

Spett.le **PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO – ALTO ADIGE**  
**Ufficio Valutazione dell'impatto ambientale**  
Via Amba Alagi, 35  
39100 Bolzano (BZ)  
[uvp.via@pec.prov.bz.it](mailto:uvp.via@pec.prov.bz.it)

**p.c., Ufficio Gestione Rifiuti**

**Oggetto: ECO-ENERGY S.r.l. – Riesame AIA  
DATI INTEGRATIVI A PEC 19 MAGGIO 2022**

Con riferimento al procedimento di riesame dell'Autorizzazione Integrata dell'impianto di gestione rifiuti ECO-ENERGY S.r.l. sito in via dell'Adige n. 16 in Comune di Cortaccia sulla Strada del Vino (BZ) e alla nota di richiesta di dati integrativi prot. 429917 p\_bz vom/del 19.05.2022, ad ulteriore integrazione di quanto fornito con PEC del 19 maggio 2022 si fornisce:

***Bilancio energetico per singolo accorpamento dei CER autorizzati, inteso come input e output dell'impianto in funzione del trattamento degli stessi***

Nella precedente comunicazioni si è andati a fornire il bilancio energetico relativo alla produzione dell'anno 2021, il bilancio verrà ripresentato anche nella presente, per dare unità di visione della trattazione.

I dati riportati evidenziano come il trattamento svolto dalla ditta Eco-Energy vada, attraverso operazioni di selezione e riduzione volumetrica, a massimizzare il Potere Calorifico Inferiore (di seguito PCI) del Combustibile Solido Secondario prodotto (di seguito CSS) e minimizzare i possibili inquinanti.

## **BILANCIO ENERGETICO CER AUTORIZZATI**

Si provvede a fornire, per tutti i CER autorizzati, il PCI del rifiuto fornito ed il PCI per il CSS ottenibile a seguito della lavorazione. Si è inoltre calcolato il PCI medio in ingresso e del CSS ottenibile dopo lavorazione per gli accorpamenti autorizzati.

Nella definizione del PCI, per i rifiuti in ingresso, si evidenziano 2 casistiche:

- CER già trattati in azienda
- CER non ancora trattati in azienda

Per rifiuti con CER già trattati in azienda, il dato risulta supportato dai dati analitici forniti dal produttore e dai dati riscontrati sul nostro quality control e dalle analisi periodiche eseguite sul rifiuto.

Per i rifiuti con CER non ancora trattati in azienda non si ha a disposizione il dato diretto. Il dato è stato quindi stimato basandosi:

- Sui dati tabulati,
- Sul tipo di matrice,
- Sull'esperienza.

Un rifiuto di cui CER non ancora trattato dall'azienda, ma autorizzato, preliminarmente alla prima consegna è visionato, e si esegue la verifica dei parametri analitici al fine di valutare la trattabilità del materiale e la potenziale resa. Se le informazioni risultano sufficienti e soddisfano i requisiti qualitativi si provvede alla lavorazione di un viaggio di prova, dove tramite le bilance (dislocate sull'impianto su ingresso ed uscite), ed i controlli analitici, si va a valutare la rispondenza al dato atteso al fine di valutare il rifiuto fornito.

Questa procedura è seguita anche per i CER già trattati, nel caso di nuovo fornitore, al fine di garantire il livello qualitativo in input atteso.

Per agevolare la lettura delle successive tabelle, sono stati evidenziati in giallo i dati relativi ai rifiuti di cui CER già trattato presso Eco-Energy S.r.l., quindi con valori verificati.

**02 - Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti**

EAK / EER	Beschreibung des Abfalls/ Descrizione dei rifiuti	Ton/anno Autorizzazione attuale	PCI Stimato rifiuto tal quale Singolo CER (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Singolo CER (MJ/KG)	PCI Stimato rifiuto tal quale Medio (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Medio (MJ/KG)
02 01 04	Kunststoffabfälle (ohne Verpackungen) Rifiuti Plastici ad esclusione degli imballaggi	200	20	27	17,00	21,75
02 02 03	für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe Scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione		16	20		
02 03 04	für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe Scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione		16	20		
02 06 01	für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe Scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione		16	20		

**03 - Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone**

EAK / EER	Beschreibung des Abfalls/ Descrizione dei rifiuti	Ton/anno Autorizzazione attuale	PCI Stimato rifiuto tal quale Singolo CER (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Singolo CER (MJ/KG)	PCI Stimato rifiuto tal quale Medio (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Medio (MJ/KG)
03 01 01	Rinden und Korkabfälle Scarti di corteccia e sughero	1000	16	18	15,20	17,40
03 01 05	Sägemehl, Späne, Abschnitte, Holz, Spanplatten und Furniere mit Ausnahme derjenigen, die unter 03 01 04 fallen Segatura, trucioli, residui di taglio, pannelli di trucillare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04		16	18		
03 03 01	Rinden- und Holzabfälle Scarti di Corteccia e sughero		14	17		
03 03 07	mechanisch abgetrennte Abfälle aus der Auflösung von Papier- und Pappabfällen Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone		15	17		
03 03 08	Abfälle aus dem Sortieren von Papier und Pappe für das Recycling Scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati		15	17		

#### 04 - Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile

EAK / EER	Beschreibung des Abfalls/ Descrizione dei rifiuti	Ton/anno Autorizzazione attuale	PCI Stimato rifiuto tal quale Singolo CER (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Singolo CER (MJ/KG)	PCI Stimato rifiuto tal quale Medio (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Medio (MJ/KG)
04 01 09	Abfälle aus der Zurichtung und dem Finish Rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura	500	17	21	15,40	18,40
04 02 09	Abfälle aus Verbundmaterialien (imprägnierte Textilien, Elastomer, Plastomer) Rifiuti di materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastoneri)		17	20		
04 02 21	Abfälle aus unbehandelten Textilfasern Rifiuti da fibre tessili grezze		14	17		
04 02 22	Abfälle aus verarbeiteten Textilfasern Rifiuto da fibre tessili lavorate		15	17		
04 02 99	Abfälle a. n. g. Rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a cascami di lavorazione)		15	17		

**07 - Rifiuti dei processi chimici organici**

EAK / EER	Beschreibung des Abfalls/ Descrizione dei rifiuti	Ton/anno Autorizzazione attuale	PCI Stimato rifiuto tal quale Singolo CER (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Singolo CER (MJ/KG)	PCI Stimato rifiuto tal quale Medio (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Medio (MJ/KG)
07 02 13	Kunststoffabfälle Rifiuti Plastici	250	22	27	22,00	27,00
07 02 99	Abfalle a. n. g. Rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a cascami di matrice plastica)		22	27		

**09 - Rifiuti dell'industria fotografica**

EAK / EER	Beschreibung des Abfalls/ Descrizione dei rifiuti	Ton/anno Autorizzazione attuale	PCI Stimato rifiuto tal quale Singolo CER (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Singolo CER (MJ/KG)	PCI Stimato rifiuto tal quale Medio (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Medio (MJ/KG)
09 01 07	Filme und fotografische Papiere, die Silber oder Silberverbindungen enthalten Carta e pellicola per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento	50	16	21	16,00	21,00

**12 - Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica**

EAK / EER	Beschreibung des Abfalls/ Descrizione dei rifiuti	Ton/anno Autorizzazione attuale	PCI Stimato rifiuto tal quale Singolo CER (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Singolo CER (MJ/KG)	PCI Stimato rifiuto tal quale Medio (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Medio (MJ/KG)
12 01 05	Kunststoffspäne und -drehspäne Limature e trucioli di materiale plastico	500	25	27	25,00	27,00

**15 - Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)**

EAK / EER	Beschreibung des Abfalls/ Descrizione dei rifiuti	Ton/anno Autorizzazione attuale	PCI Stimato rifiuto tal quale Singolo CER (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Singolo CER (MJ/KG)	PCI Stimato rifiuto tal quale Medio (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Medio (MJ/KG)
15 01 01	Verpackungen aus Papier und Pappe Imballaggi di carta e cartone	1000	15	17	18,67	21,17
15 01 02	Verpackungen aus Kunststoff Imballaggi in plastica		25	27		
15 01 03	Verpackungen aus Holz Imballaggi in legno		16	18		
15 01 05	Verbundverpackungen Imballaggi in materiali compositi		18	22		
15 01 06	gemischte Verpackungen Imballaggi in materiali misti		23	26		
15 01 09	Verpackungen aus Textilien Imballaggi in materiale tessile		15	17		

## 16 - Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco

EAK / EER	Beschreibung des Abfalls/ Descrizione dei rifiuti	Ton/anno Autorizzazione attuale	PCI Stimato rifiuto tal quale Singolo CER (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Singolo CER (MJ/KG)	PCI Stimato rifiuto tal quale Medio (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Medio (MJ/KG)
16 01 03	Altreifen Pneumatici fuori uso	1000	23	25	24,00	26,00
16 01 19	Kunststoffe Plastica		25	27		

## 17 - Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)

EAK / EER	Beschreibung des Abfalls/ Descrizione dei rifiuti	Ton/anno Autorizzazione attuale	PCI Stimato rifiuto tal quale Singolo CER (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Singolo CER (MJ/KG)	PCI Stimato rifiuto tal quale Medio (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Medio (MJ/KG)
17 02 01	Holz Legno	500	12	18	16,00	22,50
17 02 03	Kunststoff Plastica		20	27		



**19 - Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale**

EAK / EER	Beschreibung des Abfalls/ Descrizione dei rifiuti	Ton/anno Autorizzazione attuale	PCI Stimato rifiuto tal quale Singolo CER (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Singolo CER (MJ/KG)	PCI Stimato rifiuto tal quale Medio (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Medio (MJ/KG)
19 05 01	nicht kompostierte Fraktion von Siedlungsund ähnlichen Abfällen Parte di rifiuti urbani e simili non destinati a compost	5000	14	20	16,50	20,17
19 08 01	Sieb- und Rechenrückstände Residui di vagliatura		16	22		
19 12 01	Papier und Pappe Carta e cartone		14	17		
19 12 04	Kunststoff und Gummi Plastica e gomma		27	27		
19 12 07	Holz mit Ausnahme desjenigen, das unter 191206 fällt Legno diverso di quello di cui alla voce 19 12 06		14	18		
19 12 08	Textilien Prodotti tessili		14	17		

**19 - Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale**

EAK / EER	Beschreibung des Abfalls/ Descrizione dei rifiuti	Ton/anno Autorizzazione attuale	PCI Stimato rifiuto tal quale Singolo CER (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Singolo CER (MJ/KG)	PCI Stimato rifiuto tal quale Medio (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Medio (MJ/KG)
19 12 10	brennbare Abfälle (Brennstoffe aus Abfällen) Rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	5000	25	25	25,00	25,00

**19 - Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale**

EAK / EER	Beschreibung des Abfalls/ Descrizione dei rifiuti	Ton/anno Autorizzazione attuale	PCI Stimato rifiuto tal quale Singolo CER (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Singolo CER (MJ/KG)	PCI Stimato rifiuto tal quale Medio (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Medio (MJ/KG)
19 12 12	sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 12 11 fallen Altri rifiuti (compresi i materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	32000	21	25	21,00	25,00

**20 - Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata**

EAK / EER	Beschreibung des Abfalls/ Descrizione dei rifiuti	Ton/anno Autorizzazione attuale	PCI Stimato rifiuto tal quale Singolo CER (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Singolo CER (MJ/KG)	PCI Stimato rifiuto tal quale Medio (MJ/KG)	PCI Ottenibile del CSS dopo lavorazione Medio (MJ/KG)
20 01 01	Papier und Pappe/Karton Carta e cartone	10000	14	17	14,71	19,00
20 01 10	Bekleidung Abbigliamento		14	17		
20 01 11	Texillen Prodotti tessili		14	18		
20 01 38	Holz mit Ausnahme desjenigen, das unter 20 01 37 fällt Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37		14	18		
20 01 39	Kunnstoffe Plastica		18	23		
20 03 01	gemischte Siedlungsabfälle (begrenzt auf den trockenen Teil) Rifiuti urbani non differenziati (limitatamente alla frazione secca multimateriale)		13	20		
20 03 07	Sperrmüll Rifiuti ingombranti		16	20		

Dai dati sopra riportati si mostra un incremento del PCI del CSS prodotto rispetto al rifiuto in ingresso a seguito della lavorazione, in linea con gli obiettivi dell'impianto.

Come si denota dai dati riportati gli incrementi risultano variabili in funzione della provenienza del rifiuto ossia della sua matrice, fattore sensibile della qualità in ingresso.

I dati riportati rappresentano una media del rifiuto conferito o conferibile presso l'impianto di Eco-Energy S.r.l., in base alla partita e/o al cliente iniziale i dati possono presentare sensibili variazioni. E' quindi sempre prevista la valutazione di un nuovo rifiuto, o produttore in ingresso.

Il quality control e le bilance permettono inoltre un monitoraggio in continuo della produzione andando a rilevare eventuali scostamenti dal previsionale.

## BILANCIO ENERGETICO CER Lavorati 2021

Per i codici effettivamente lavorati, andiamo a fornire un bilancio energetico, su base qualitativa e quantitativa relativamente all'anno 2021, al fine di meglio evidenziare l'azione delle operazioni svolte.

I dati forniti sono derivati dalle analisi di caratterizzazione fornite dai clienti per i codici EER in input e sulle analisi dei campioni in uscita per i codici EER in output.

I parametri di Potere Calorifico Inferiore (PCI) per i rifiuti in ingresso prevedono un range compreso tra 16 e 33 MJ/kg t.q..

Da verifica sulle analisi fornite dai clienti, facendo una media pesata tra codici EER e quantitativi ricevuti, si rileva un PCI medio per i rifiuti trattati mediante l'operazione R12 presso l'impianto per l'anno 2021, pari a 22 MJ/kg

### TABELLA INPUT LAVORAZIONI

CER	Peso (Tonnellate)	PCI Medio (MJ/Kg)
19.12.12	31942,46	21
19.12.10	2602,60	25
19.12.04	3798,56	27
15.01.06	210,38	23
Media ponderata PCI (MJ/Kg)		22

Nell'anno solare 2021 sono state lavorate in impianto complessivamente 38554 Tonnellate.

Le stesse hanno prodotto il materiale esposto nella tabella seguente. I dati sono rilevati su base PCI medio relativamente alle analisi svolte durante il 2021 sui materiali in uscita. Per il contributo dell'acqua è stato usato il calore latente di evaporazione.

### TABELLA OUTPUT LAVORAZIONI

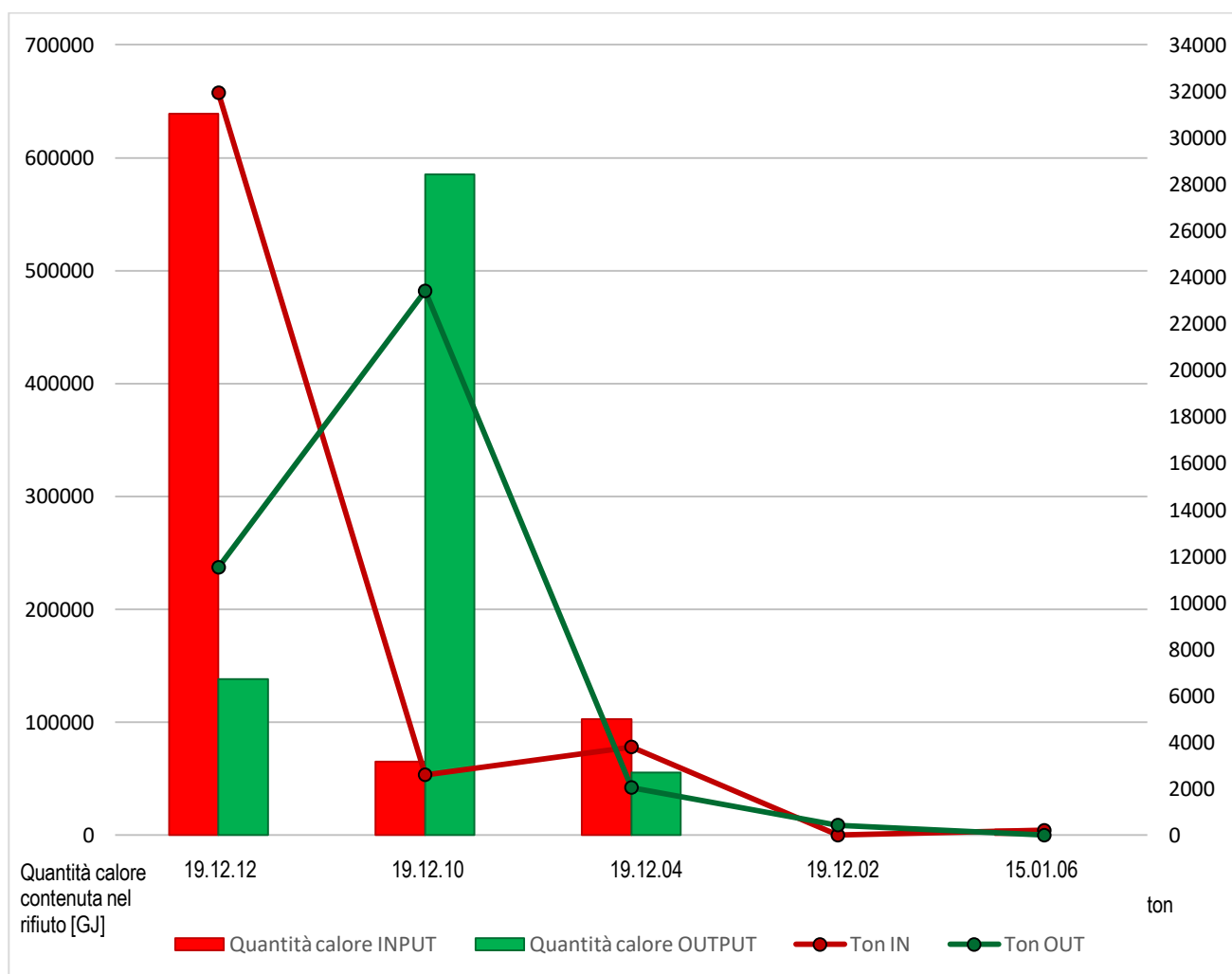
CER	Peso (Tonnellate)	PCI Medio (MJ/Kg)
19.12.12 (decadente)	11526,11	12
19.12.10	23415,56	25
19.12.04	2054,14	27
19.12.02 (decadente)	435,89	0
Evaporazione	1122,3	2,276*
Media ponderata PCI (MJ/Kg)		20

Calore latente evaporazione

Come si nota, il dato medio ponderato, che va a rappresentare il PCI medio in ingresso, presenta una differenza di 2 MJ/Kg, con uno scostamento del 10% rispetto al dato stimato. L'errore risulta non significativo e si rileva una buona corrispondenza con quanto stimato sulle entrate in base alle analisi fornite dal cliente.

I quantitativi in INPUT e in OUTPUT dei rifiuti gestiti nel corso dell'anno 2021 possono essere confrontati con la quantità di calore (stimata) contenuta negli stessi (peso\*PCI).

Si riporta di seguito un grafico che rappresenta il confronto tra INPUT e OUTPUT dei quantitativi gestiti (in linee) delle quantità di calore stimate (in colonne) contenute nei rifiuti.



Dall'analisi delle tabelle INPUT/OUTPUT e dal grafico sopra riportato, si possono fare le seguenti considerazioni in merito alle lavorazioni svolte presso l'impianto Eco-Energy Srl:

- Il codice EER prevalente in ingresso è costituito dal codice 19.12.12. Data la natura del rifiuto, la linea produttiva presente nell'installazione IPPC è in grado di selezionare le parti e frazioni merceologiche del rifiuto ancora energeticamente valorizzabili, nel rispetto e in applicazione della gerarchia di priorità nella gestione dei rifiuti di cui all'art. 179 del D.Lgs. 152/2006.

Infatti, come si evince dai dati riportati, i rifiuti di cui al codice EER 19.12.12 in output (derivato da codice decadente), oltre ad essere nettamente inferiori da un punto di vista quantitativo, presentano un PCI pressoché dimezzato rispetto al medesimo codice EER dei rifiuti in ingresso, a dimostrazione di tale affermazione.

- Il codice EER prevalente in uscita è costituito dal codice 19.12.10. I rifiuti di cui al codice EER 19.12.10 in output presentano un ottimale PCI, un elevato livello qualitativo e sono idonei ad essere utilizzati come combustibile presso gli utilizzatori finali;
- I processi svolti presso l'installazione IPPC permettono pertanto di limitare le operazioni di smaltimento per il codice EER 19.12.12, azzerando il ricorso alla discarica.
- Sulle singole lavorazioni, i valori di PCI previsti in uscita per i codici EER 19.12.10 e EER 19.12.04 sono garantiti dal Quality Control finale.
- Per il codice EER 19.12.04, le lavorazioni permettono di selezionare da tali rifiuti le componenti plastiche ancora energeticamente valorizzabili ed eliminare le componenti non desiderabili;
- Sempre in applicazione della gerarchia di priorità nella gestione dei rifiuti di cui all'art. 179 del D.Lgs. 152/2006, presso l'impianto possono inoltre essere selezionati materiali, quali metalli ferrosi di cui al codice 19.12.02, che sono destinati a recupero di materia presso impianti terzi autorizzati.

Cordiali Saluti

Cortaccia SSDV (BZ), li 14/07/2022

FIRMATO DIGITALMENTE