

Regione Abruzzo  
Provincia di Teramo  
Comune di Controguerra

## Relazione descrittiva dei materiali prodotti dalla lavorazione dei rifiuti di cui al Gruppo 2 e al Gruppo 3 “EoW caso per caso”

Ditta Richiedente:

CIP Adriatica srl

Contrada Piane Tronto

64010 Controguerra (TE)

Società Incaricata:



Viale Mutilati ed Invalidi del Lavoro, 120

63100 – Ascoli Piceno (AP)

Ascoli Piceno (AP), 30/07/2024

I Tecnici

Ing. Luigia Rossi

Geol. Patrizio Caponi



## Descrizione dei materiali prodotti dalla lavorazione dei rifiuti di cui al Gruppo 2

La ditta effettua la messa in riserva (Operazione R13) nonché il recupero finale della componente legnosa, segatura, (R3) per la produzione di pellets e tronchetti.

La ditta a seconda delle esigenze produttive e di mercato, decide di:

- Avviare tali rifiuti ad altri impianti di recupero autorizzati/iscritti secondo le procedure previste dal D.Lgs. 152/2006 (impianti di compostaggio, impianti produzione di biogas, impianti di produzione di pannelli in agglomerato di legno, impianti di recupero energetico da rifiuti, ecc..)
- Avviare alla linea interna di selezione e cernita, adeguamento volumetrico mediante bricchettatrice e/o pellettizzatrice (R3) per l'ottenimento di biocombustibili costituiti rispettivamente da tronchetti e pellets di legno vergine non contaminato da inquinanti ed utilizzabile come:

**“Biocombustibile ad uso industriale e non, conforme alle specifiche UNI EN ISO 17225-2014 e conforme all’Allegato X parte II sezione 4 della parte V del D.Lgs 152/2006 e smi,**

Di seguito si riporta una rappresentazione sinottica della gestione dei rifiuti di cui al Gruppo 2:

Quadro sinottico gestione rifiuti di cui Al Gruppo 2.

CER Gruppo 2	PROVENIENZA E CARATTERISTICHE	POTENZIALITA' ANNUA (t/a)	OPERAZIONE DI RECUPERO ESERCITATE
030101 030105	<p><u>Descrizione:</u> scarti di legno e sughero, imballaggi in legno</p> <p><u>Provenienza:</u> industria della lavorazione del legno vergine</p> <p><u>Caratteristiche:</u> legno vergine in scarti di diverse dimensioni e segatura, con possibile presenza di polveri di natura inerte.</p>	12.000	<p>Messa in riserva (<b>operazione R13</b>), per un volume massimo istantaneo pari a 400 t per il loro avvio:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ad altri impianti di recupero autorizzati/iscritti secondo le procedure previste dal D.Lgs. 152/2006 (<i>impianti di compostaggio, impianti produzione di biogas, impianti di produzione di pannelli in agglomerato di legno, impianti di recupero energetico da rifiuti, ecc</i>)</li><li>2. ad attività interna di selezione e cernita, adeguamento volumetrico mediante triturazione e/o cippatura (<b>operazione R3</b>) per l'ottenimento di materia prima costituita da legno variamente cippato, in conformità alle specifiche fissate dalle CCIAA di Milano e Bolzano, non contaminato da inquinanti, utilizzabile come: “<u>Biocombustibile ad uso industriale e non, conforme alle specifiche UNI EN ISO 17225-2014 e conforme all’Allegato X parte II sezione 4 della parte V del D.Lgs 152/2006 e smi,</u></li></ol>

Tutti i rifiuti di cui al gruppo 2, in ingresso alla fase di Recupero R3, sono costituiti da “Materiale legnoso vergine” non contaminato.

Di seguito si riportano le caratteristiche tecniche dei prodotti in uscita:

Caratteristiche di conformità alla UNI EN ISO 17225-2014 dell'End of Waste generato dal recupero dei rifiuti di cui al Gruppo 2

Caratteristica	Unità	Valori Minimi/massimi (riferiti alla classe B) ad applicazione commerciale e residenziale
		Pellet di legno <i>Parte 2 - UNI EN ISO 17225-2014</i>
Origine		1.1 Legno da arboricoltura, silvicoltura e altro legno vergine 1.2 Sottoprodotti e residui dell'industria di lavorazione del legno 1.3 Legno usato non trattato chimicamente
Taglia	mm	Deve essere conforme alle dimensioni previste nella ISO 17829
Umidità	Come ricevuti, w-%	≤10%
Ceneri	w-% secco	≤2,0
Durabilità meccanica	w-% sul tal quale	≥ 96.5
Particelle fini	w-% sul tal quale	≤1,0
Additivi	w-% sul tal quale	≤2,0
Potere calorifico inferiore	Come ricevuti, MJ/kg	≥ 16.5
Massa volumica apparente	Kg/m <sup>3</sup>	≥ 600
N (Azoto)	Mg/kg secco	≤ 1
S (Zolfo)	Mg/kg secco	≤ 0,05
Cl (Cloro)	Mg/kg secco	≤ 0,03
As (Arsenico)	Mg/kg secco	≤ 1
Cd (Cadmio)	Mg/kg secco	≤ 0.5
Cr (Cromo)	Mg/kg secco	≤ 10
Cu (Rame)	Mg/kg secco	≤ 10
Pb (Piombo)	Mg/kg secco	≤ 10
Hg (Mercurio)	Mg/kg secco	≤ 0,1
Ni (Nichel)	Mg/kg secco	≤ 10
Zn (Zinco)	Mg/kg secco	≤ 100
Fusibilità delle ceneri	°C	Da specificare

Caratteristica	Unità	Valori Minimi/massimi (riferiti alla classe I3) ad uso industriale
		Pellet di legno <i>Parte 2 - UNI EN ISO 17225-2014</i>
Origine		1.1 Legno da arboricoltura, silvicoltura e altro legno vergine 1.2 Sottoprodotti e residui dell'industria di lavorazione del legno 1.3 Legno usato non trattato chimicamente
Taglia	mm	Deve essere conforme alle dimensioni previste nella ISO 17829
Umidità	Come ricevuti, w-%	≤10%
Ceneri	w-% secco	≤3,0
Durabilità meccanica	w-% sul tal quale	96.5≤DU≤99
Particelle fini	w-% sul tal quale	≤6,0
Additivi	w-% sul tal quale	≤3,0
Potere calorifico inferiore	Come ricevuti, MJ/kg	≥ 16.5
Massa volumica apparente	Kg/m <sup>3</sup>	≥ 600
N (Azoto)	Mg/kg secco	≤ 0.6
S (Zolfo)	Mg/kg secco	≤ 0,05
Cl (Cloro)	Mg/kg secco	≤ 0,1
As (Arsenico)	Mg/kg secco	≤ 2
Cd (Cadmio)	Mg/kg secco	≤ 1
Cr (Cromo)	Mg/kg secco	≤ 15
Cu (Rame)	Mg/kg secco	≤ 20
Pb (Piombo)	Mg/kg secco	≤ 20
Hg (Mercurio)	Mg/kg secco	≤ 0,1
Zn (Zinco)	Mg/kg secco	≤ 200
Fusibilità delle ceneri	°C	Da specificare

Caratteristica	Unità	Valori Minimi/massimi (riferiti alla classe 3)
		Bricchette di legno <i>Parte 3 - UNI EN ISO 17225-2014</i>
Origine		1.1 Legno da arboricoltura, silvicoltura e altro legno vergine 1.2 Sottoprodotti e residui dell'industria di lavorazione del legno 1.3 Legno usato non trattato chimicamente
Taglia	mm	Deve essere conforme alle dimensioni previste nella ISO 17225
Umidità	Come ricevuti, w-%	≤15
Ceneri	w-% secco	≤3,0
Massa volumica delle particelle	g/m <sup>3</sup>	≥ 0.9
Additivi	w-% sul tal quale	≤2,0
Potere calorifico inferiore	Come ricevuti, MJ/kg	≥ 14.9
N (Azoto)	Mg/kg secco	≤ 1
S (Zolfo)	Mg/kg secco	≤ 0,05
Cl (Cloro)	Mg/kg secco	≤ 0,03
As (Arsenico)	Mg/kg secco	≤ 1
Cd (Cadmio)	Mg/kg secco	≤ 0.5
Cr (Cromo)	Mg/kg secco	≤ 10
Cu (Rame)	Mg/kg secco	≤ 10
Pb (Piombo)	Mg/kg secco	≤ 10
Hg (Mercurio)	Mg/kg secco	≤ 0,1
Ni (Nichel)	Mg/kg secco	≤ 10
Zn (Zinco)	Mg/kg secco	≤ 100

### **Descrizione dei materiali prodotti dalla lavorazione dei rifiuti di cui al Gruppo 3**

La ditta effettua la messa in riserva (Operazione R13) e raggruppamento per caratteristiche omogenee dei rifiuti (Operazione R12) nelle apposite aree di stoccaggio.

La ditta a seconda delle esigenze produttive e di mercato, decide di:

- Avviare tali rifiuti ad altri impianti di recupero autorizzati/iscritti secondo le procedure previste dal D.Lgs. 152/2006 (impianti di compostaggio, impianti produzione di biogas, impianti di produzione di pannelli in agglomerato di legno, ecc)
- Avviare tali rifiuti all'attività interna di selezione e cernita, adeguamento volumetrico mediante triturazione e/o cippatura (operazione R3) mediante trituratore per l'ottenimento di materia prima costituita da legno variamente cippato, non contaminato da inquinanti ed utilizzabile come:

**“Biocombustibile ad uso industriale (in unità termiche alimentate a biomassa), conforme alle specifiche UNI EN ISO 17225-2014 e conforme all’Allegato X parte II sezione 4 della parte V del D.Lgs 152/2006 e smi,**

Di seguito si riporta una rappresentazione sinottica della gestione dei rifiuti di cui al Gruppo 3:

*Quadro sinottico gestione rifiuti di cui Al Gruppo 3.*

CER Gruppo 3	PROVENIENZA E CARATTERISTICHE	POTENZIALITA' ANNUA (t/a)	OPERAZIONE DI RECUPERO ESERCITATE
02 01 03 20 02 01	<p><u>Descrizione:</u> rifiuti vegetali di coltivazioni agricole, rifiuti ligneo cellulosici derivanti dalla manutenzione del verde ornamentale</p> <p><u>Provenienza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- coltivazione e raccolta di prodotti agricoli;</li><li>- manutenzione del verde ornamentale</li></ul> <p><u>Caratteristiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rifiuto derivante dalle ordinarie pratiche agricole;</li><li>- rifiuto costituito unicamente dalla frazione ligno-cellulosica derivante dalla manutenzione del verde ornamentale, escluso il materiale proveniente dallo spazzamento delle strade</li></ul>	18.000	<p>Messa in riserva (<b>operazione R13</b>), per un volume massimo istantaneo pari a 5.000 t con raggruppamento per frazioni merceologiche omogenee (<b>operazione R12</b>), per il loro avvio:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ad altri impianti di recupero autorizzati/iscritti secondo le procedure previste dal D.Lgs. 152/2006 (<i>impianti di compostaggio, impianti produzione di biogas, impianti di produzione di pannelli in agglomerato di legno, impianti di recupero energetico da rifiuti, ecc</i>)</li><li>2. ad attività interna di selezione e cernita, adeguamento volumetrico mediante triturazione e/o cippatura (<b>operazione R3</b>) per l'ottenimento di materia prima costituita da legno variamente cippato, in conformità alle specifiche fissate dalle CCIAA di Milano e Bolzano, non contaminato da inquinanti, utilizzabile come: “<u>Biocombustibile ad uso industriale (unità termiche alimentate a biomassa), conforme alle specifiche UNI EN ISO 17225-2014 e conforme all’Allegato X parte II sezione 4 della parte V del D.Lgs 152/2006 e smi,</u></li></ol>

Tutti i rifiuti di cui al gruppo 3, in ingresso alla fase di Recupero R3, sono costituiti da “Materiale vegetale (nello specifico sfalci e potature)

Tale materiale ha le caratteristiche conformi a quanto disposto dall'Allegato X parte II sezione 4 della parte V del D.Lgs 152/2006 e smi.

La CIP Adriatica inoltre garantirà l'ottenimento di biocombustibili solidi aventi caratteristiche conformi alla UNI EN ISO 17225-2014; nello specifico:

- TRITURATO DI LEGNO VERGINE (MATERIALE PRONTO FORNO “CIPPATO”) rispondenti alle caratteristiche individuate dalla parte 4 della UNI EN ISO 17225-2014 (definizione delle classi di cippato di legno con verifica del prodotto circa il non superamento dei limiti previsti per gli analiti definiti in Tabella 1

Di seguito si riportano le caratteristiche tecniche dei prodotti in uscita:

Caratteristica	Unità	Valori Minimi/massimi (riferiti alla classe B)
		Cippato <i>Parte 4 - UNI EN ISO 17225-2014</i>
Origine		1.1 Foresta, piantagione ed altro legno vergine 1.2.1 Residui di legno non trattato chimicamente 1.2.2 Prodotti e residui dalla lavorazione industriale del legno 1.3 Legno Usato
Taglia	mm	Deve essere conforme alle dimensioni previste nella Tabella EN 15149-1
Umidità	Come ricevuti, w-%	≤15%
Ceneri	w-% secco	≤3,0
Densità apparente	g/cm <sup>3</sup>	//
Potere calorifico netto	Come ricevuti, MJ/kg	≥ 15,7
N (Azoto)	Mg/kg secco	≤ 1
S (Zolfo)	Mg/kg secco	≤ 0,1
Cl (Cloro)	Mg/kg secco	≤ 0,05
As (Arsenico)	Mg/kg secco	≤ 1
Cd (Cadmio)	Mg/kg secco	≤ 2
Cr (Cromo)	Mg/kg secco	≤ 10
Cu (Rame)	Mg/kg secco	≤ 10
Pb (Piombo)	Mg/kg secco	≤ 10
Hg (Mercurio)	Mg/kg secco	≤ 0,1
Ni (Nichel)	Mg/kg secco	≤ 10
Zn (Zinco)	Mg/kg secco	≤ 100
N-esano	Mg/Kg	≤30
Solventi Organici Clorurati	--	Assenti