

(Articolo 8, comma 1, lettera b)

**TIPOLOGIE DI CSS-COMBUSTIBILE**

La classificazione del combustibile solido secondario (CSS), come definito all'articolo 183, comma 1, lettera *cc*), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si basa sui requisiti della norma tecnica armonizzata UNI EN 15359 "Solid recovered fuels" (SRF), che individua, a livello europeo, la classificazione del CSS tenendo conto di tre parametri (e relative classi), riconosciuti strategici per importanza ambientale, tecnologica e prestazionale/economica, quali PCI (*parametro commerciale*), Cl (*parametro di processo*) e Hg (*parametro ambientale*), come meglio specificati nella Tabella 1.

Tabella 1 - Classificazione dei combustibili solidi secondari (CSS) (da UNI EN 15359)

Caratteristiche di classificazione							
Caratteristica	Misura statistica	Unità di misura	Valori limite per classe				
			1	2	3	4	5
PCI	media	MJ/kg t.q.	≥ 25	≥ 20	≥ 15	≥ 10	≥ 3
Cl	media	% s.s.	≤ 0,2	≤ 0,6	≤ 1,0	≤ 1,5	≤ 3
Hg	mediana	mg/MJ t.q.	≤ 0,02	≤ 0,03	≤ 0,08	≤ 0,15	≤ 0,50
	80° percentile	mg/MJ t.q.	≤ 0,04	≤ 0,06	≤ 0,16	≤ 0,30	≤ 1,00

Ai fini del presente regolamento, è da classificare CSS-Combustibile esclusivamente il combustibile solido secondario (CSS) con PCI e Cl come definito dalle classi 1, 2, 3 e relative combinazioni, e – per quanto riguarda l'Hg – come definito dalle classi 1 e 2, elencati nella Tabella 1, riferite a ciascun sottolotto.

Per i parametri chimico-fisici, elencati nella Tabella 2, sono definiti i valori di specificazione previsti nell'Allegato A, Parte 1 della norma UNI EN 15359, espressi come media/mediana dei singoli parametri.

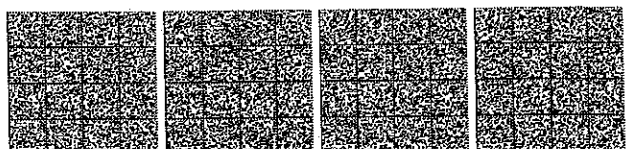


Tabella 2 - Caratteristiche di specificazione del CSS-Combustibile

Caratteristiche di specificazione			
Parametro	Misura statistica	Unità di misura	Valore Limite
<b>Parametri fisici</b>			
Ceneri	media	% s.s.	--- (vedasi nota 1)
Umidità	media	% t.q.	--- (vedasi nota 1)
<b>Parametri chimici</b>			
Antimonio (Sb)	mediana	mg/kg s.s.	50
Arsenico (As)	mediana	mg/kg s.s.	5
Cadmio (Cd)	mediana	mg/kg s.s.	4
Cromo (Cr)	mediana	mg/kg s.s.	100
Cobalto (Co)	mediana	mg/kg s.s.	18
Manganese (Mn)	mediana	mg/kg s.s.	250
Nichel (Ni)	mediana	mg/kg s.s.	30
Piombo (Pb)	mediana	mg/kg s.s.	240
Rame (Cu)	mediana	mg/kg s.s.	500
Tallio (Tl)	mediana	mg/kg s.s.	5
Vanadio (V)	mediana	mg/kg s.s.	10
$\Sigma$ metalli [Sb,As,Cr, Cu,Co, Pb,Mn,Ni,V]	mediana	mg/kg s.s.	--

Nota:

(1) Non vengono fissati i valori limite per ceneri e umidità. Gli stessi sono di natura prettamente commerciale. La definizione dei valori limite per ceneri e umidità è rimessa a specifici accordi tra produttore e utilizzatore.



(Articolo 6, comma 1)

## RIFIUTI NON PERICOLOSI NON AMMESSI PER LA PRODUZIONE DEL CSS-COMBUSTIBILE

Per la produzione del CSS-Combustibile non sono ammessi i seguenti rifiuti non pericolosi:

1. Rifiuti contrassegnati con il codice 99 (*rifiuti non altrimenti specificati*), salvo specifica autorizzazione da parte dell'autorità competente.

2. Rifiuti contrassegnati con i codici dei seguenti capitoli:

Capitolo 1 (Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali)

Capitolo 6 (Rifiuti dei processi chimici inorganici)

Capitolo 8 (Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetriati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa)

Capitolo 9 (Rifiuti dell'industria fotografica) ad eccezione del codice 09 01 08 (carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento)

Capitolo 11 (Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa)

Capitolo 13 (Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19))

Capitolo 14 (Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08))

Capitolo 18 (Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione non direttamente provenienti da trattamento terapeutico))

3. Rifiuti contrassegnati con i seguenti sottocapitoli:

Sottocapitolo 10 02 rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio

Sottocapitolo 10 03 rifiuti della metallurgia termica dell'alluminio

Sottocapitolo 10 04 rifiuti della metallurgia termica del piombo

Sottocapitolo 10 05 rifiuti della metallurgia termica dello zinco

Sottocapitolo 10 06 rifiuti della metallurgia termica del rame

Sottocapitolo 10 07 rifiuti della metallurgia termica di argento, oro e platino

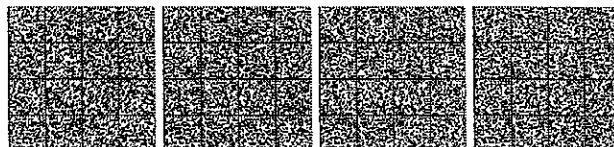
Sottocapitolo 10 08 rifiuti della metallurgia termica di altri minerali non ferrosi

Sottocapitolo 10 09 rifiuti della fusione di materiali ferrosi

Sottocapitolo 10 10 rifiuti della fusione di materiali non ferrosi

Sottocapitolo 10 11 rifiuti della fabbricazione del vetro e di prodotti di vetro

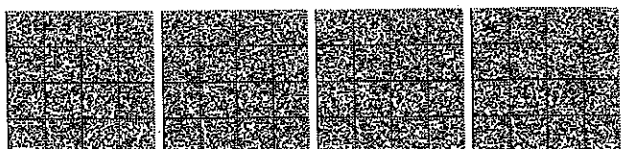
Sottocapitolo 10 12 rifiuti della fabbricazione di prodotti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da Costruzione



- Sottocapitolo 10 13 rifiuti della fabbricazione di cemento, calce e gesso e manufatti di tali materiali
- Sottocapitolo 12 03 rifiuti prodotti da processi di sgrassatura ad acqua e vapore (tranne 11)
- Sottocapitolo 16 03 prodotti fuori specifica e prodotti inutilizzati
- Sottocapitolo 16 04 esplosivi di scarto
- Sottocapitolo 16 07 rifiuti della pulizia di serbatoi per trasporto e stoccaggio e di fusti (tranne 05 e 13)
- Sottocapitolo 16 08 catalizzatori esauriti
- Sottocapitolo 16 09 sostanze ossidanti
- Sottocapitolo 16 10 rifiuti liquidi acquosi destinati ad essere trattati fuori sito
- Sottocapitolo 16 11 scarti di rivestimenti e materiali refrattari
- Sottocapitolo 17 01 cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche
- Sottocapitolo 17 03 miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame
- Sottocapitolo 17 04 metalli (incluse le loro leghe)
- Sottocapitolo 17 05 terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio
- Sottocapitolo 17 06 materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto) ad eccezione del codice 17 06 04 (materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03
- Sottocapitolo 17 08 materiali da costruzione a base di gesso
- Sottocapitolo 17 09 altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione
- Sottocapitolo 19 01 rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti
- Sottocapitolo 19 02 rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti industriali (comprese decromatazione, decianizzazione, neutralizzazione)
- Sottocapitolo 19 03 rifiuti stabilizzati/solidificati
- Sottocapitolo 19 04 rifiuti vetrificati e rifiuti di vetrificazione
- Sottocapitolo 19 06 rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti (ad eccezione del 19 06 04 digestato prodotto dal trattamento anaerobico dei rifiuti urbani)
- Sottocapitolo 19 07 percolato di discarica
- Sottocapitolo 19 08 rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti (ad eccezione del 19 08 01 vaglio e 19 08 05 fanghi prodotti dal trattamento della acque reflue urbane)
- Sottocapitolo 19 09 rifiuti prodotti dalla potabilizzazione dell'acqua o dalla sua preparazione per uso industriale (ad eccezione del 19 09 01 vaglio)
- Sottocapitolo 19 10 rifiuti prodotti da operazioni di frantumazione di rifiuti contenenti metallo
- Sottocapitolo 19 13 rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento delle acque di falda

#### 4. Rifiuti contrassegnati con i seguenti codici:

02 01 01 fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia



- 02 01 06 feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito
- 02 01 09 rifiuti agrochimici diversi da quelli della voce 02 01 08
- 02 01 10 rifiuti metallici
- 02 02 01 fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
- 02 02 04 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
- 02 03 01 fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti
- 02 03 05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
- 02 04 01 terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole
- 02 04 02 carbonato di calcio fuori specifica
- 02 04 03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
- 02 05 02 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
- 02 06 03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
- 02 07 05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
- 03 03 02 fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)
- 04 01 01 carniccio e frammenti di calce
- 04 01 04 liquido di concia contenente cromo
- 04 01 05 liquido di concia non contenente cromo
- 04 01 06 fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo
- 04 01 07 fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo
- 04 01 08 cuoio conciato (scarti, cascami, ritagli, polveri di lucidatura) contenenti cromo
- 04 02 10 materiale organico proveniente da prodotti naturali (ad es. grasso, cera)
- 04 02 17 tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 16
- 04 02 20 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19
- 05 01 10 prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05 01 09
- 05 01 13 fanghi residui dell'acqua di alimentazione delle caldaie
- 05 01 14 rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento
- 05 01 16 rifiuti contenenti zolfo prodotti dalla desolforizzazione del petrolio
- 05 01 17 bitumi
- 05 06 04 rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento
- 05 07 02 rifiuti contenenti zolfo
- 07 01 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11
- 07 02 12 prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11
- 07 03 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11
- 07 04 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 04 11



- 07 05 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11
- 07 06 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11
- 07 07 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11
- 10 01 01 ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)
- 10 01 02 ceneri leggere di carbone
- 10 01 03 ceneri leggere di torba e di legno non trattato
- 10 01 05 rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi
- 10 01 07 rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi
- 10 01 15 ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, diverse da quelli di cui alla voce 10 01 14
- 10 01 17 ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 16
- 10 01 19 rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 10 01 05, 10 01 07 e 10 01 18
- 10 01 21 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20
- 10 01 23 fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 22
- 10 01 24 sabbie dei reattori a letto fluidizzato
- 10 01 25 rifiuti dell'immagazzinamento e della preparazione del combustibile delle centrali termoelettriche a carbone
- 10 01 26 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento
- 12 01 01 limatura e trucioli di materiali ferrosi
- 12 01 02 polveri e particolato di materiali ferrosi
- 12 01 03 limatura e trucioli di materiali non ferrosi
- 12 01 04 polveri e particolato di materiali non ferrosi
- 12 01 13 rifiuti di saldatura
- 12 01 15 fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14
- 12 01 17 materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 12 01 16
- 12 01 21 corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 20
- 15 01 04 imballaggi metallici
- 15 01 07 imballaggi in vetro
- 16 01 06 veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose
- 16 01 12 pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11
- 16 01 15 liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14
- 16 01 16 serbatoi per gas liquido
- 16 01 17 metalli ferrosi



- 16 01 18 metalli non ferrosi
- 16 01 20 vetro
- 16 02 14 apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13
- 16 05 05 gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04
- 16 05 09 sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08
- 16 06 04 batterie alcaline (tranne 16 06 03)
- 16 06 05 altre batterie ed accumulatori
- 17 02 02 vetro
- 19 08 09 miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili
- 19 10 01 rifiuti di ferro e acciaio
- 19 10 02 rifiuti di metalli non ferrosi
- 19 12 02 metalli ferrosi
- 19 12 03 metalli non ferrosi
- 19 12 05 vetro
- 19 12 09 minerali (ad esempio sabbia, rocce)
- 20 01 02 vetro
- 20 01 28 vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 20 01 27
- 20 01 30 detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29
- 20 01 32 medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31
- 20 01 34 batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33
- 20 01 36 apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35
- 20 01 40 metallo
- 20 01 41 rifiuti prodotti dalla pulizia di camini e ciminiere
- 20 02 02 terra e roccia



(Articolo 7, comma 1)

## PROCESSI E TECNICHE DI PRODUZIONE DEL CSS-COMBUSTIBILE

La produzione del CSS-Combustibile può avvenire secondo i processi e le tecniche elencate nell'allegato B delle norme tecniche UNI EN 15359.

Il richiamo alla citata norma tecnica di settore è da intendersi effettuato a scopo meramente illustrativo ed indicativo dei processi e delle tecniche per la produzione di un CSS-Combustibile, e non produce alcun carattere prescrittivo ai fini del rilascio di un qualsiasi atto abilitativo per la costruzione e l'esercizio un impianto per la produzione del CSS-Combustibile.

La scelta dei processi e delle singole tecniche di produzione del CSS-Combustibile nonché la sequenza delle varie fasi, attività e processi è a completa e libera scelta di ciascun produttore di un CSS-Combustibile, operata anche in base a scelte tecniche che possono anche essere derivate da uno specifico *know-how* talvolta coperto da brevetti.

La definizione della sequenza o dell'insieme delle fasi, attività o processi di trattamento adottate individualmente da ciascun produttore del CSS-Combustibile può comunque essere soggetta a variazioni anche in relazione allo sviluppo e progresso tecnologico e di processo.

