

CLASSIFICAZIONE E CRITICITÀ DEI RIFIUTI DI CANTIERE

Lorenzo Maggi
28/05/2021

LabAnalysis Group- Chi siamo

LabAnalysis Group nasce nel 1976 e si sviluppa negli anni in più settori raggiungendo elevati standard di qualità e la copertura dei servizi su tutto il territorio nazionale.

Proponiamo controlli e misure estremamente affidabili, l'obiettivo è anche quello di seguire il cliente nell'interpretazione dei risultati e nella risoluzione delle eventuali problematiche connesse.



TEST ACCREDITATI
+1.000



STRUTTURA
+26.000 mq
TRA LABORATORI E UFFICI



TECNICI
+800
di cui
+65%

LAUREATI IN DISCIPLINE SCIENTIFICHE

LabAnalysis Group- Acquisizioni



LabAnalysis Group- Laboratorio



- **LABANALYSIS**
Casanova Lonati (PV)
Genova (GE)
Reggio Emilia (RE)
Livorno (LI)
Brindisi (BR)
Sestu (CA)
Grumento Nova (PZ)
Nove (VI)
Porto Torres (SS)
Priolo Gargallo (SR)

- **LASERLAB**
San Giovanni Teatino (CH)
Roma (RM)

- **CHEMSERVICE**
Novate Milanese (MI)



Accreditato ininterrottamente dal
1994



Accreditato ininterrottamente dal
1997



ANALISI RIFIUTI
+50.000/anno

Normativa di riferimento

- Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i.
- Regolamento UE 1357/2014 (Attribuzione classi di pericolo)
- Decisione UE 955/2014 (Modalità di classificazione)
- Regolamento UE 1021/2019 (POP)
- Regolamento UE 1272/2008 (CLP)
- Regolamento UE 997/2017 (Attribuzione HP14)

NOVITÀ

Decreto n 121 del 03-09-20

- Decreto attuativo della Direttiva 2018/850 relativa alle discariche per rifiuti, modifica il D.Lgs. 36/2003 e abroga il D.M. 27.09.10
- opera una riforma organica prevedendo la **progressiva diminuzione** del ricorso alle discariche
- Ribadisce l'importanza della **caratterizzazione di base**, della formulazione di un dossier del rifiuto con la raccolta delle informazioni pertinenti, del campionamento e delle relative analisi
- Fissa i criteri tecnici per stabilire quando il **trattamento** non è necessario ai fini dello smaltimento in discarica

Pareri, linee guida e prassi

- «Criteri di classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi» **parere ISS** per attribuzione HP7 convertito in legge
- **parere ISS** per HP14 ecotossico per rifiuti contenenti idrocarburi
- **Pareri ARPAV e ISS** per attribuzione classi di pericolo HP4 «irritante» e HP8 «corrosivo» per i rifiuti con pH estremo
- Nota interpretativa **ordine dei chimici** per attribuzione HP14 «ecotossico» e aggiornamenti Reg. UE 1272
- **Approccio metodologico ISPRA** per attribuzione HP14 «ecotossico»
- **Parere del Ministero** per classificazione dei rifiuti a seguito di aggiornamenti del Reg. UE 1272
- **Sentenza della Corte di Giustizia Europea** sulla classificazione dei rifiuti con codice a specchio
 - ...Sentenze della Giustizia
 - ...Indagini della Procura

Dall'Europa

- Linee guida inglese per la classificazione dei rifiuti
- Linee guida francese per la classificazione dei rifiuti
- Linee guida belga per la classificazione dei rifiuti
- Orientamenti tecnici per la classificazione dei rifiuti
- Linea guida per l'attribuzione dei criteri CLP

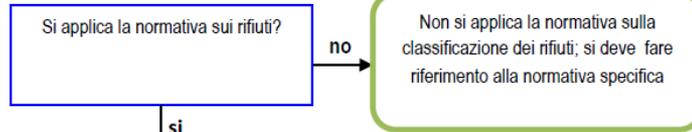
Linee guida SNPA 61/2019

Linee guida per la classificazione

L'obiettivo delle linee guida è di fornire **criteri tecnici omogenei** per l'espletamento della procedura di classificazione dei rifiuti. Il documento analizza i principali riferimenti normativi e linee guida tecniche di settore e fornisce un **approccio metodologico** basato su schemi procedurali per fasi, utile ai fini dell'individuazione del codice e per la valutazione della pericolosità.

Procedura di valutazione

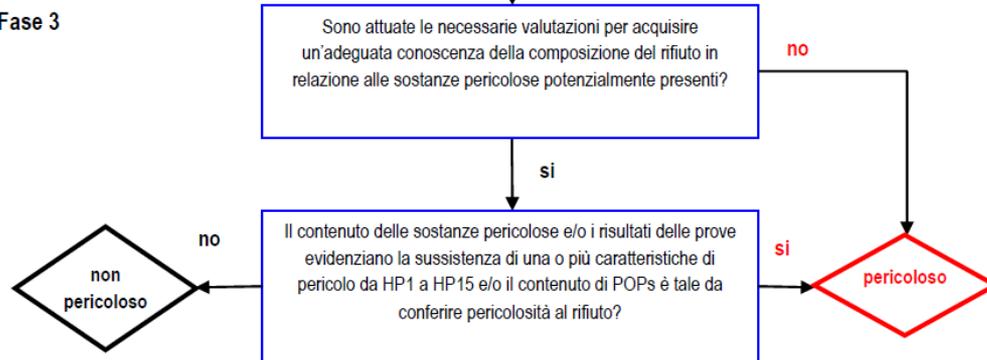
Fase 1



Fase 2



Fase 3



EER dei rifiuti da costruzione e demolizione

- **EER NP:** 17.01.01 cemento; 17.01.02 mattoni; 17.01.03 mattonelle e ceramiche; 17.02.01 legno....metalli..
- **EER P:** 17.02.04* vetro, plastica e legno **contenenti sostanze pericolose o da esse contaminate...**
- **EER a specchio:** 17.01.06* miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche contenenti sostanze pericolose; 17.09.03* altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti sostanze pericolose

Processo di caratterizzazione analitica

Piano di campionamento secondo **UNI EN 14899**

Analisi del ciclo produttivo per valutare il set di **composti pertinenti** da sottoporre ad esame

Campionamento secondo **UNI 10802**

Analisi chimico fisiche e **prove dirette** in laboratorio

Valutazione dei dati ottenuti considerando **cautelativamente** le specie più pericolose **non escludibili** e **pertinenti** per processo

Classificazione ai sensi del **Reg. UE 1357/2014**, **Decisione 955/2014** e **Reg. UE 997/2017**

Scelta del pacchetto analitico

- Raccolta delle **informazioni iniziali** del produttore: ciclo produttivo, schede di sicurezza, etc
- Esame delle eventuali **analisi storiche** del produttore
- Esame delle **banche dati** sulle analisi dei rifiuti sia pubbliche che private
- **Valutazione del Chimico** che a seguito dello studio delle informazioni definisce con il Produttore il pacchetto analitico e i metodi di prova da analizzare

Esempio di caratterizzazione

Misto da demolizione

Analisi chimico fisiche

Analisi chimico-fisiche (pH, alcalinità, densità, residui)

Metalli

Composti semivolatili in GC-MS/MS, GC-FID, HPLC/MS/MS (da valutare in base al sito specifico)

PCB

POP in accordo al Reg. UE 1021/2019 (da valutare in base al sito specifico: ritardanti di fiamma, pesticidi, diossine...)

Amianto

Analisi qualitativa in DRX

Test secondo Reg 440/2008 or altre linee guida internazionali

Test in vitro per irritazione cutanea e corrosione cutanea (HP4 e HP8) (da valutare in base ai risultati analitici)

Ecotest acquatici (HP14) (da valutare in base ai risultati analitici)

Altre analisi di dettaglio

Quantificazione dell'**ossido di calcio** con metodo delle aggiunte e tecnica DRX

Campionamento dei rifiuti

Campionare una piccola massa omogenea e rappresentativa di una grande massa eterogenea



Campionamento



Campionamento



Analisi di laboratorio



Rapporto di prova

Identificazione:

Data e ora prelievo: 27/11/2020 10:10
Data Ricezione: 01/12/2020
Data rapporto di prova: 17/12/2020
Matrice: Materiale da costruzione o demolizione
Verbale di campionamento: 0220519

DEMOLIZIONI EDILI A RECUPERO

Campionatore: Ibba Andrea - LabAnalysis srl
Responsabilità ritiro/trasporto: Laboratorio
Condizioni di trasporto: refrigerato
Metodo di campionamento: UNI EN 14899:2006 + UNI 10802:2013
EER: 170904 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
pH [PV] CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	unità pH	11,60±0,17	03/12/20-03/12/20
* densità apparente [PV] ASTM D5057-17	g/ml	1,56	07/12/20-07/12/20
residuo a 105 °C [PV] UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	93,9±4,7	03/12/20-04/12/20
residuo a 550 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	89,2±4,5	04/12/20-07/12/20
* infiammabilità [PV] Reg. UE 440/2008 metodo A.10	-	Non infiammabile	03/12/20-03/12/20
* 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	2,50	17/12/20-17/12/20
fluoruri [PV] EPA 9056A 2007	mg/kg	5,8±1,5	07/12/20-08/12/20
cloruri [PV] EPA 9056A 2007	mg/kg	445±110	07/12/20-08/12/20

Classificazione

PARERI E 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 presente valutazione si riferisce al campione esaminato, in relazione esclusivamente ai parametri analizzati e alle prove eseguite.

Se non diversamente specificato, i pareri e le interpretazioni si basano sul confronto del valore con i valori limite senza considerare l'incertezza di misura.

CLASSIFICAZIONE (Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i. - Decisione 2014/955/UE, Regolamento (UE) 1357/2014, Regolamento (UE) 2017/997)

Sostanze Pericolose Prese in Esame

Sostanza Pericolosa	Risultato (%)	Codice di indicazione di pericolo	Codice di classe e categoria di pericolo	Soglia
Idrocarburi				
idrocarburi C10-C40	0,109	H411	Aquatic Chronic 2	1
idrocarburi totali	0,109	H304 H319	Asp. Tox. 1 Eye Irrit. 2	1

CLASSIFICAZIONE (Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i. - Decisione 2014/955/UE, Regolamento (UE) 1357/2014, Regolamento (UE) 2017/997)

Al rifiuto, di cui al campione oggetto di analisi, il Produttore/Detentore ha attribuito, tra i codici dell'Allegato D alla Parte IV del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i. come desunti dalla Decisione 2014/955/UE, i

CODICI EER 17 09 01*, 17 09 02*, 17 09 03*, 17 09 04

Le caratteristiche di pericolo potenzialmente attribuibili al rifiuto sono state valutate nel modo seguente:

- HP 3: ai sensi del Regolamento (UE) n. 1357/2014 di modifica della Direttiva 2008/98/CE, in base allo specifico metodo di prova ;

- HP 4, HP 5, HP 6, HP 7, HP 8, HP 10, HP 11, HP 13: in riferimento al Regolamento, per comparazione dei dati analitici relativi alle sostanze pericolose individuate alla luce delle informazioni acquisite dal Produttore/Detentore con i limiti di concentrazione definiti , tenendo conto dei valori soglia, ove previsti;

- HP 14: in accordo al Regolamento (UE) 2017/997 che modifica l'Allegato III della Direttiva 2008/98/CE, a partire dai dati analitici relativi alle sostanze pericolose individuate comparati, secondo i metodi di calcolo definiti, con i relativi limiti di concentrazione, tenendo conto dei valori soglia applicabili;

- HP 1, HP 2, HP 9, HP 12, HP 15: escluse dal Produttore/Detentore in quanto non pertinenti in base all'origine/provenienza del rifiuto.

I parametri determinati sono stati selezionati con il Committente sulla base delle informazioni fornite dal Produttore/Detentore sull'origine/ provenienza del rifiuto, ivi comprese le eventuali schede di sicurezza dei prodotti da cui deriva, della conoscenza del processo chimico e del ciclo produttivo coinvolto.

Sono state valutate le caratteristiche di infiammabilità, i risultati dell'analisi in XRF (Fluorescenza a Raggi X) volta a individuare la percentuale di macroelementi presenti e di quella in DRX (Diffrazione a Raggi X) tendente a verificarne i possibili composti, l'eventuale presenza di sostanze classificate pericolose ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 e s.m.i. e la possibile contaminazione da inquinanti organici persistenti di cui alla Decisione 2014/955/UE, determinando analiticamente solo quanto ritenuto pertinente sulla scorta delle informazioni ricevute, le prime in riferimento ai limiti di concentrazione di cui in Allegato al Regolamento (UE) 1357/2014 sostitutivo dell'Allegato III della Direttiva 2008/98/CE e i secondi in riferimento ai limiti di concentrazione definiti in Allegato IV al Regolamento (UE) 2019/1021 e s.m.i.

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, la natura del campione e l'esperienza specifica del Chimico valutatore.

Considerando la tipologia del materiale che contamina il rifiuto sulla base di quanto dichiarato dal Committente e la sua natura, è possibile attribuire il pH elevato riscontrato nel campione alla presenza di composti del calcio. L'analisi in DRX non ha evidenziato presenza di composti pericolosi del calcio (rif. Rapporti di Prova EV-20-030745-232076.1) che potrebbero presentarsi in concentrazioni critiche, considerando la concentrazione del calcio stesso. È stata effettuata anche una valutazione tenendo conto del dato di alcalinità che, espresso cautelativamente come idrossidi corrosivi, risulta inferiore ai limiti previsti per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolo HP4 (irritazione cutanea) e HP8.

In base alle informazioni acquisite dal Produttore/ Detentore, ai codici EER dal medesimo attribuiti ed ai risultati ottenuti, il rifiuto di cui al campione in esame può essere classificato come:

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO

CODICE EER 17 09 04

DENOMINAZIONE EER (Allegato D alla Parte IV del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i.): "rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03"

Destino finale

- Discarica D.Lgs. 36/2003, D.Lgs. 121/2020)
- Trattamento
- Recupero DM 5.2.98 e smi
- EOW?

CLASSIFICAZIONE E CRITICITÀ DEI RIFIUTI DI CANTIERE

Lorenzo Maggi
lorenzo.maggi@labanalysis.it
+39 0385 287128

