

Allegato B18

Relazione tecnica del processo produttivo

B18.1 Dati aziendali di base e localizzazione impianto produttivo

Denominazione sociale : Vallone s.r.l.

Sede legale : Roma – via F. Denza n.20 – C.A.P. 00100

Ubicazione impianto : Montalto di Castro – Prov. VT – loc.tà Due Pini snc - Z.I. .

Legale Rappresentante : sig.ra Caporossi Elsa

Codice fiscale R.L. : CPRLSE39L48E330J

P. IVA : 05703051002

L'impianto in oggetto è ubicato nel territorio del Comune di Montalto di Castro, il sito è distinto al catasto del Comune di Montalto di Castro al foglio n.40 particelle n. 305 in zona industriale D1 – Loc. Due Pini, in prossimità della Strada Statale 1“ Aurelia”, Strada provinciale 105 e Strada Statale 312 ‘Castrese’.

La collocazione dell'impianto risulta particolarmente felice in quanto consente di convogliare il traffico veicolare in ingresso ed uscita dal sito, senza l'attraversamento delle zone urbane e/o dei centri densamente abitati.

La scelta dell'area è resa valida dalle seguenti considerazioni:

- posizione periferica rispetto all'abitato del Comune di Montalto di Casto;
- ubicazione baricentrica rispetto le principali vie di comunicazione presenti;
- destinazione d'uso industriale del sito;
- particolare vocazione produttiva dell'area d'interesse.
- assenza di insediamenti civili e/o edifici isolati adibiti ad abitazione, per diversi metri di raggio.

Il centro utilizza parte di un'area totale di mq. 7.400 circa, recintata perimetralmente, parte con muretto in cls e sovrastante rete metallica e parte con rete metallica, per un'altezza totale non inferiore a 2 mt, gli accessi sono carrabili e dotati di cancello scorrevole in ferro, comandati elettricamente.

L'area coperta si estende su una superficie complessiva di mq. 2.300 circa ed è costituita da un capannone a pianta rettangolare, con struttura portante in c.a. , tamponatura in pannelli prefabbricati in cemento, pavimentazione in battuto di cemento liscio al quarzo ed altezza utile di circa m.10.

La pavimentazione esterna e delle aree coperte è in calcestruzzo armato da cm 15 e sovrastante strato di quarzo come prescritto da parere geologico.

L'intera area scoperta è realizzata con pendenza opportuna, per favorire il convogliamento delle acque meteoriche, tramite griglie, cunette e pozzetti di raccolta e relativo sistema di canalizzazione, ad apposito impianto di stoccaggio e trattamento.

B18.2 Descrizione tecnica del ciclo produttivo

Premessa

Attualmente, l'impianto è autorizzato al trattamento dei seguenti rifiuti e nelle seguenti modalità:

- Quantità giornaliera gestibile presso l'impianto(ton/giorno): 320
- Quantità annuale gestibile presso l'impianto (ton/anno): 80.000
- di cui pericolosi (ton):22.000
- di cui non pericolosi (ton): 58.000

Nell'impianto sono state realizzate le seguenti linee tecnologiche:

- 1) Linea di trattamento frigoriferi con capacità di recupero rifiuti in % 85
- 2) Linea di trattamento monitor e tv con capacità di recupero rifiuti in % 85
- 3) Linea di trattamento rifiuti non pericolosi con capacità di recupero rifiuti in % 95.

Tutte le tipologie di rifiuto (sia pericolose che non pericolose) che vengono conferite all'impianto, prima di essere pesate, vengono sottoposte ai controlli di accettazione atti a verificare l'integrità dei RAEE conferiti, la loro corrispondenza con quanto riportato sul Formulario di identificazione del Rifiuto e viene effettuato il controllo radiometrico. Inoltre, prima del conferimento viene anche verificato il possesso e la validità delle autorizzazioni. Solo dopo i necessari controlli sui rifiuti in ingresso, viene dato l'assenso per la pesatura e lo scarico dei rifiuti.

La movimentazione dei rifiuti in ceste viene effettuata mediante l'utilizzo dei carrelli elevatori sia per trasportare i rifiuti dall'area di conferimento alle aree di messa in riserva, sia per trasportarli dalle aree di messa in riserva in prossimità dei banchi da lavoro; in quest'ultimo caso possono essere utilizzati anche dei transpallet.

Nel caso in cui il conferimento avvenga in cumuli, il personale provvede a caricarlo manualmente all'interno di ceste vuote e a collocarlo nelle apposite aree di messa in riserva.

B18.3 Attrezzature e impianti di trattamento rifiuti

Nell'impianto sono installati i seguenti impianti e macchinari, a disposizione delle diverse linee di trattamento.

- 1) Linea di trattamento frigoriferi :

Impianto di prebonifica dei fluidi refrigeranti dai circuiti frigo , nastro di carico in gomma , trituratore quadri albero 1800 mm , piano vibrante , over belt deferrizzatore ,coclee di estrazione , nastro di estrazione , impianto di aspirazione del poliuretano , laminatoio di riduzione delle schiume di poliuretano , bricchettatrice, ecs o tavola di separazione a correnti indotte , macinatore , coclea di

estrazione , separatore densimetrico eldan , nastro e coclea di estrazione , depolveratore, e post-combustore termico per abbattimento delle emissioni.

2) Linea di trattamento monitor e tv :

Banchi aspirati , piccola attrezzatura per lo smontaggio , impianto di separazione dei vetri del tubo catodico e di bonifica delle polveri , nastro di carico , trituratore quadrialbero over belt di deferrizzazione , nastro di carico separazione di metalli non ferrosi e plastiche con correnti indotte.

3) Linea di trattamento rifiuti non pericolosi:

Nastro di carico , trituratore lacerasacco , nastro di estrazione con postazione di cernita , trituratore secondario , nastro con postazioni di cernita trituratore quadri albero 1800mm , tavola vibrante di estrazione , overbelt deferrizzatore , nastro di estrazione , separatore ecs a correnti indotte per metalli non ferrosi , plastiche e metalli ferrosi.

In relazione alle tipologie di materiali indicate e utilizzano le suddette attrezzature, La Vallone svolge presso l'impianto in oggetto le seguenti attività di gestione dei rifiuti:

- Operazione di messa in sicurezza:

Asportazione di parti mobili delle apparecchiature (sportelli, componenti e cablaggi elettrici, guarnizioni in PVC e/o gomma ed altre parti accessorie quali piani in cristallo, in acciaio, in plastica ecc.) e contemporanea rimozione, dei materiali classificati pericolosi quali, ad esempio, CFC dai circuiti e dall'olio, interruttori con sostanze pericolose, condensatori, tubi catodici, schede elettriche ed elettroniche. Prevalentemente ai fini della sicurezza sul posto di lavoro, sono asportate in questa fase le sostanze facilmente infiammabili eventualmente presenti.

- Operazioni di pretrattamento (separazione, smontaggio etc.):

Separazione cavi, parti PVC, Separazione parti elettriche, Separazione compressori, Separazione serpentine di scambio termico Cernita e collaudo dei componenti recuperabili: Separazione piastre, Separazione cavetteria, Separazione telaio, Cernita e collaudo dei componenti recuperabili, Separazione pompe e motori, Separazione cestello, Separazione contrappeso cemento Cernita e collaudo dei componenti recuperabili: (motore, contrappeso, pompa, timer, componenti da piastre) separazione compressori ventilatori Separazione serpentine scambio termico, Cernita e collaudo componenti recuperabili.

<i>Operazioni</i>	<i>Descrizione dell'attività svolta</i>
R13	Messa in riserva
R3	Recupero delle plastiche
R4	Recupero dei metalli ferrosi e non
R5	Recupero del vetro CRT
D9	Bonifica delle schiume poliuretatiche (macinazione –trattamento fisico)
D15	Deposito preliminare delle schiume degassate E polveri di bonifica del tubo catodico

B18.4 Rifiuti in ingresso e in uscita, flussi

I rifiuti autorizzati al trattamento sono riportati in seguito:

Codice CER	Descrizione	Quantità (tons/anno)	Operazione di gestione	
160601*	Batterie al Piombo	22.000	R13	
160602*	Batterie al Nichel cadmio		R13	
160603*	Batterie contenenti mercurio		R13	
160604	Batterie Alcaline		R13	
160605	Altre batterie ed accumulatori		R13	
160606	Elettroliti di batterie ed accumulatori oggetto di raccolta differenziata		R13	
160211*	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi hfc ,hfc		R13,R3,R4,D9,D15	
160213*	Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi di quelli di cui alla voce 160209 e 160212		R13,R3,R4,R5,D15	
160214	Apparecchiature fuori uso , diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160213		R13,R3,R4	
160215*	Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso			
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alla voce 160215		R13,R3,R4	
200121*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio		R13	
200123*	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi		R13,R3,R4,D9,D15	
200135*	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso , diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 20023		R13,R3,R4,R5,D15	
200136	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso diverse da quelle di cui alla voce 200121,200123 e 200135		R13,R3,R4	
200133*	Batterie ed accumulatori		R13	
200134	Batterie ed accumulatori		R13	
200307	Rifiuti ingombranti		R13,R3,R4	
120101	Limatura e trucioli di materiali ferrosi		43.000	R4,R13
120102	Particolato di materiali ferrosi			R4,R13
120103	Limatura e trucioli di materiali non ferrosi	R4,R13		
150104	Imballaggi metallici	R4,R13		
160117	Metalli ferrosi	R4,R13		
191202	Metalli ferrosi	R4,R13		
160118	Metalli non ferrosi	R4,R13		
170401	Rame Bronzo ottone	R4,R13		
170402	Alluminio	R4,R13		
170403	Piombo	R4,R13		
170404	Zinco	R4,R13		
170405	Ferro e Acciaio	R4,R13		
191202	Ferro e Acciaio	R4,R13		
170406	Stagno	R4,R13		
170407	Metalli misti	R4,R13		
191203	Metalli misti	R4,R13		
170401	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410	R4,R13		
160216	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410	R4,R13		
191001	Rifiuti di ferro e Acciaio	R4,R13		
191002	Rifiuti di metalli non ferrosi	R4,R13		
200140	Metallo	R4,R13		
150101	Imballaggi in carta e cartone	15.000		R13,R3

150105	Imballaggi in materiali composti	R13,R3
150106	Imballaggi in materiali misti	R13,R3
200101	Carta e cartone	R13,R3
170202	Vetro	R13,R5
200102	Vetro	R13,R5
150107	Imballaggi in vetro	R13,R5
191205	Vetro	R13,R5
160120	Vetro	R13,R5
101112	Rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 101111	R13,R5
100299	Rifiuti non specificati altrimenti	R13,R4
120199	Rifiuti non specificati altrimenti	R13,R4
150104	Imballaggi metallici	R13,R4
190118	Rifiuti della pirolisi, diversi da quelli di cui alla voce 190117	R13,R4
100210	Scaglie di laminazione	R13,R4
190102	Materiali ferrosi estratti dalle ceneri pesanti.	R13,R4
110599	Rifiuti non specificati altrimenti	R13,R4
110501	Zinco e sodio	R13,R4
120104	Polveri e particolato di materiali non ferrosi	R13,R4
160116	Serbatoi per gas liquido	R13,R4
160122	Componenti non specificati altrimenti	R13,R4
160106	Veicoli fuori uso non contenenti liquidi ne altri componenti pericolosi.	R13,R4
160801	Catalizzatori esauriti contenenti oro argento renio rodio palladio iridio o platino (tranne 160807)	R13,R4
170411	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410	R13,R4
160118	Metalli non ferrosi	R13,R4
110206	Rifiuti dalla lavorazione idrometallurgia del rame diversi da quelli della voce 110205	R13,R4
150102	Imballaggi in plastica	R13,R3
020104	Rifiuti plastici (esclusi gli imballaggi)	R13,R3
200139	Plastica	R13,R3
191204	Plastica e gomma	R13,R3
070213	Rifiuti plastici	R13,R4
120105	Limatura e trucioli di materiale plastico	R13,R4
160119	Plastica	R13,R4
160306	<rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 160305	R13,R4
030101	Scarti di corteccia e sughero	R13,R3
030105	Segatura,trucioli,residui di taglio,legno,pannelli di truciolare e piallacci diversi di quelli di cui alla voce 030104	R13,R3
191207	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206	R13,R3
030199	Rifiuti non specificati altrimenti	R13,R3
170201	Legno	R13,R3
200301	Rifiuti urbani non differenziati	R13,R3
200138	Legno diverso da quello di cui alla voce 200137	R13,R3
150103	Imballaggi in legno	R13,R3
070299	Rifiuti non specificati altrimenti	R13,R3
160306	Rifiuti organici diversi da quelli delle voci 160305	R13,R3
160103	Pneumatici fuori uso	R13,R3
090110	Macchine fotografiche monouso senza batterie	R13,R3
090112	Macchine fotografiche monouso diverse da quelle della voce 090111	R13,R3

Attraverso il processo di trattamento possono generarsi i seguenti rifiuti che devono essere conferiti all'esterno per il loro successivo trattamento (recupero o smaltimento):

Codice CER	Descrizione	Quantità da stime storiche (tons/anno)	Operazione successiva svolta presso terzi
200121*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	500	R13-R5
140601*	Cfc, hcfc. hfc	70	R13-D15
160209*	Trasformatori e condensatori contenenti pcb	2	D15
160215*	Comp. pericolosi rimossi da app. fuori uso	7000	R13-R4-R5
160601*	Batterie al piombo	1000	R13-R4-R5
160216	Comp. non pericolosi rimossi da app. f. uso diversi da quelle di cui alla voce 160215	3200	R13-R4
170101	Cemento	1800	R13-R4-R5
191212	Altri rifiuti, compresi materiali misti prodotti da tratt. mecc. dei rifiuti div. da quelli di cui alla voce 191211	7722	R13-D15
150103	Imballaggi in legno	3000	R13-R3
150101	Imballaggi in carta e cartone	1200	R13-R3
191201	Carta e cartone	1100	R13-R3
080318	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	5	R13-D15
150107	Imballaggi in vetro	1900	R13-R5
160108*	Componenti contenenti mercurio	1	D15
191001	Rifiuti di ferro e acciaio	1800	R13-R4
160602	Batterie al nichel-cadmio	225	R13-R4-R5
190207*	Olio e concentrati prodotti da processi di separazione	100	R13-R9
161002*	Soluzioni acquose di scarto diverse di quelle di cui alla voce 161001	150	D15
191211*	Altri rif.(compresi mat. misti) prod. dal tratt. meccanico dei rifiuti contenenti sostanze pericolose	20	D15
160603*	Batterie contenenti mercurio	25	R13-R5-R4
200133*	Batterie ed accumulatori di cui alla voce 160601, 160602, e 160603, nonché batterie ed accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	225	R13-R5-R4
160606*	Elettrolidi di batterie ed accumulatori oggetto di raccolta differenziata	25	R13-R5-R4
160604	Batterie alcaline (tranne 160603)	25	R13-R5-R4
160605	Altre batterie ed accumulatori	50	R13-R5-R4
200134	Batterie ed accumulatori diverse da quelli di cui alla voce 200133*	25	R13-R5-R4
020104	Rifiuti plastici (esclusi gli imballaggi)	1100	R13-R3
191001	Rifiuti di ferro e Acciaio	37.800	R13-R4
191002	Rifiuti di metalli non ferrosi	n.d.	R13-R4
191202	Metalli ferrosi	n.d.	R13-R4
191203	Metalli non ferrosi	n.d.	R13-R4
191204	Plastica e gomma	n.d.	R13-R3
191205	Vetro	n.d.	R13-R5
191207	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206	n.d.	R13-R3
200101	Carta e cartone	10.000	R13-R3
200102	Vetro	n.d.	R13-R5
200139	Plastica	n.d.	R13-R3
200138	Legno diverso da quello di cui alla voce 200137	n.d.	R13-R3
200140	Metallo	n.d.	R13-R4

I rifiuti autoprodotti dalla società e non derivanti dai processi di trattamento rifiuti da gestirsi in deposito temporaneo in genere sono:

Codice CER	Descrizione	Quantità stimata (tons/anno)	Operazione successiva svolta presso terzi
130208*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	5	R13-R3
160601*	Batterie al piombo	1	R13-R4-R5
150203*	Assorbenti e materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi, div. da quelli di cui alla voce 150202	1	D15
161002*	Soluzioni acquose di scarto diverse di quelle di cui alla voce 1611001	20	D15
190110*	Carbone attivo esaurito, impiegato per il trattamento dei fumi	5	R13-R3

Attraverso la realizzazione del processo produttivo si possono ottenere le seguenti risultati in termini di flusso di massa su scala annuale:

- Rifiuti in entrata 80.000 ton/anno
- Rifiuti in uscita verso recupero 79.747 ton/anno
- Perdite di processo 80 ton/anno
- Rifiuto smaltito esternamente 173 ton/anno

B18.5 Stoccaggi

La capacità massima di stoccaggio presso l'impianto risulta pari a :

Operazione	Rifiuti pericolosi (ton)	Rifiuti non pericolosi (ton)	Totale (ton)
R13	1000	400	1400
D15	50		50
Totale	1100	400	1450

Per quanto riguarda il deposito temporaneo da dedicare ai rifiuti autoprodotti, è possibile disporre di aree contenenti fino a 1500 ton.

Più in particolare è possibile elencare le seguenti aree coerenti con quanto riportato negli allegati planimetrici:

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio (Stimata)	Superficie
1	MR1	300 mc	100 mq
2	MR2	300 mc	100 mq
3	MR3	900 mc	300 mq
4	MR4	75 mc	25 mq
5	MR5	75 mc	25 mq

6	MR6	75 mc	25 mq
7	MR7	75 mc	25 mq
8	MR (1) (rosso in planimetria)	120 mc	40 mq
9	MR' (1) (rosso in planimetria)		
10	MR (2) (celeste in planimetria)	270 mc	150 mq
11	MR' (2) (celeste in planimetria)		
12	MR' (3) (magenta in planimetria)	300 mc	100 mq
13	MR (3) (blu in planimetria)	1500 mc	1500 mq
14	MR' (4) (blu in planimetria)		

B18.6 Presidi ambientali presenti

B18.6.1 Pavimentazione dell'impianto

La pavimentazione esterna è in calcestruzzo armato da cm 15 e sovrastante strato di quarzo come prescritto dal parere geologico. La pavimentazione delle aree coperte è anch'essa in calcestruzzo armato da cm 15 e strato di quarzo.

B18.6.2 Gestione acque di prima pioggia

Le acque di prima pioggia vengono raccolte mediante le opportune pendenze dalle due cunette laterali che corrono lungo tutto il perimetro dell'impianto. Dalle griglie di raccolta convogliano tutti i reflui ad un impianto di disoleazione e dissabbiatura che successivamente immette all'interno della fognatura consortile.

All'esterno del perimetro dell'area è presente un pozzetto per l'ispezione ed il controllo. L'impianto permette di rispettare i parametri indicati sull'atto autorizzativo.

B18.6.3 Emissioni diffuse

Tutti i punti di carico, scarico, scambio e trattamento sono dotati di un sistema che permette un'atmosfera in depressione che garantisce anche che le polveri captate vengano successivamente abbattute da dedicati sistemi di filtrazione.

B18.6.4 Emissioni convogliate

L'attività dispone di 8 punti di emissione autorizzati dalla Provincia di Viterbo. Le emissioni indicate con i num 4 e 5 sono rappresentate dalle caldaie ad uso igienico sanitario (poco significative) , le altre sono appresso descritte:

E1: Emissione proveniente dal trattamento di degasaggio delle schiume di poliuretano

L'impianto di abbattimento è nel suo complesso composto da due stadi di abbattimento in serie, costituiti rispettivamente da:

- combustore rigenerativo a tre camere come secondo stadio per l'abbattimento mediante ossidazione termica dei composti organici volatili;
- reattore in fase gas/liquido come secondo stadio per l'abbattimento a umido dei vapori di acido cloridrico e fluoridrico che si generano dalla reazione di ossidazione termica del freon 11, mediante reazione con soda caustica .

I gas da trattare e provenienti dal filtro a maniche esistente, arrivano al primo stadio di abbattimento per effetto dell'azione aspirante del ventilatore centrifugo VC1 posto a valle di tutto l'impianto.

Il primo stadio di abbattimento è costituito dal combustore rigenerativo ITR.

Tale combustore è composto da una camera di combustione e da tre torri di preriscaldamento/recupero calore realizzate in acciaio al carbonio e rivestite internamente con fibra ceramica di idoneo spessore e densità.

Le torri di preriscaldamento/recupero calore sono riempite con materiale inerte ceramico di alta qualità in modo da formare tre masse distinte di notevole capacità termica. Il funzionamento dell'impianto è ciclico e utilizza alternativamente la capacità termica dei tre letti per riscaldare il gas in ingresso e recuperare calore dal gas in uscita. Il gas in ingresso nel letto di materiale inerte si preriscalda a spese del calore accumulato nel letto stesso e per effetto dell'ossidazione delle SOV in camera di combustione, il bruciatore a metano BR1 provvede a fornire le calorie necessarie per il completamento dell'ossidazione delle SOV e garantire una temperatura superiore a 850°C. Per effetto della permanenza dei fumi a detta temperatura per un tempo non inferiore a 1 secondo, le sostanze organiche presenti si ossidano completamente fino a formare anidride carbonica acqua e acido cloridrico e fluoridrico.

Uscendo dalla camera di combustione l'aria ormai depurata, attraversa un secondo letto di materiale inerte, relativamente più freddo, e cede a questo gran parte del proprio contenuto termico.

Ad intervalli regolari di tempo di 60÷90 secondi, il senso del flusso di gas nel combustore viene invertito di modo che i tre letti si scambino la funzione di preriscaldatore e recuperatore di calore, azionando in modo opportunamente alternato le valvole di ingresso e uscita di ciascuna torre V1A/B/C e V2A/B/C.

Il flusso d'aria investe sempre due letti di materiale ceramico, mentre il terzo è posto in stand-by. Durante il ciclo di funzionamento la torre in stand-by, per aspirare l'aria inquinata che nel ciclo precedente non ha attraversato la camera di combustione, viene flussata con aria fresca prelevata dall'ambiente esterno dal ventilatore centrifugo VC3 e riscaldata nella batteria elettrica He1 fino a circa 50°C per evitare la formazione di condense.

Questo accorgimento permette di ottenere una continuità di risultati di efficienza di abbattimento delle sostanze organiche volatili anche durante il cambio valvole.

Nel caso di fermate brevi, il depuratore può essere mantenuto in temperatura lasciandolo funzionare con portata di aria ridotta a circa 1/3 del valore nominale (condizione di STAND-BY).

Il gas uscente dal combustore viene avviato al secondo stadio di abbattimento avviene la neutralizzazione dei fumi acidi.

Tale stadio di abbattimento è costituito da uno scrubber con abbattimento con una soluzione di soda caustica al 30% qui si ottiene l'intimo contatto dei fumi acidi contenenti acido cloridrico e fluoridrico con soda caustica per effetto di tale contatto avviene la reazione di neutralizzazione di tali fumi acidi fino a formare i rispettivi sali di sodio o calcio (cloruro e fluoruro).

La soda stoccata in una cisterna a doppia camera viene dosata a mezzo di una pompa dosatrice

Il depuratore è gestito completamente in automatico tramite un controllore a logica programmabile (PLC), che aziona le varie valvole servo-azionate e gestisce tutta la strumentazione per il controllo delle principali variabili di processo sia durante il funzionamento che nelle fasi di accensione/spegnimento impianto e da un PC di supervisione con registrazione di tutte le variabili analogiche e degli allarmi.

E2: Emissione proveniente dal trattamento meccanico di triturazione schiume di poliuretano/plastica

Il ciclo di lavoro complessivo svolto dall'impianto sarà articolato su due turni lavorativi: orario complessivo dalle 8,00 alle 22,00 con pause intermedie.

Il sistema di aspirazione di plastiche e poliuretano realizza la loro separazione dalla frazione metallica del materiale proveniente dalla triturazione delle carcasse dei beni durevoli e dura in media 12 ore al giorno nelle condizioni più gravose di esercizio dell'impianto. Il sistema di abbattimento

relativo al punto di emissione E2 è caratterizzato dalla aspirazione plastica e poliuretano provenienti dalla fase di triturazione e deferrizzazione, completato da un filtro a maniche preceduto da un ciclone di abbattimento.

Questo sistema è estremamente indicato per l'abbattimento di grandi quantità in peso di particelle piuttosto grandi come diametro. Bisogna infatti considerare che il sistema di aspirazione ha il compito di aspirare la plastica ed il poliuretano che si sono formati durante il processo di triturazione delle carcasse bonificate dei beni durevoli quali lavatrici, lavastoviglie, frigoriferi e congelatori domestici e che si trovano, pertanto, sottoforma di sfridi, granuli e polvere. Questa plastica ed il poliuretano raccolti nel sistema di abbattimento vengono poi inviati a smaltimento presso impianti autorizzati.

É, pertanto, fondamentale che la resa di aspirazione e di abbattimento sia la più alta possibile.

Proprio utilizzando un ciclone separatore a monte dei filtri a maniche si ottengono due risultati fondamentali: la maggior parte delle polveri di plastica e di poliuretano si raccoglie all'interno del ciclone e la parte di dimensioni più piccole viene abbattuta dai filtri in tessuto.

Infatti il principio di funzionamento del ciclone separatore consiste nell'inviare l'aria con la polvere da abbattere all'interno del ciclone dove si genera un movimento di rotazione elicoidale nella parte conica finale del ciclone stesso realizzando una separazione delle particelle solide per forza centrifuga.

Il ciclone è in grado di abbattere le particelle solide aventi un diametro maggiore di 10 µm. Le particelle più piccole di diametro comunque superiore ad 1 µm saranno abbattute da un filtro a maniche posto in serie al ciclone. Il filtro a maniche è costituito da una struttura in lamiera zincata con filtri a maniche a scarico continuo con sistema di pulizia a scuotimento; ospita 64 maniche in poliestere, spessore mm1,5 densità 0.37g/cm³ porosità 73%. La manutenzione ordinaria corrisponde a: pulizia del ciclone con rimozione delle polveri di plastica e poliuretano effettuata quotidianamente — pulizia del filtro a maniche mediante insufflaggio di aria compressa in controcorrente quotidianamente. La manutenzione straordinaria corrisponde a: verifica dello stato delle maniche filtranti e loro sostituzione con frequenza biennale o triennale.

E3: Emissione proveniente dal trattamento meccanico manuale

La fase lavorativa in oggetto consiste esclusivamente nella rimozione manuale delle componenti pericolose dai televisori, dai computer e dai monitor di questi ultimi che consisteranno essenzialmente in tubi catodici, componenti elettroniche, cavi e vetro.

Questo ciclo lavorativo prevede la possibile formazione di polvere.

Il ciclo di lavoro complessivo svolto dall'impianto è articolato su due turni lavorativi: orario complessivo dalle 8,00 alle 22,00 con pause intermedie.

Il sistema di aspirazione installato sulla rulliera folle dove avverranno le operazioni di smontaggio dei beni durevoli resterà in funzione durante tutto il periodo in cui si svolgeranno tali operazioni, ovvero per massimo 10 ore al giorno (nelle condizioni più gravose di esercizio dell'impianto). C'è infatti da considerare che le operazioni sono esclusivamente manuali e che, pertanto, è necessario un certo tempo per "bonificare" un televisore, un computer o uno schermo di computer in quanto occorre smontare il pezzo, aprirlo e togliere accuratamente le componenti che dovranno poi essere stoccate separatamente a seconda della loro natura e destinazione.

Durante tutte le operazioni di smontaggio il sistema di aspirazione localizzata posto sopra la rulliera folle resterà in funzione al fine di aspirare tutte le polveri che si dovessero formare nel corso del processo lavorativo di smontaggio nonché delle successive fasi di triturazione. Infatti oltre alle polveri totali presenti sui beni durevoli che si possono liberare durante la fase di smontaggio, potrebbero liberarsi polveri di ossidi metallici (piombo, ferro, alluminio e cromo) presenti nelle saldature interne ai computer, schermi e televisori o liberati qualora vi siano delle rotture all'interno dei beni stessi. Il sistema di abbattimento relativo al punto di emissione E3 è costituito da un sistema di filtrazione a tessuto (filtro a cartucce) in grado di abbattere particelle con diametro superiore a 1 µm. Il filtro a maniche è costituito da una struttura in lamiera zincata con filtri a maniche a scarico continuo con sistema di pulizia a scuotimento, ospita 64 maniche in poliestere, spessore mm1,5 densità 0.37g/cm³ porosità 73%.

La manutenzione ordinaria corrisponde a: pulizia del ciclone con rimozione delle polveri di plastica e poliuretano effettuata quotidianamente — pulizia del filtro a maniche mediante insufflaggio di aria compressa in controcorrente quotidianamente. La manutenzione straordinaria corrisponde a: verifica dello stato delle maniche filtranti e loro sostituzione con frequenza biennale o triennale.

E6: Emissione proveniente dal deferrizzatore

Il punto di aspirazione è collegato ad una cappa posta all'ingresso del deferrizzatore della linea prodotti elettronici in prossimità dell'elettrocalamita.

L'uscita in atmosfera avviene da un camino di sezione circolare di diametro 30 cm, l'altezza dello sfogo in atmosfera è di 8,5 metri dal terreno. Il tipo di impianto di abbattimento previsto è costituito da un filtro a cartucce dotato di n. 4 cartucce in poliestere.

La frequenza dell'emissione è mediamente 5 giorni la settimana per 12 ore al giorno. La portata dell'emissione generata dall'impianto è di 2500 m³/h.

I materiali giunti a questo stadio, non contengono più i metalli pesanti pericolosi, presenti originariamente nel manufatto di partenza, in quanto allontanati negli stadi precedenti di selezione, pertanto nell'effluente si potranno trovare unicamente polveri provenienti dalle frazioni più leggere delle materie plastiche.

E7: Emissione proveniente dalla camera del trituratore della linea prodotti elettronici

Il punto di aspirazione è collegato alla camera del trituratore della linea prodotti elettronici al di sopra dei rulli trituratori. Come già illustrato, tale aspiratore sarà installato a scopi precauzionali, affinché l'atmosfera della camera di triturazione sia tenuta leggermente in depressione rispetto all'ambiente di lavoro ove è installato l'impianto al fine di impedire la fuoriuscita di materiale polverulento nello stesso ambiente di lavoro.

L'uscita in atmosfera avviene da un camino di sezione circolare di diametro 30 cm, l'altezza dello sfogo in atmosfera è di 8,5 metri dal terreno. Il tipo di impianto di abbattimento previsto è costituito da un filtro a cartucce dotato di n. 4 cartucce in poliestere.

La frequenza dell'emissione è mediamente 5 giorni la settimana per 12 ore al giorno. La portata dell'emissione generata dall'impianto è di 4000 m³/h.

I materiali giunti a questo stadio, non contengono più i metalli pesanti pericolosi, presenti originariamente nel manufatto di partenza, in quanto allontanati negli stadi precedenti di selezione, pertanto nell'effluente si potranno trovare unicamente polveri provenienti dalle frazioni più leggere delle materie plastiche.

E8: Emissione proveniente dal sistema di depolverizzazione plastiche

L'impianto di depolverizzazione delle plastiche triturate, è costituito in serie da un nastro trasportatore che accoglie il triturato in uscita dalla linea frigoriferi, un ciclone depolveratore che separa la parte polverulenta delle plastiche, trasportandola nel flusso di aria in uscita, dalla parte non polverulenta, ed infine di una tramoggia che accoglie le plastiche depolverate in uscita dal fondo del ciclone.

Il punto di aspirazione è collegato pertanto alla camera del ciclone depolveratore, l'aria estratta viene inviata all'impianto di abbattimento delle polveri e quindi espulsa in atmosfera.

L'uscita in atmosfera avviene attraverso un camino di sezione circolare di diametro 30 cm, l'altezza dello sfogo in atmosfera è di 8,5 metri dal terreno. Il tipo di impianto di abbattimento previsto è costituito da un filtro a cartucce dotato di n. 4 cartucce in poliestere.

La frequenza dell'emissione è mediamente 5 giorni la settimana per 12 ore al giorno. La portata dell'emissione generata dall'impianto è di 4000 m³/h.

I materiali giunti a questo stadio, non contengono più le sostanze organiche volatili, presenti originariamente nel manufatto di partenza, in quanto allontanate negli stadi precedenti di selezione, pertanto nell'effluente si potranno trovare unicamente polveri provenienti dalle frazioni più leggere delle materie plastiche.

Riepilogando:

sigla emissione	provenienza	inquinanti	convogliamento
E1	triturazione, deferrizzazione e aspirazione rulliera folle	polveri, Cr, Pb, Cloruro di Vinile, CFC-HCFC, Pentano, HCl, HF, COT, Nox, CO	forzato
E2	aspirazione polveri plastica e poliuretano	polveri, Pb, Cr, Cloruro di Vinile	forzato
E3	aspirazione smontaggio computer e televisori rulliera folle	polveri, Pb, Cr	forzato
E4	caldaie riscaldamento	---	---
E5	caldaie riscaldamento	---	---
E6	aspiratore polveri deferrizzatore linea prodotti elettronici	polveri,	forzato
E7	aspiratore camera trituratore linea prodotti elettronici	polveri,	forzato

E8	depolverizzatore linea frigoriferi	polveri,	forzato
----	------------------------------------	----------	---------

Il punto di emissione E1 possiede un monitoraggio continuo dei gas in uscita. Viene inoltre monitorato giornalmente il livello della polverosità immesso in ambiente.

Le due caldaie, con funzione di riscaldamento degli ambienti di lavoro, hanno potenzialità di 20000 Kcal/h, ciascuna, esse pertanto risultano non soggette ad autorizzazione ai sensi dell'art. 269, punto 14, lettera c, del D.Lgs. 152/06.