

WORKSHOP M2

AMMISSIBILITÀ DEI RIFIUTI IN DISCARICA:

problematiche applicative ed
esperienze operative

Gianluca GIORDANO
Servizio Omologhe Rifiuti
Herambiente S.p.A.

www.ravenna2017.it

Fare i conti
con l'ambiente
Rifiuti acqua energia

 **Rave
nna**
17·18·19
maggio **2017**



Sommario

- Sezione 1. Quadro Norme
- Sezione 2. Analisi del documento
- Sezione 3. Punti di attenzione

■ SEZIONE 1 QUADRO NORME

Norme e Sentenze Europee sul trattamento

p.to 31
**Obbligo di
trattamento**

p.to 32
**rigidi
requisiti
tecnici**

D.lgs. 36/2003

Art. 7
«trattamento»

Linee Guida
ISPRA

DM Discariche 27.09.2010

Sottocategorie di discarica

Rifiuto generato
regolarmente

Sentenza Corte di Giustizia Ue 15 ottobre 2014

causa C-323/13

- **30** Ai sensi dell'articolo 2, lettera h), della direttiva 1999/31, la nozione di "trattamento" comprende i processi fisici, termici, chimici o biologici, inclusa la cernita, che modificano le caratteristiche dei rifiuti allo scopo di ridurre il volume o la natura pericolosa, di facilitarne il trasporto o favorirne il recupero.
- **31** Dalla lettura combinata degli articoli 2, lettera h), e 6, lettera a), della direttiva 1999/31 risulta che gli Stati membri hanno l'obbligo di adottare le misure necessarie affinché siano sottoposti a trattamento tutti i rifiuti che vi si prestano, e non siano pertanto collocati tali e quali a discarica i rifiuti idonei a costituire oggetto di tale trattamento.
- **32** Si deve tuttavia aggiungere che, ai sensi del suo articolo 1, paragrafo 1, tale direttiva mira, mediante rigidi requisiti tecnici ed operativi applicabili ai rifiuti ed alle discariche, a prevedere in particolare misure volte a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente delle discariche di rifiuti ed i rischi che ne derivano per la salute umana, durante l'intero ciclo di vita della discarica.

Legge 221/2015 «Collegato Ambientale»

Art. 48.

Rifiuti ammessi in discarica

- 1. All'articolo 7, comma 1, lettera *b)* , del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, è aggiunto, infine, il seguente periodo:
«L'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale individua, entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, i criteri tecnici da applicare per stabilire quando il trattamento non è necessario ai predetti fini».

decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36

Articolo 7

Rifiuti ammessi in discarica

- **1** — I rifiuti possono essere collocati in discarica **solo dopo trattamento**. Tale disposizione non si applica:
 - a) ai rifiuti inerti il cui trattamento non sia tecnicamente fattibile;
 - b) ai rifiuti il cui trattamento non contribuisce al raggiungimento delle **finalità di cui all'articolo 1**, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente, e non risulta indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente.

decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36

Articolo 1

Finalità

- **1. Per conseguire le finalità di cui all'articolo 2 del decreto legislativo 5 febbraio 1997 n. 22 il presente decreto stabilisce requisiti operativi e tecnici per i rifiuti e le discariche, misure, procedure e orientamenti tesi a **prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente**, in particolare l'inquinamento delle acque superficiali, delle acque sotterranee, del suolo e dell'atmosfera, e sull'ambiente globale, compreso l'effetto serra, nonché i rischi per la salute umana risultanti dalle discariche di rifiuti, durante l'intero ciclo di vita della discarica.**
- **2. Si considerano soddisfatti i requisiti stabiliti dal decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372 qualora siano soddisfatti requisiti del presente decreto.**

Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22

ART. 2
(Finalita')

1. La gestione dei rifiuti costituisce attività di pubblico interesse ed è disciplinata dal presente decreto al fine di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci, tenendo conto della specificità dei rifiuti pericolosi.
2. I rifiuti devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:
 - a) **senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo e per la fauna e la flora;**
 - b) **senza causare inconvenienti da rumori o odori;**
 - c) **senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente.**
3. La gestione dei rifiuti si conforma ai principi di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nel rispetto dei principi dell'ordinamento nazionale e comunitario.
4. Per il conseguimento delle finalità del presente decreto lo Stato, le regioni e gli enti locali, nell'ambito delle rispettive competenze ed in conformità alle disposizioni che seguono, adottano ogni opportuna azione avvalendosi, anche mediante accordi e contratti di programma, di soggetti pubblici e privati qualificati.

Focus Point

- Obbligo «esteso» di trattamento
 - si è definito quale trattamento è da eseguire su ciascun rifiuto
- Intensità del trattamento
 - Si è definito quale deve essere la «performance» del trattamento stabilendo metodi e limiti di riferimento

- Sezione 2 – analisi del documento

Linee Guida ISPRA 145/2016

A chi è indirizzata?

Gli schemi decisionali indicati nelle LG e i riferimenti normativi sui quali insistono le LG stesse indicano come tali indicazioni sono rivolte, principalmente ed in prima battuta, al **produttore del rifiuto**.

Allegato 1

Caratterizzazione di base

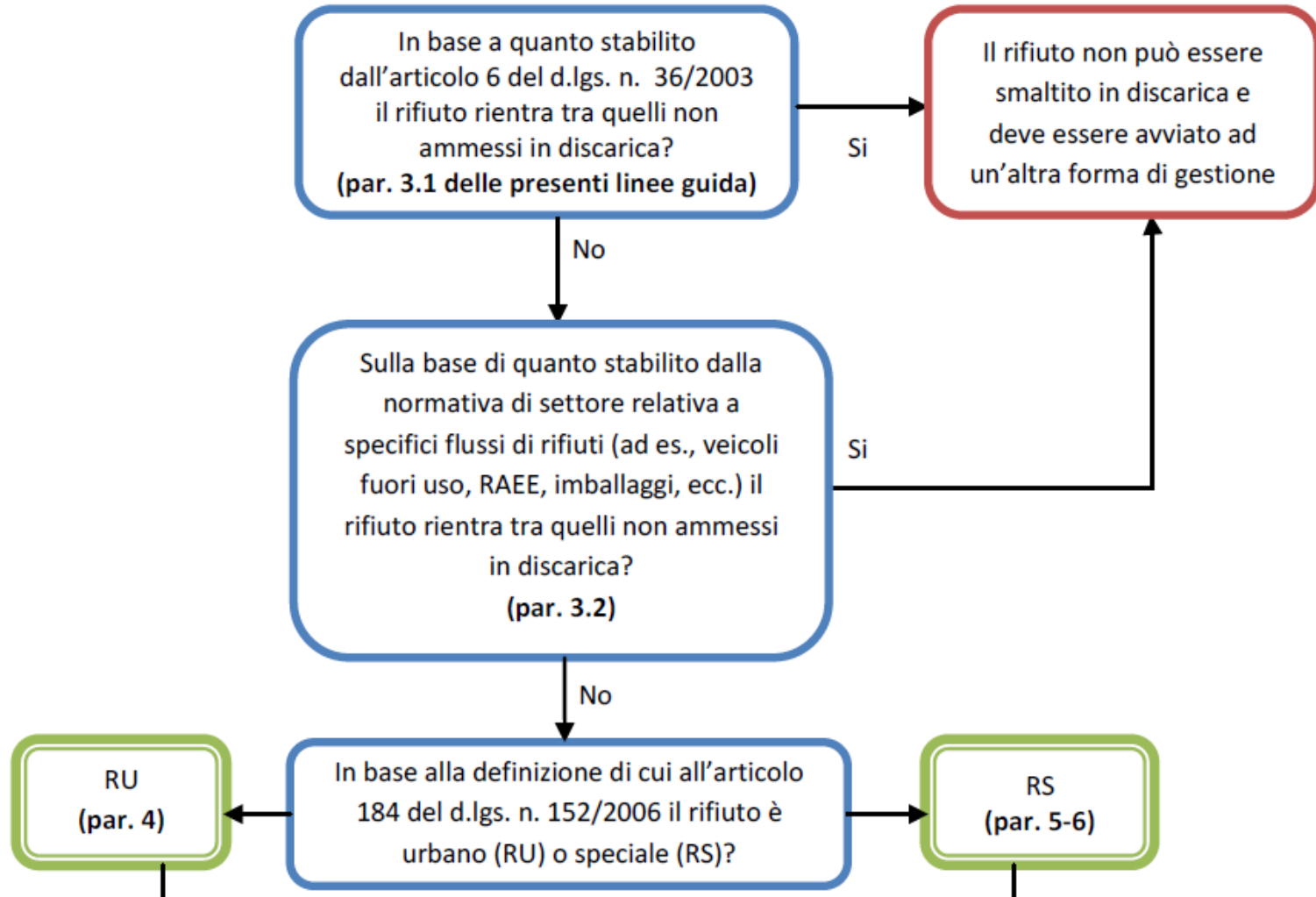
- La caratterizzazione di base consiste nella determinazione delle caratteristiche dei rifiuti, realizzata con la raccolta di tutte le informazioni necessarie per uno smaltimento finale in condizioni di sicurezza.

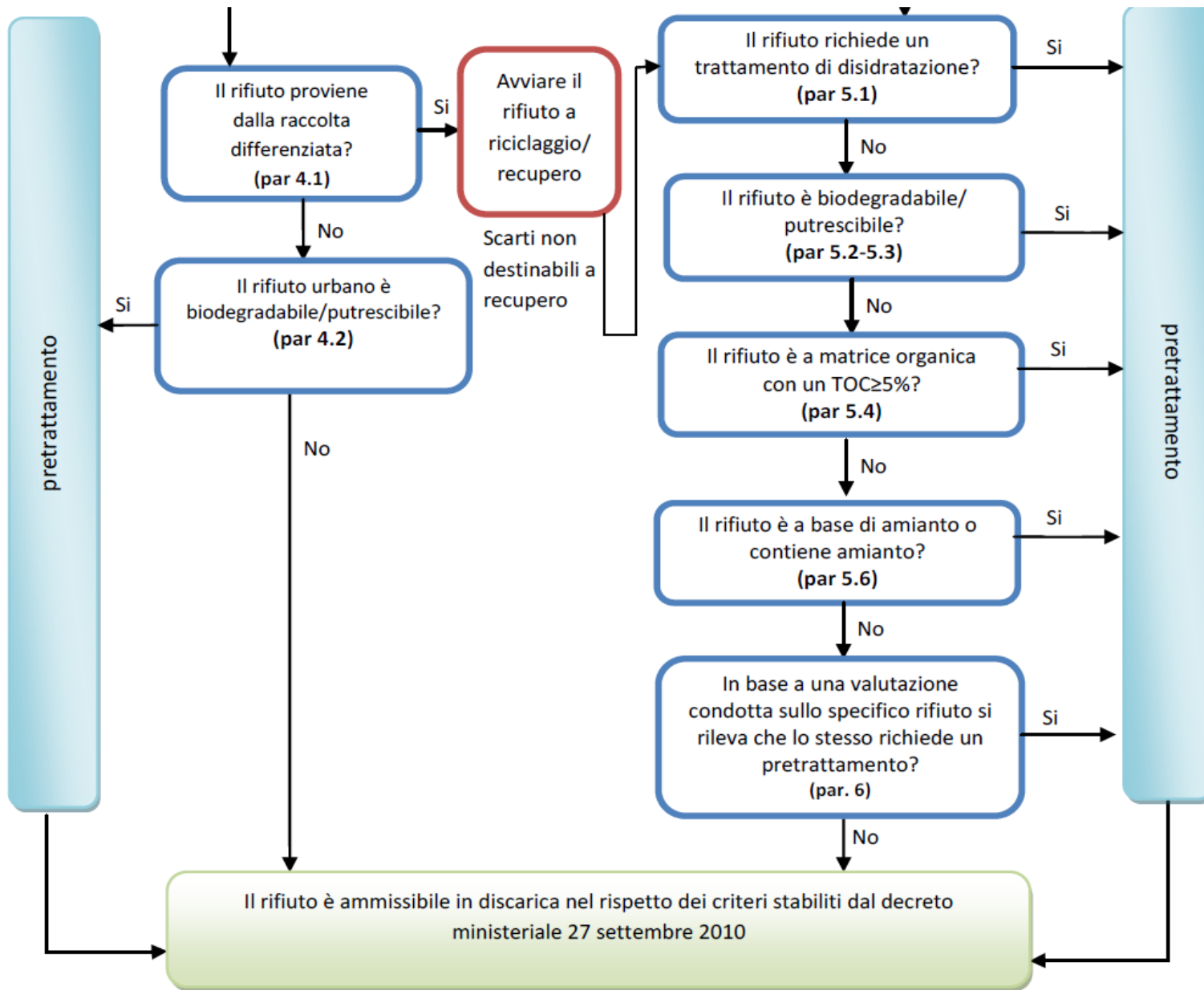
1. Scopi della caratterizzazione di base

La caratterizzazione di base ha i seguenti scopi:

- a) fornire le informazioni fondamentali in merito ai rifiuti (tipo e origine, composizione, consistenza, tendenza a produrre percolato e ove necessario e ove possibile, altre caratteristiche);
- **b) fornire le informazioni fondamentali per comprendere il comportamento dei rifiuti nelle discariche e individuare le possibilità di trattamento previste all'articolo 7, comma 1 del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36;**

Linee Guida ISPRA 145/2016 – Schema decisionale





Linee Guida ISPRA 145/2016

Il documento è diviso in 4 grandi sezioni

- Rifiuti NON ammessi in discarica
- Rifiuti URBANI
- Rifiuti SPECIALI
- Rifiuti da valutare CASO PER CASO

Il compito di collegare le diverse sezioni è affidato ad uno schema decisionale che permette di avere una rappresentazione grafica ed un rimando immediato ai diversi capitoli del testo.

Linee Guida ISPRA 145/2016 Rifiuti NON ammessi

Rifiuti NON ammessi in discarica

- In questa sezione sono raccolti CER che non sono ammessi in discarica sia per previsioni previgenti sulla normativa di settore (nel d.lgs. 36/2003 sono esplicitati divieti che vanno dal contenuto di biocidi, rifiuti infettivi, contenenti PCB, contenenti diossine...)

Linee Guida ISPRA 145/2016 Rifiuti **NON** ammessi

1 — Non sono ammessi in discarica i seguenti rifiuti:

- a) rifiuti allo stato liquido.
- b) rifiuti classificati come Esplosivi (**HP1**), Comburenti (**HP2**) e Infiammabili (**HP3**), ai sensi dell'allegato III alla direttiva 2008/98/CE;
- c) rifiuti che contengono una o più sostanze corrosive classificate come **H314 – Skin Corr. 1A** in concentrazione totale maggiore o uguale a 1%;
- d) rifiuti che contengono una o più sostanze corrosive classificate come **H314 – Skin Corr. 1A, H314 – Skin Corr. 1B e H314 Skin Corr. 1C** in concentrazione totale maggiore o uguale al 5%;
- e) rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo - **HP9** ai sensi dell'allegato III alla direttiva 2008/98/CE ed ai sensi del D.P.R. 15 luglio 2003, n. 254;
- f) rifiuti che rientrano nella categoria 14 dell'allegato G1 al decreto legislativo n. 22 del 1997;
- g) rifiuti della produzione di principi attivi per biocidi, come definiti ai sensi del decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 174, e per prodotti fitosanitari come definiti dal decreto legislativo 17 marzo 1995, n.194;
- h) materiale specifico a rischio di cui al decreto del Ministro della sanità in data 29 settembre 2000, e successive modificazioni, pubblicato nella Gazzetta ufficiale n. 263 del 10 novembre 2000, e materiali ad alto rischio disciplinati dal decreto legislativo 14 dicembre 1992, n. 508, comprese le proteine animali e i grassi fusi da essi derivati;
- i) rifiuti che contengono o sono contaminati da PCB come definiti dal decreto legislativo 22 maggio 1999, n. 209, in quantità superiore a 50 ppm;
- l) rifiuti che contengono o sono contaminati da diossine e furani in quantità superiore a 10 ppb;
- m) rifiuti che contengono fluidi refrigeranti costituiti da Cfc e Hcfc, o rifiuti contaminati da Cfc e Hcfc in quantità superiore al 0,5 % in peso riferito al materiale di supporto;
- n) rifiuti che contengono sostanze chimiche non identificate o nuove provenienti da attività di ricerca, di sviluppo o di insegnamento, i cui effetti sull'uomo e sull'ambiente non siano noti;
- o) pneumatici interi fuori uso a partire dal 16 luglio 2003, esclusi i pneumatici usati come materiale di ingegneria ed i pneumatici fuori uso triturati a partire da tre anni da tale data, esclusi in entrambi i casi quelli per biciclette e quelli con un diametro esterno superiore a 1400 mm;

Linee Guida ISPRA 145/2016 Rifiuti NON ammessi

Annotazione: la dicitura «tradotta» nelle linee guida dovrebbe avere una lettura attenta in quanto con la nuova classificazione le sostanze «ex R35» avevano proprietà corrosive sopra l'1%. Oggi una sostanza H314 Skin corr. 1A è classificata corrosiva sopra il limite del 5% e non dell'1%

- rifiuti che contengono una o più sostanze corrosive classificate come **H314 – Skin Corr. 1A** in concentrazione totale maggiore o uguale a 1%;

Non esistono sostanze **corrosive** con concentrazioni totali superiori a 1% (fino al 5%) ma solo sostanze **irritanti**

Linee Guida ISPRA 145/2016 Rifiuti NON ammessi

Rifiuti NON ammessi in discarica

- sia CER per i quali altre normative prevedono destinazioni diverse dalla discarica (principalmente a recupero di materia) quali ad esempio RAEE, pile ed accumulatori, imballaggi...

Linee Guida ISPRA 145/2016 Rifiuti NON ammessi

Rif	Tipologie	Riferimenti normativi escludenti
Tabella 3	Veicoli fuori uso	d.lgs. 209/2003; direttiva 2000/53/CE
Tabella 4	Rifiuti di pile e accumulatori	D.lgs. n. 188 /2008
Tabella 5	Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche	d.lgs. n. 49 del 14 Marzo 2014; Direttiva 2012/19/UE
Tabella 6	Rifiuti di imballaggio	d.lgs. n. 152/2006 all'art. 226, comma 1
3.2.5	Mercurio metallico	all'allegato 4 bis al DM 27 settembre 2010

Tabella	Tipo di rifiuto		Indicatore del trattamento
Tab. 8	URBANO	RSU e Spazzamento	IRD

Linee Guida ISPRA 145/2016 Rifiuti URBANI

- I riferimenti per la non ammissibilità a discarica citati sono quelli del 152/2006 (art. 179 sulla priorità di gestione, art 82-ter riguardo i rifiuti organici); solo gli scarti dal trattamento delle raccolte differenziate possono essere avviati a discarica;

Linee Guida ISPRA 145/2016 Rifiuti URBANI

Per quanto riguarda i rifiuti indifferenziati e da spazzamento i riferimenti circa la non ammissibilità derivano dalla procedura di infrazione n.2011/4021 e della conseguente «Circolare Orlando» emanata nell'agosto 2013;

- il trattamento deve conseguire l'obiettivo di modificare le caratteristiche dei rifiuti, allo scopo di ridurre il volume o la natura pericolosa, di facilitarne il trasporto, di agevolarne il recupero o di favorirne lo smaltimento in condizioni di sicurezza.
- Il parametro che misura la stabilità biologica di un rifiuto, ovvero il grado di decomposizione della sostanza organica a più alta degradabilità, è l'indice di respirazione dinamico potenziale (IRDP)

Nelle Linee Guida per l'identificazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per gli impianti di trattamento meccanico biologico, l'IRDP, posto pari a **1.000 mg O₂*kgSV-1*h-1** a fine fase di bioossidazione attiva e a **700 mg O₂*kgSV-1*h-1** al termine della fase di maturazione, è utilizzato come misura della degradazione della sostanza organica

Linee Guida ISPRA 145/2016 Rifiuti URBANI

al fine di escludere la necessità di sottoporre a trattamento il rifiuto residuo da raccolta differenziata (codici 200301 e 200399, ad eccezione dei rifiuti da esumazione e estumulazione), deve essere garantito che:

- sia stato conseguito l'obiettivo di riduzione della frazione del rifiuto urbano biodegradabile in discarica (RUB);
- sia stata conseguita una percentuale di raccolta differenziata almeno pari al 65%.
- presenta un IRDP inferiore a $1.000 \text{ mg O}_2 \cdot \text{kgSV}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$

Tabella	Tipo di rifiuto		Indicatore del trattamento
Tab. 9	SPECIALE	Rifiuti fangosi	%ss + IRDP
Tab. 10	SPECIALE	Rifiuti da trattamento rifiuti biodegradabili	IRDP
Tab. 11	SPECIALE	Rifiuti da trattamento meccanico rifiuti	Contenuto materiale organico
Tab. 12	SPECIALE	Rifiuti speciali biodegradabili	IRDP
Tab. 13	SPECIALE	Rifiuti a matrice organica	TOC
Tab. 14	SPECIALE	Rifiuti stabili non reattivi	Linee guida da emanarsi

Linee Guida ISPRA 145/2016 Rifiuti SPECIALI

- I rifiuti speciali sono segregati in tabelle differenti a secondo delle loro caratteristiche
- Ad ognuna di queste tabelle sono associati i parametri ed i limiti da valutare per stabilire se è necessario un trattamento prima dell'avvio a discarica del rifiuto;
- **Concetto importante:** «L'utilizzo del parametro IRDP come criterio di valutazione non significa che l'unico trattamento attuabile sia rappresentato dalla stabilizzazione biologica, ma semplicemente che un rifiuto avente caratteristiche di biodegradabilità e putrescibilità non deve essere allocato in discarica»

TAB 9 Rifiuti fangosi

- Obbligo disidratazione con secco > 25% in ogni caso
- La sola disidratazione non può essere esaustiva nel caso di rifiuti liquidi non biodeg. a matrice organica con TOC > 5%.
- 190805 ss > 25% + IRDP < 1000
- Idem fanghi industria agro alimentare
- per i fanghi provenienti dal ciclo di depurazione delle acque **l'impatto è potenzialmente enorme** e di fatto sarebbero interdetti tutti i conferimenti fino a un ulteriore trattamento eseguito in un impianto terzo esterno ovvero presso depuratore. Tutti i fanghi dovrebbero essere ulteriormente "trattati" per conseguire l'obiettivo di ridurre l'IRDP a un valore inferiore a 1.000 mg O₂/(kg SV × h).

TAB 10 Rifiuti da trattamento rifiuti biodegradabili

- **CER di Tab.10 (190501, 02,03 e 190805)** seppure provenienti da trattamento possono presentare putrescibilità e quindi $IRDP < 1000$ per valutare necessità o meno di trattamento

Tab 11 Rifiuti da trattamento meccanico rifiuti

Analisi merceologica organico < 15% se di origine urbana. Se provengono da trattamento meccanico di RS la necessità di trattamento si valuta in base a schema decisionale (caso per caso...)

In base a queste due indicazioni:

per i rifiuti derivanti dagli impianti di trattamento meccanico e meccanico-biologico, si ritiene importante evidenziare che i criteri ISPRA (in particolare l' IRDP < 1000 per i rifiuti da trattamento aerobico – 190501 e 190503- e anaerobico – 190604 e 190606- e il contenuto di organico < 15% per i rifiuti da trattamento meccanico) sembrerebbero applicarsi anche ai rifiuti derivanti da un trattamento sebbene l'art. 7 lett. b) del D.Lgs. 36/03, e il chiarimento del MATTM, riguardi solo i rifiuti senza trattamento

TAB 12 Rifiuti speciali biodegradabili

- **IRDP < 1000.** Di solito discariche hanno limiti (qualche volta derogati) su DOC e TOC

TAB 13 Rifiuti a matrice organica

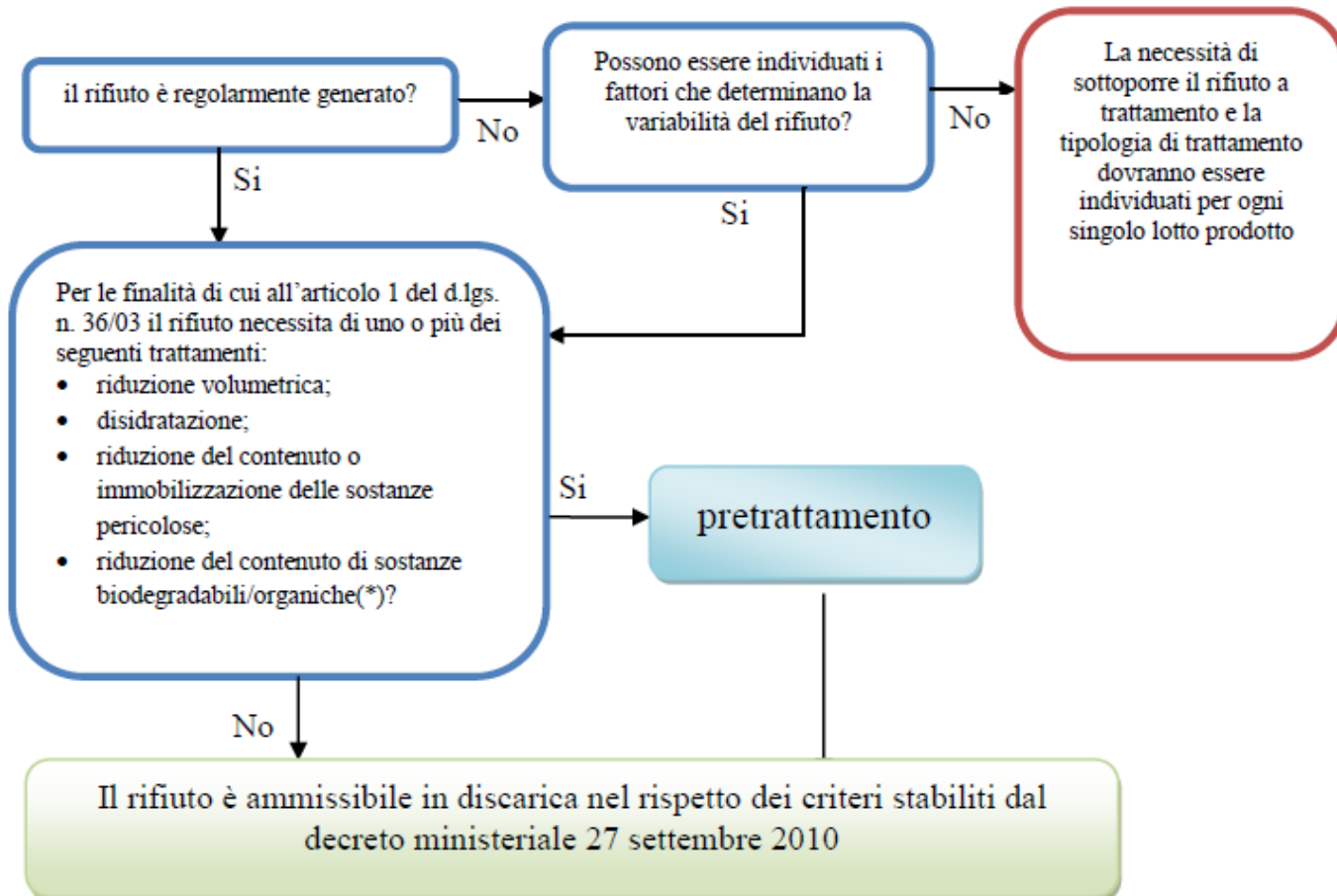
- **Valutazione TOC <5%** per trattamento o meno (è inserito anche la plastica...)

TAB 14 Rifiuti stabili non reattivi

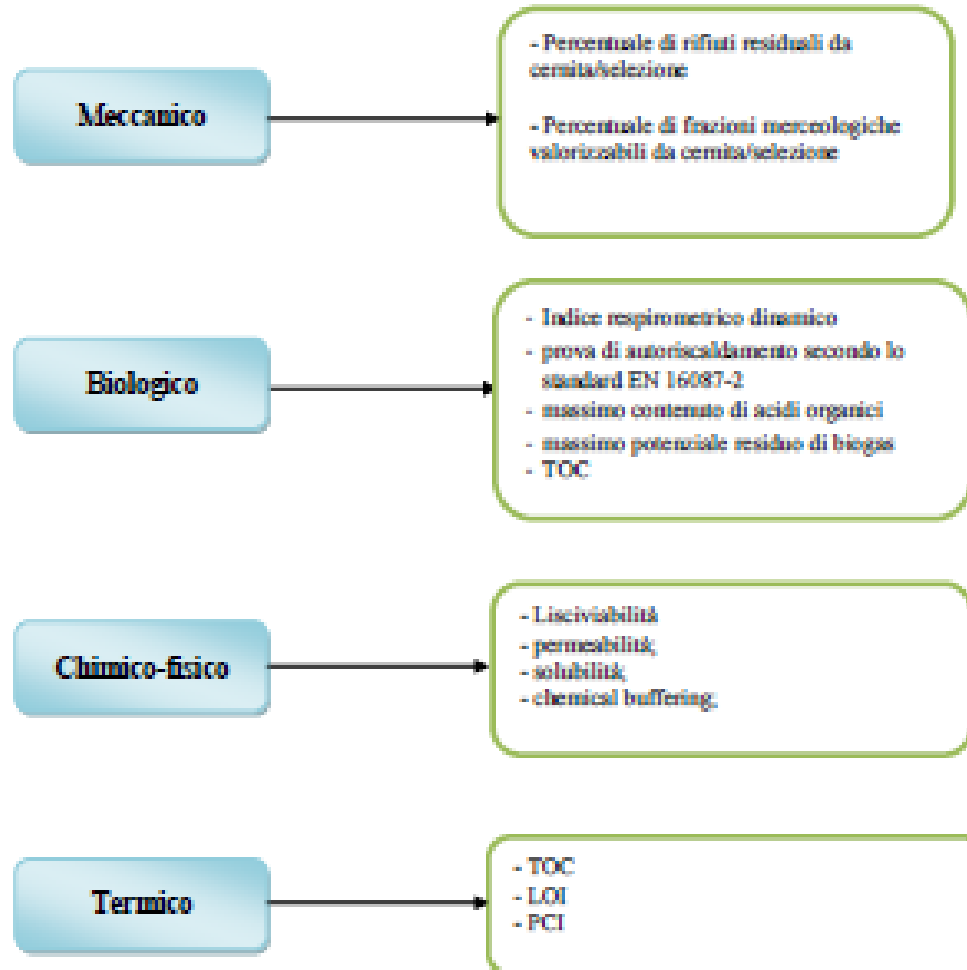
- **Definizione DM art. 6, comma 4**
- **Linee Guida da emanarsi**

Linee Guida ISPRA 145/2016

- Per i casi non contemplati esistono due tabelle (tabella 16 e 17) nei quali si può procedere secondo lo schema seguente:



Linee Guida ISPRA 145/2016



Linee Guida ISPRA 145/2016

- Ogni paragrafo ha una tabella di riferimento dei CER.
- Dalla descrizione catastale del CER sono state dedotte le caratteristiche chimico fisiche.
- Per ogni raggruppamento sono previsti specifici limiti da raggiungere misurabili in IRDP, materiale putrescibile, TOC...

Linee Guida ISPRA 145/2016

- Punti deboli:
 - Le caratteristiche sono state dedotte dalla descrizione catastale;
 - La «platea» dei soggetti produttori a cui è indirizzata in prima battuta la LG è molto variegata e non sempre aggiornata sugli sviluppi normativi e impiantistici

- Sezione 3 – Punti di attenzione

Sottocategorie di discariche

- Per le sottocategorie di discarica per rifiuti non pericolosi, fermo restando i divieti di smaltimento di cui all'articolo 6 del d.lgs. n. 36/2006, l'articolo 7 del D.M. 27 settembre 2010, stabilisce che i criteri di ammissibilità sono individuati dall'Autorità competente caso per caso, tenendo conto delle caratteristiche dei rifiuti, della valutazione del rischio con riguardo alle emissioni della discarica e all'idoneità del sito. **A fronte di tale specifica previsione per queste tipologie di discariche, si ritiene che i criteri tecnici per stabilire se il trattamento sia o meno necessario debbano essere valutati nell'ambito del medesimo procedimento di autorizzazione della discarica.**

Metodiche di analisi

- **Misurazione dell'IRDP** metodo A di cui alla Specifica Tecnica UNI/TS 11184
- un campionamento ogni sei mesi. Il valore limite si intende rispettato nel caso in cui l'IRDP risulti inferiore a $1.000 \text{ mgO}_2\text{kgSV-1h-1}$, con un'analisi di conformità condotta secondo la procedura indicata nel Manuale ISPRA 52/2009; oppure
- quattro campionamenti all'anno. Il valore limite dell'IRDP, che deve risultare inferiore a $1.000 \text{ mgO}_2\text{kgSV-1h-1}$, è calcolato come media dei 4 campioni, con una tolleranza sul singolo campione non superiore al 20%.
- Problematica: se imparo con l'ultimo dato del campionamento dove è prevista la media dei 4 campioni che il rifiuto non era conforme, cosa succede?

Metodiche di analisi

Analisi Merceologiche

- materiale organico putrescibile va effettuata tenendo conto delle seguenti frazioni: putrescibile da cucina, da giardino ed altre frazioni organiche quali carta cucina, fazzoletti di carta e simili, ecc.
- Tale determinazione è valutata sulla media di almeno quattro campioni all'anno.
- Qualora si utilizzi quale riferimento il manuale ANPA RTI CTN_RIF 1/2000 le frazioni da considerare sono individuate dalle sigle OR1, OR2 e OR4
- Problematica: anche in questo caso è prevista una media dei valori che potrebbe compromettere il risultato finale.