Adimens.		
COLORE					
* Colore	VISIVO	policromatico	Adimens.		
ODORE					
* Odore	OLFATTIVO	sgradevole	Adimens.		
UMIDITA`					
* Umidità	GRAVIMETRICO	26,6	%	+/-2,6	
RESIDUO					
* Residuo 105°C	GRAVIMETRICO	74,4	%	+/-7,4	>= 25
* Residuo 600°C	GRAVIMETRICO	60,8	%	+/-6,0	
SOLIDI TOTALI FISSI					
* Solidi totali fissi	IRSA-CNR Qd. 64 vol. 2 n. 2/1984	97,4	%	+/-9,7	
SOLIDI TOTALI VOLATILI					
* Solidi totali volatili	IRSA-CNR Qd. 64 vol. 2 n. 2/1984	2,60	%	+/-0,26	
PUNTO DI INFIAMMABILITA`					
* Punto di infiammabilità	ASTM D 3828	> 65	°C		> 55
INFIAMMABILITA`					
* Infiammabilità	DIR. 27/06/1967 n. 67/548/CEE (A.10)	non infiamm.	Adimens.		
TOC					
* TOC	D.M. 13/09/99 met. VII 1	1,70	%	+/-0,17	<= 15
CIANURI					
* Cianuri	IRSA-CNR Qd. 64 vol. 3 n. 17/1992	< 1	mg/kg		
METALLI					
Alluminio (come Al)	UNI EN 13857:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	2,10	mg/kg	+/-0,21	
Antimonio e suoi composti (come Sb)	UNI EN 13857:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	< 0,5	mg/kg		<= 830
Argento (come Ag)	UNI EN 13857:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	< 0,5	mg/kg		
Arsenico e suoi composti (come As)	UNI EN 13857:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	< 0,5	mg/kg		<= 75,7
Bario e suoi composti (come Ba)	UNI EN 13857:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	1,20	mg/kg	+/-0,24	
Berillio e suoi composti (come Be)	UNI EN 13857:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	< 0,5	mg/kg		
* Bismuto (come Bi)	UNI EN 13857:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	0,80	mg/kg	+/-0,08	
	UNI EN 13857:2004 + UNI EN ISO		mg/kg	+/-1,5	

S.C.A. s.r.l. - Analisi per Industria, Ambiente e Agricoltura

C.C.I.A.A. Brindisi n. 100418 Via Federico II Svevo, 66 - 72023 MESAGNE (BR) - tel. 0831771857 fax 0831735466 P.IVA 01780320741



Dott. Guglielmo Granafei

Ordine dei CHIMICI delle Prov. ce di Brindisi e Lecce n° 149

CERTIFICATO DI ANALISI N° 21.341_07

(Valido a tutti gli effetti di legge come da D.L. 842/28 art 16)

Data: 20/12/2007

I limiti applicati sono quelli previsti da: Decreto 03/08/2005 art. 6 (Discarica per rifiuti non pericolosi) e tab. 5 (eluato non pericolosi)

DESCRIZIONE PROVA	METODO APPLICATO	VALORI	UDM	INC. **	LIMITI
* Boro (come B)	11885.2000	10,0			
Cadmio e suoi composti (come Cd)	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	< 0,5	mg/kg		<= 61
* Calcio (come Ca)	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	12020	mg/kg	+/-1202	
* Cobalto e suoi composti (come Co)	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	< 0,5	mg/kg		
Cromo totale (come Cr)	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	< 0,5	mg/kg		
* Cromo VI (come Cr VI)	IRSA-CNR Qd. 64 vol. 3 n. 16/1986	< 1	mg/kg		<= 100
Ferro (come Fe)	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	65	mg/kg	+/-12	
* Magnesio e suoi composti (come Mg)	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	880	mg/kg	+/-88	
Manganese e suoi composti (come Mn)	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	3,80	mg/kg	+/-0,38	
Mercurio e suoi composti (come Hg)	UNI EN 13657:2004 + EPA 200.7	< 0,5	mg/kg		
Molibdeno e suoi composti (come Mo)	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	< 0,5	mg/kg		
Nichel e suoi composti (come Ni)	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	< 0,5	mg/kg		<= 78,7
Piombo e suoi composti (come Pb)	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	< 0,5	mg/kg		
Rame totale (come Cu)	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	1,40	mg/kg	+/-0,28	
* Rame solubile (come Cu)	determinato dalla conc. dell'eluato	0,20	mg/kg	+/-0,04	
Selenio e suoi composti (come Se)	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	< 0,5	mg/kg		
* Silicio (come Si)	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	20,7	mg/kg	+/-2,0	
Stagno e suoi composti (come Sn)	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	< 0,5	mg/kg		
Tallio e suoi composti (come Tl)	UNI EN 13657:2004 + EPA 200.7	< 0,5	mg/kg		
Tellurio e suoi composti (come Te)	UNI EN 13657:2004 + ISO 15202-3/2004	< 0,5	mg/kg		
Vanadio e suoi composti (come V)	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	< 0,5	mg/kg		
Zinco e suoi composti (come Zn)	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2000	2,70	mg/kg	+/-0,40	
SOLVENTI AROMATICI					
* Benzene	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		<= 100
* Toluene	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		
* Etilbenzene	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		
* Xileni (o,m,p)	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		
AROMATICI POLICICLICI					
* Benzo (a) antracene	EPA 3550B + EPA 8270C	< 0,1	mg/kg		<= 100
* Benzo (a) pirene	EPA 3550B + EPA 8270C	< 0,1	mg/kg		<= 100
* Benzo (b) fluorantene	EPA 3550B + EPA 8270C	< 0,1	mg/kg		<= 100
* Benzo (k) fluorantene	EPA 3550B + EPA 8270C	< 0,1	mg/kg		<= 100
* Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3550B + EPA 8270C	< 0,1	mg/kg		<= 100
* Crisene	EPA 3550B + EPA 8270C	< 0,1	mg/kg		<= 100



S.C.A. s.r.l. - Analisi per Industria, Ambiente e Agricoltura

C.C.I.A.A. Brindisi n. 100418 Via Federico II Svevo, 66 - 72023 MESAGNE (BR) - tel. 0831771857 fax 0831735466 P.IVA 01780320741

Dott. Guglielmo Granafei

Ordine dei CHIMICI delle Prov. ce di Brindisi e Lecce n° 149

CERTIFICATO DI ANALISI N° 21.341_07

(Valido a tutti gli effetti di legge come da D.L. 842/28 art.16)

Data: 20/12/2007

I limiti applicati sono quelli previsti da: Decreto 03/08/2005 art. 6 (Discarica per rifiuti non pericolosi) e tab. 5 (eluato non pericolosi)

DESCRIZIONE PROVA	METODO APPLICATO	VALORI	UDM	INC.**	LIMITI
* Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3550B + EPA 8270C	< 0,1	mg/kg		<= 100
* Indenopirene	EPA 3550B + EPA 8270C	< 0,1	mg/kg		<= 100
* Pirene	EPA 3550B + EPA 8270C	< 0,1	mg/kg		<= 100
* Fluorantene	EPA 3550B + EPA 8270C	< 0,1	mg/kg		<= 100
* Sommatoria Policiclici Aromatici	-	< 1	mg/kg		
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI					
* Clorometano	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		< 1000
* Diclorometano	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		< 1000
* Triclorometano	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		< 1000
* Cloruro di vinile	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		< 100
* 1,2 Dicloroetano	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		< 100
* 1,1 Dicloroetilene	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		< 1000
* 1,2 Dicloropropano	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		
* 1,1,2 Tricloroetano	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		< 100
* Tricloroetilene	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		< 100
* 1,2,3 Tricloropropano	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		< 100
* 1,1,2,2 Tetracloroetano	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		
* Tetracloroetilene	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		< 1000
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI					
* 1,1 - Dicloroetano	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		
* 1,2 - Dicloroetilene	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		
* 1,1,1 - Tricloroetano	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI					
* Tribromometano (bromoformio)	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		
* 1,2 Dibromoetano	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		<= 100
* Bromodiclorometano	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		<= 100
* Dibromoclorometano	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 1	mg/kg		<= 100
FENOLI					
* Metilfenolo (o,m,p)	EPA 3550B + EPA 8270C	< 1	mg/kg		
* Fenolo	EPA 3550B + EPA 8270C	< 1	mg/kg		
* 2 - Clorofenolo	EPA 3550B + EPA 8270C	< 1	mg/kg		
* 2,4 - Diclorofenolo	EPA 3550B + EPA 8270C	< 1	mg/kg		
* 2,4,6 - Triclorofenolo	EPA 3550B + EPA 8270C	< 1	mg/kg		<= 1000
* Pentaclorofenolo	EPA 3550B + EPA 8270C	< 1	mg/kg		
PCB					
* PCB	IRSA-CNR Qd. 64 vol. 3 n. 24b/1988	< 1	mg/kg		<= 10
DIOSSENE E FURANI					
* PCDD (Diossine)	IRSA-CNR Qd. 105/1998	< 0,0001	mg/Kg		<= 0,002

S.C.A. s.r.l. - Analisi per Industria, Ambiente e Agricoltura

C.C.I.A.A. Brindisi n. 100418 Via Federico II Svevo, 66 - 72023 MESAGNE (BR) - tel. 0831771867 fax 0831735466 P.IVA 01780320741



Dott. Guglielmo Granafei

Ordine dei CHIMICI delle Prov. ce di Brindisi e Lecce n° 149

CERTIFICATO DI ANALISI N° 21.341_07

(Valido a tutti gli effetti di legge come da D.L. 842/28 art 16)

Data: 20/12/2007

I limiti applicati sono quelli previsti da: Decreto 03/08/2005 art. 6 (Discarica per rifiuti non pericolosi) e tab. 5 (eluato non pericolosi)

DESCRIZIONE PROVA	METODO APPLICATO	VALORI	UDM	INC.**	LIMITI
* PCDF (Furani)	IRSA-CNR Qd. 105/1998	< 0,0001	mg/Kg TE		<= 0,002
OLII MINERALI					
* Olii minerali (O.m.)	IRSA-CNR Qd. 64 vol. 3 n. 21/1988 + DIN 38409 H18/EPA 8015B	< 10	mg/kg		< 100Nota5
* C < 12	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 10	mg/kg		
* C > 12	IRSA-CNR Qd. 64 vol. 3 n. 21/1988 + DIN 38409 H18/EPA 8015B	< 10	mg/kg		
* Estratto in DMSO	IP346/92 (1998)	< 3	% p/p O.m.		< 3Nota5
* Benzene	EPA 5021/SPME + EPA 8021B	< 0,1	% p/p O.m.		< 0,1Nota5
* Benzo (a) pirene	IP346/92 (1998)	< 0,005	% p/p O.m.		< 0,005Nota5
ELUATO PER L'ACCETTABILITA' IN DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI D. 03/08/2005					
	UNI EN 12457-2-4:2004				
* Cloruri	EN ISO 10304-1:1997	1436,0	mg/l	+/-143	<= 1500
* Fluoruri	EN ISO 10304-1:1997	< 0,2	mg/l		<= 15
* Solfati	EN ISO 10304-1:1997	9,5	mg/l	+/-0,95	<= 2000
* Cianuri	ISO 6703 - 2	< 0,02	mg/l		<= 0,5
* Antimonio	UNI EN ISO 11885	< 0,001	mg/l		<= 0,07
* Arsenico	UNI EN ISO 11885	0,05	mg/l	+/-0,0075	<= 0,2
* Bario	UNI EN ISO 11885	< 0,01	mg/l		<= 10
* Cadmio	UNI EN ISO 11885	< 0,001	mg/l		<= 0,02
* Cromo totale	UNI EN ISO 11885	< 0,01	mg/l		<= 1
* Mercurio	UNI EN ISO 11885 + EN 1483	< 0,001	mg/l		<= 0,005
* Molibdeno	UNI EN ISO 11885	< 0,01	mg/l		<= 1
* Nichel	UNI EN ISO 11885	0,05	mg/l	+/-0,005	<= 1
* Piombo	UNI EN ISO 11885	< 0,01	mg/l		<= 1
* Selenio	UNI EN ISO 11885	< 0,005	mg/l		<= 0,05
* Rame	UNI EN ISO 11885	0,02	mg/l	+/-0,004	<= 5
* Zinco	UNI EN ISO 11885	0,03	mg/l	+/-0,0045	<= 5
* Solventi organici aromatici	UNI 10899	< 0,1	mg/l		<= 0,4
* Solventi organici azotati	UNI 10899	< 0,1	mg/l		<= 0,2
* Solventi organici clorurati	UNI 10899	< 0,1	mg/l		<= 2
* Pesticidi totali non fosforati	APAT Rap. 29/2003 n. 5090/GC-MS	< 0,01	mg/l		<= 0,05
* Pesticidi totali fosforati	APAT Rap. 29/2003 n. 5100/GC-MS	< 0,01	mg/l		<= 0,1
* TDS	APAT Rap. 29/2003 met. 2090	1815,0	mg/l	+/-181	<= 6000
* DOC	EN 1484	20,3	mg/l	+/-2,0	<= 80



S.C.A. s.r.l. - Analisi per Industria, Ambiente e Agricoltura

C.C.I.A.A. Brindisi n. 100418 Via Federico II Svevo, 66 - 72023 MESAGNE (BR) - tel. 0831771867 fax 0831735466 P.IVA 01780320741

Dott. Guglielmo Granafei

Ordine dei CHIMICI delle Prov. cc di Brindisi e Lecce n° 149

CERTIFICATO DI ANALISI N° 21.341_07

(Valido a tutti gli effetti di legge come da D.L. 842/28 art.16)

Data: 20/12/2007

I limiti applicati sono quelli previsti da: Decreto 03/08/2005 art. 6 (Discarica per rifiuti non pericolosi) e tab. 5 (eluato non pericolosi)

DESCRIZIONE PROVA	METODO APPLICATO	VALORI	UDM	INC.**	LIMITI
-------------------	------------------	--------	-----	--------	--------

**Incertezza estesa calcolata applicando un fattore di copertura ricavato dall'applicazione dall'equazione di Welch-Satterthwaite che dà un livello di fiducia circa del 95%

Note:

- < X: valore non rilevabile se inferiore a X per le condizioni operative adoperate;
- Le prove di eluizione e l'analisi degli eluati eseguite, previsti dalle tabelle 2, 5 e 6 del Decreto 03/08/2005, sono conformi a quanto riportato nelle Norme ENV 12457/1 - 4, ENV 12506 ed ENV 13370;
- In riferimento al decreto 03/08/2005 art. 6 comma 5 lettera "c", le sostanze cancerogene previste dalla tab. 1, all. 1 al D.M. 25/10/99 n. 471, non sono superiori a 1/10 delle rispettive concentrazioni limite riportate all'art. 2 della DEC2000/532/CEE e successive modificazioni con una sommatoria massima inferiore allo 0,1%;
- I limiti riportati nell'art. 2 DEC/2000/532/CE all. A Direttiva 09/04/2002, relativi ai metalli ed ai loro composti sono stati espressi in quantità di metallo presente nella forma più restrittiva considerata. Le classi di pericolo del rifiuto sono state ricavate sommando le quantità dei composti appartenenti alle rispettive classi di pericolo;
- Le frasi di rischio e classi di appartenenza sono quelle riportate nella Direttiva 67/548/EEC (Legge dell'etichettatura) e successive integrazioni;
- Vista la provenienza del rifiuto e a seguito delle informazioni fornite dal produttore dello stesso, circa il processo che lo ha generato, non si è ritenuto opportuno eseguire le determinazioni che non attengono alla sua tipologia e produzione. Per lo stesso motivo e perché è gassoso, non si è ritenuto opportuno determinare l' 1,3 - butadiene;
- Nota 5: olii minerali "non cancerogeni": Direttiva 94/69/CEE - 21° adeguamento direttiva 67/548/CEE - limiti e frasi di rischio non applicabili;

il chimico

Guglielmo Granafei



Dott. Guglielmo Granafei

Ordine dei CHIMICI delle Prov. ce di Brindisi e Lecce n° 149

Data: 20/12/2007

ALLEGATO AL CERTIFICATO DI ANALISI N° 21.341_07

CONCLUSIONI

In base alla tipologia del rifiuto, alla sua provenienza, ai parametri analizzati ed ai valori ottenuti, il campione è classificato:

Secondo la DEC/2000/532/CE e successive modificazioni e integrazioni: NON PERICOLOSO

in quanto non si evidenziano caratteristiche di pericolo di cui all'allegato III della Direttiva 91/689/CEE: H1 - H2 - H9 - H12 - H13 - H14;

Inoltre non si evidenziano le caratteristiche contemplate dalla decisione 2000/532/CEE, come modificata dalle decisioni 2001/118/CEE e 2001/537/CEE, e dell'Allegato A della direttiva 09/04/2002 di seguito riportate:

- □ punto di infiammabilità ≤ 55 °C
- sostanze classificate come molto tossiche in concentrazione totale $\geq 0,1\%$
- sostanze classificate come tossiche in concentrazione totale $\geq 3\%$
- sostanze classificate come nocive in concentrazione totale $\geq 25\%$
- sostanze corrosive classificate come R35 in concentrazione totale $\geq 1\%$
- sostanze corrosive classificate come R34 in concentrazione totale $\geq 5\%$
- sostanze irritanti classificate come R41 in concentrazione totale $\geq 10\%$
- sostanze irritanti classificate come R36, R37, R38 in concentrazione totale $\geq 20\%$
- sostanze riconosciute come cancerogene (categ. 1 o 2) in concentrazione totale $\geq 0,1\%$
- sostanze riconosciute come cancerogene (categoria 3) in concentrazione $\geq 1\%$
- sostanze riconosciute come tossiche per il ciclo riproduttivo (categ. 1 o 2) classificate come R60 o R61 in concentrazione $\geq 0,5\%$
- sostanze riconosciute come tossiche per il ciclo riproduttivo (categoria 3) classificate come R62 o R63 in concentrazione $\geq 5\%$
- sostanze mutagene della categoria 1 o 2 classificate come R46 in concentrazione totale $\geq 0,1\%$
- sostanze mutagene della categoria 3 classificate come R40 in concentrazione totale $\geq 1\%$

CODIFICA E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO

CODICE EUROPEO RIFIUTO: 10.01.26 (rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento)

In base alla classificazione effettuata, il rifiuto:

- può essere ammesso in discarica in quanto non ricade nei casi di esclusione previsti dall'art. 6 del D.Lgs. 13/01/2003 n. 36;
- è conforme a quanto previsto all'art. 6 del Decreto 03/08/2005;
- sottoposto al test di cessione secondo quanto previsto dal Decreto 03/08/2005, dà luogo ad un eluato conforme alla tab. 5 del citato Decreto;

SMALTIMENTO: DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI (art. 4 D.Lgs. n. 36 del 13/01/03).



il chimico

Guglielmo Granafei

TABELLA LIMITI E FRASI DI RISCHIO

ALLEGATO AL CERTIFICATO n. 21.341_07 del 20/12/2007

DETERMINAZIONI SUL CAMPIONE TAL QUALE	Unità di misura	Limiti D.P.R. 915/82	Decreto 03/08/2006 art. 6	art. 2 DEC. 2000/532/CE (D.Lgs. 152/06 p.te IV all. D)	Frasi di rischio	Caratt. di pericolo
pH			min 6	≤ 2 ± 11.5		H8
Residuo 105°C	%		min 25			
Punto di infiammabilità	°C	> 55	> 55	> 55		H3A H3B
TOC	%		5			

DETERMINAZIONI SUL CAMPIONE TAL QUALE	Unità di misura	Limiti D.P.R. 915/82	art. 2 DEC. 2000/532/CE (D.Lgs. 152/06 p.te IV all. D)	Frasi di rischio CAS/CE/NI	Caratt. di pericolo
Alluminio (come Al)	mg/Kg		< 72000	36 (CAS 21645-51-2)	H4
Antimonio e suoi composti (come Sb)	mg/Kg	50000	< 8300	40-20/22-51/53 (CAS 1309-64-4)	H7
Argento (come Ag)	mg/Kg		< 31765	34-50/53 (CAS 7781-86-6)	H8
Arsenico e suoi composti (come As)	mg/Kg	100	< 757	45-28-34-50/53 (CAS 1327-53-3)	H7
Bario e suoi composti (come Ba)	mg/Kg		< 25000	20-22 (NI 059-002-00-7)	H5
Berillio e suoi composti (come Be)	mg/Kg	500	< 1000	49-25-26-48/23 38/37/38-43-51/53 (NI 004-002-002)	H7
Bismuto (come Bi)	mg/Kg				
Boro (come B)	mg/Kg		< 92	14-26/28-34-35 (CAS 10294-34-5)	H6
Cadmio e suoi composti (come Cd)	mg/Kg	100	< 610	45-46-60-61-25-26-48/23/25-50/53 (CAS 10108-64-2)	H7-H11
Calcio (come Ca)	mg/Kg		< 71429	36 (CAS 10043-52-4)	H4
Cobalto e suoi composti (come Co)	mg/Kg		< 198667	22-42/43-49-50/53 (CAS 1307-06-6)	H5
Cromo totale (come Cr)	mg/Kg				
Cromo VI (come Cr VI)	mg/Kg	100	< 1000	49-43-50/53 (NI 024-017-00-6)	H6
Ferro (come Fe)	mg/Kg				
Magnesio e suoi composti (come Mg)	mg/Kg				
Manganese e suoi composti (come Mn)	mg/Kg		< 158046	20/22-48/20/22-51/53 (CAS 1313-13-9)	H5
Mercurio e suoi composti (come Hg)	mg/Kg	100	< 1000	23-20/27/28-33-50/53 (NI 080-002-00-6)	H6
Molibdeno e suoi composti (come Mo)	mg/Kg		< 166667	36/37-48/20/22 (CAS 1313-27-5)	H5
Nichel e suoi composti (come Ni)	mg/Kg		< 787	40-43-49-53 (CAS 1313-89-1)	H7
Piombo e suoi composti (come Pb)	mg/Kg	5000	< 5000	61-20/22-33-50/53-82 (NI 082-001-00-6)	H10
Rame totale (come Cu)	mg/Kg		< 80000	22-36/38-50/53 (CAS 7758-98-7)	H4
Rame solubile (come Cu)	mg/Kg		< 166667	22-50/53 (CAS 7758-98-6)	H5
Selenio e suoi composti (come Se)	mg/Kg	100	< 30000	23/25-33-50-53 (NI 034-002-00-8)	H6
Silicio (come Si)	mg/Kg		< 32558	14-36/37/38 (CAS 10028-04-7)	H4
Stagno e suoi composti (come Sn)	mg/Kg		< 22623	34-52/53 (CAS 7848-78-8)	H8
Tallio e suoi composti (come Tl)	mg/Kg	100	< 1000	28/28-33-51/53 (CAS 7440-28-0)	H6
Tellurio e suoi composti (come Te)	mg/Kg	100	< 30000		
Vanadio e suoi composti (come V)	mg/Kg		< 5604	20/22-37-48/23-63-88-51/53 (CAS 1314-82-1)	H11
Zinco e suoi composti (come Zn)	mg/Kg		< 23723	34-50/53 (CAS 7848-85-7)	H8
Cianuri	mg/Kg	500	< 1000	26/27/28-32-50/53	H6

DETERMINAZIONI SUL CAMPIONE TAL QUALE	Unità di misura	Limiti D.P.R. 915/82	art. 2 DEC. 2000/532/CE (D.Lgs. 152/06 p.te IV all. D)	Frasi di rischio	Caratt. di pericolo
Solventi aromatici					
Benzene	mg/Kg	500	< 1000	11-45-48/23/24/25	H7
Etilbenzene	mg/Kg	50000	< 250000	11-20	H5-H3B
Stirene	mg/Kg	50000	< 250000	10-20-36/38	H4
Toluene	mg/Kg	50000	< 200000	11-20	H4-H3B
Xileni (orto-meta-para)	mg/Kg	50000	< 200000	10-20/21-38	H4
Olii minerali	mg/Kg		< 1000	45	H7
PCB	mg/Kg	500	< 250000	33-50/53	H5
Alifatici clorurati cancerogeni					
Clorometano	mg/Kg		< 10000	12-40-48/20	H7-H3A
Diclorometano	mg/Kg	50000	< 10000	40	H7
Triclorometano	mg/Kg	500	< 10000	22-38-40-48/20-22	H7
Cloruro di vinile	mg/Kg	500	< 1000	45-12-20-68	H7-H3A
1,2 - Dicloroetano	mg/Kg	50000	< 1000	11-22-38/37/38-45	H7-H3A
1,1 - Dicloroetilene	mg/Kg	10000	< 10000	40-12-20-68	H7-H3A
1,2 - Dicloropropano	mg/Kg	50000	< 10000	11-20/22	H6-H3A
1,1,2 - Tricloroetano	mg/Kg	50000	< 10000	40-20/21/22	H7
Tricloroetilene	mg/Kg	50000	< 1000	38/38-45-52/53-87	H7-H11
1,2,3 - Tricloropropano	mg/Kg		< 1000	45-20/21/22	H7
1,1,2,2 - Tetracloroetano	mg/Kg	500	< 1000	26/27-51/53	H6
Tetracloroetilene	mg/Kg	50000	< 10000	40-51/53	H7
Alifatici clorurati non cancerogeni					
1,1 - Dicloroetano	mg/Kg	50000	< 250000	11-22-38/37-52/53	H5
1,2 - Dicloroetilene	mg/Kg	50000	< 250000	11-20-50/53	H5-H3B
1,1,1 - Tricloroetano	mg/Kg	50000	< 250000	20-58	H5
Alifatici alogenati cancerogeni					
Tribromometano	mg/Kg	5000	< 30000	23-36/38-51/53	H6
1,2 - Dibromoetano	mg/Kg	500	< 1000	23/24/25-38/37/38-45-51/53	H7
Dibromoclorometano	mg/Kg		< 1000	45	H7
Bromodichlorometano	mg/Kg		< 1000	45	H7

TABELLA LIMITI E FRASI DI RISCHIO

ALLEGATO AL CERTIFICATO n. 21.341_07 del 20/12/2007

DETERMINAZIONI SUL CAMPIONE TAL QUALE	Unità di misura	Limiti D.P.R. 915/82	art. 2 DEC. 2000/532/CE (D.Lgs. 152/06 p.te IV all. D)	Frasi di rischio	Caratt. di pericolo
Aromatici policiclici					
Benzo (a) entracene	mg/Kg		< 1000	45-50/53	H7
Benzo (a) pirene	mg/Kg		< 1000	45-46-60-61-50/53	H7
Benzo (b) fluorantene	mg/Kg		< 1000	45-50/53	H7
Benzo (k) fluorantene	mg/Kg		< 1000	45-50/53	H7
Benzo (g,h,i) perilene	mg/Kg		< 1000	45	H7
Crisene	mg/Kg		< 1000	45-50/53	H7
Dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg		< 1000	46-50/53	H7
Indenopirene	mg/Kg		< 1000	45	H7
Pirene	mg/Kg		< 1000	45	H7
Fluorantene	mg/Kg		< 1000	45	H7
Sammatoria	mg/Kg	500			
PCDD (Diossine)					
PCDF (Furani)					
Fenoli					
Cresolo	mg/Kg	5000	< 30000	24/25-34	H6
Pentaclorofenolo	mg/Kg	5000	< 1000	24/25-28-36/37/38-40-50/53	H6
Fenolo	mg/Kg	5000	< 10000	24/25-34	H11
2 - Clorofenolo	mg/Kg	50000	< 250000	20-21/22-51/53	H5
2 - Metil - 4,6 - dinitrofenolo	mg/Kg		< 10000	26/27/28-38-41-43-44-50/53-68	H11
2 - Nitrofenolo	mg/Kg		< 250000	20/21/22-33	H5
2,4 - Diclorofenolo	mg/Kg	50000	< 30000	22-24-34-51/53	H6
2,4 - Dimetilfenolo	mg/Kg		< 30000	24/25-34-51/53	H6
2,4 - Dinitrofenolo	mg/Kg	1000	< 30000	23/24/25-33-50	H6
2,4,6 - Triclorofenolo	mg/Kg	500	< 10000	22-36/38-40-50/53	H7
4 - Cloro - 3 - metilfenolo	mg/Kg	50000	< 10000	21/22-41-43-50	H8
4 - Nitrofenolo	mg/Kg	10000	< 250000	20/21/22	H5
Nitrobenzeni					
Nitrobenzene	mg/Kg		< 10000	23/24/25-40-48/23/24-51/53-62	H7
1,2 - Dinitrobenzene	mg/Kg		< 1000	26/27/28-36/37-45-50/53	H6
1,3 - Dinitrobenzene	mg/Kg		< 1000	26/27/28-36/37-45-50/53	H6
Cloronitrobenzeni	mg/Kg		< 30000	23/24/25-40-48/20/21/22-68-51/53	H6

DETERMINAZIONI SUL CAMPIONE TAL QUALE	Unità di misura	Limiti D.P.R. 915/82	art. 2 DEC. 2000/532/CE (D.Lgs. 152/06 p.te IV all. D)	Frasi di rischio	Caratt. di pericolo
Fitofarmaci					
Alaclor	mg/Kg		< 10000	22-40-43-50/53	H7
Aldrin	mg/Kg	5000	< 10000	48/24/25-36/38-50/53	H7
Alrazina	mg/Kg		< 250000	43-48/22-50/53	H5
α - Esacloroesano	mg/Kg	5000	< 30000	23/24/25-36/38-50/53	H6
β - Esacloroesano	mg/Kg	5000	< 30000	23/24/25-36/38-50/53	H6
γ - Esacloroesano (lindano)	mg/Kg	5000	< 30000	23/24/25-36/38-50/53	H6
Clordano	mg/Kg	50000	< 10000	21/22-40-50/53	H7
DDD, DDT, DDE	mg/Kg	1000	< 10000	25-40-48/26-50/53	H7
Dieldrin	mg/Kg	5000	< 10000	25-27-40-48/25-50/53	H7
Endrin	mg/Kg	500	< 1000	24-28-50/53	H6
Clorobenzeni					
Monoclorobenzene	mg/Kg	50000	< 250000	10-20-51/53	H5
1,2 - Diclorobenzene	mg/Kg	50000	< 250000	22-36/37/38-50/53	H5
1,4 - Diclorobenzene	mg/Kg	50000	< 10000	38-50/53	H7
1,2,4 - Triclorobenzene	mg/Kg		< 200000	22-38-50/53	H4
1,2,4,5 - Tetraclorobenzene	mg/Kg		< 250000	22-36/37/38	H5
Pentaclorobenzene	mg/Kg		< 250000	11-22-50/53	H5-H3B
Esaclorobenzene	mg/Kg		< 1000	45-48/25-50/53	H7
Ammine aromatiche					
Anilina	mg/Kg	1000	< 10000	20/21/22-40-48/23/24/25-50	H7
o - Anisidina	mg/Kg		< 1000	23/24/25-45	H7
m, p - Anisidina	mg/Kg		< 1000	26/27/28-33-50	H7
Difenilammina	mg/Kg		< 30000	23/24/25-33-50/53	H6
p - Tolidina	mg/Kg		< 10000	23/24/25-36-40-43-50	H7

