

Scheda L: dati e notizie sull'impianto da autorizzare

RELAZIONE TECNICA

Istanza di adeguamento ed integrazione autorizzazione 127/GEN – 17/SET del 24/02/2010 e s.m.i rilasciata per l'esercizio delle operazioni di recupero (R3,R4,R12, R13 - D13, D14, D15) sui rifiuti non pericolosi e alle operazioni (R12, R13) sui rifiuti pericolosi
Ai sensi del D.Lgs. 46/2014 art. 29 comma 2

**Istanza AIA per le Operazioni:
R3,R4,R5,R8,R12,R13 e D9,D13,D14,D15 per rifiuti pericolosi e non pericolosi**

**A. FAGIOLI VINCENZO DI
FAGIOLI DANTE & C. snc**



**AUTOTRASPORTI
FAGIOLI VINCENZO**
di Fagioli Dante & C. S.n.c.

Fermo 03/09/2014

Contrada ete, 11 - 63900 Fermo - Tel. 0734 224526 Fax 0734-511389
Email: info@fagiolisnc.191.it

**RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALLA
DOMANDA DI A.I.A PER LE
INSTALLAZIONI ESISTENTI DI NUOVO
ASSOGGETTAMENTO ALLA DISCIPLINA
IPPC DEI SETTORI INDUSTRIA E
TRATTAMENTO RIFIUTI**

Identificazione del Installazione IPPC	
Ragione sociale	
Sede Legale	Contrada Ete,11 – 63900 Fermo (FM)
Sede Operativa	Contrada Ete,11A – 63900 Fermo (FM)
Tipo di installazione	Esistente “non già soggetta ad A.I.A.” ai sensi dell’art. 5, comma 1, lett. i-quinquies, del D.Lgs. 152/2006
Codice Attività IPPC	5.1 - 5.3 - 5.5
Attività non IPPC	Preparazione/Produzione di materie prime per la produzione di ammendanti, fertilizzanti

INDICE

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO DELL'IMPIANTO	4
1.1. RELAZIONE GENERALE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE	5
1.2. INSTALLAZIONE ESISTENTE	6
1.3. NUOVO CAPANNONE.....	7
1.3. PROFESSIONALITÀ.....	10
2. CICLI ED ATTIVITA' PRODUTTIVE DELLA A. FAGIOLI VINCENZO	10
2.1. QUANTITATIVI E ATTIVITA' AUTORIZZATE	10
2.1.1.1. Quantità	11
2.1.2. Attività	11
2.1.2.1. Attività di Smaltimento	11
2.1.2.2. Attività di Recupero:.....	12
2.1.3. CODIFICHE DEI RIFIUTI	12
2.1.4. SCHEMI A BLOCCHI E DI PRINCIPIO	13
2.1.5. TRATTAMENTO RIFIUTI PER LE ATTIVITA' DI SMALTIMENTO D9, D13, D14 E D15.....	13
2.1.5.1. Descrizione Modalità Operative Propedeutiche	13
2.1.5.2. Modalità di effettuazione delle operazioni di Trattamento.....	14
2.1.5.2.1. Diminuzione delle quantità di rifiuti destinati allo smaltimento	14
2.1.5.2.2. Maggiore sicurezza, diminuzione e/o eliminazione di pericolosità nelle operazioni di smaltimento e/o recupero	14
2.1.6. D15/D9 - Deposito Preliminare	15
2.1.7. D14: Ricondizionamento Preliminare	16
2.1.8. D13: Raggruppamento Preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 A D12	16
2.1.9. D9a- Inertizzazione (stabilizzazione/solidificazione).....	17
2.1.10. D9c:Neutralizzazione	18
2.1.11. D9d:Riduzione Cromati	19
2.1.12. D9e:Trattamento tecnologico	19
2.1.13. TRATTAMENTO RIFIUTI PER LE ATTIVITA' DI RECUPERO (R3 - R4 – R5 - R8 - R12 - R13).....	21
2.1.14. Descrizione Modalità Operative Propedeutiche	21
2.1.15. R13 – Messa In Riserva Di Rifiuti Per Sottoporli Ad Una Delle Operazioni Indicate Da R1 A R12	21
2.1.16. R12 – Scambio Di Rifiuti Per Sottoporli Ad Una Delle Operazioni Indicate Da R1 A R11-Trattamento tecnologico- Raggruppamento	21
2.1.17. R3 – Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi 24	
2.1.18. R4 - Riciclo/Recupero dei Metalli o dei Composti Metallici	24
2.1.19. R5 – Riciclo/Recupero di altre sostanze inorganiche	27
2.1.20. R8 – Recupero Dei Prodotti Provenienti Dai Catalizzatori	28
2.2. ATTREZZATURE FISSE E MOBILI (ALLEGATO A14).	29
2.2.1. Attrezzature Fisse.....	29
2.2.1.1. Box/korral.....	30
2.2.1.2. Serbatoi.....	30
2.2.1.3. Reattori e serbatoi agitati Idrometallurgia	30
2.2.1.4. Silos Per Polveri.....	30
2.2.1.5. Impianto di Recupero Elettrolitico	31
2.2.1.6. Calcinatore e Impianti trattamento meccanico	31
2.2.1.7. Impianti di abbattimento	33

2.2.2.	Attrezzature Mobili	33
2.2.2.1.	Pompe portatili	33
2.2.2.2.	Trituratori/macinatori	33
2.2.2.3.	centrifuga	34
2.2.2.4.	Macchine operatrici	34
2.2.2.5.	Apparecchiature portatili produzione.....	34
	La A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc è inoltre dotata di una serie di apparecchiature mobili per il controllo dei rifiuti in ingresso e/o in uscita di seguito elencate:	35
3.	MATERIE PRIME.....	35
4.	ENERGIA.....	35
4.1.	PRODUZIONE DI ENERGIA	35
4.1.1.	Consumi di energia.....	35
5.	EMISSIONI.....	35
5.1.	EMISSIONI IN ATMOSFERA	35
5.2.	SCARICHI IDRICI.....	36
5.3.	EMISSIONI SONORE	38
5.4.	RIFIUTI	38
6.	SISTEMI DI CONTENIMENTO/ABBATTIMENTO	38
6.1.	EMISSIONI IN ATMOSFERA	38
6.1.1.	Impianti di filtrazione a secco con maniche/tessuto, (Presenti nei punto di emissione E1,E2, E3,	38
6.1.2.	Torri di abbattimento ad umido (presenti nei punti di emissione E1, E3,)	39
6.1.3.	Torri di abbattimento a carboni attivi (presenti nel punto di emissione E1, E3) 39	
6.2.	EMISSIONI IN ACQUA.....	40
6.3.	EMISSIONI SONORE	41
7.	EMISSIONI AL SUOLO E SOTTOSUOLO.....	41
8.	VERIFICA RISCHI DI INCIDENTI RILEVANTI.....	41
	ELENCO ALLEGATI	42

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO DELL'IMPIANTO

La A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc si trova in contrada Ete,11 nel comune di Fermo. L'area dello stabilimento costituita da un lotto di 8.870 mq è identificata dall'Ufficio Pianificazione Urbanistica del Comune di Fermo al foglio 102 particella 365, mentre gli uffici sono individuati sempre sempre in contrada Ete al n. 11A al foglio 102 e particella 31 parziale..

Il PRGC del comune di Fermo, adeguato al PPAR regionale, identifica l'area dell'impianto come zona Produttiva D2*, regolata dall'art. 70 delle NTA del PRG approvato con Delibera di C.P. n.52 del 25/05/2006 ed in vigore dal 06/07/2006 Il PRGC variante in adeguamento al PPAR, al PTT ed al PTC identifica in zone prossime allo stabilimento aree miste costituite da aree B2, aree agricole della piana alluvionale del fiume Ete (art.56 nt) ed alcuni edifici del tipo E2/n ed E3/n (art.57 nt). Il fiume Ete dista dal punto sud del lotto più vicino al fiume almeno a 180 metri lineari. Il dislivello rispetto al fiume è di circa 13 metri.

In **Allegato 2A** è riportato un Estratto topografico in scala lo stralcio dell'estratto di mappa catastale.

L'Allegato 2B riporta uno stralcio del PRG in scala 1:2000.

L'Allegato 3A riporta la planimetria dello stabilimento con rappresentati i punti di emissione.

L'Allegato 3B riporta la planimetria dello stabilimento con rappresentata la rete idrica.

L'Allegato 3C riporta la planimetria dello stabilimento con rappresentati i punti emissione del rumore prodotto dai macchinari.

L'Allegato 4A descrive la valutazione d'impatto acustico.

L'Allegato 4B riporta la zonizzazione austica comunale.

L'Allegato 5 riporta il progetto del sistema di monitoraggio delle emissioni

L'Allegato 6 è costituito/descrive la documentazione prevista per la gestione dei rifiuti

L'Allegato 7 rappresenta la zonizzazione delle aree per il deposito dei rifiuti

L'Allegato 8 è costituito dalla sintesi non tecnica del progetto 3A

Vengono inoltre allegati alla scheda A gli allegati **A5** Certificato camera di commercio, **A6** copia dei contratti di affitto

In riferimento al Piano Paesistico Ambientale Regionale (P.P.A.R.) vigente,

- l'area risulta non assoggettata a Prescrizioni di Base né ricadente in alcun ambito di tutela (Vedi SIA-Quadro di riferimento programmatico e quadro di riferimento ambientale)

In riferimento al Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.) vigente,

- l'area non ricade né risulta individuata in ambiti specifici

Nel raggio di 1 km dall'area dell'impianto A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc sono stati individuate le seguenti attività:

	SI	NO
Attività produttive	X	
Casa di civile abitazione	X	
Scuole, ospedali, etc	X	
Impianti sportivi e/o ricreativi	X	
Infrastrutture di grande comunicazione		X
Opere di presa idrica destinate al consumo umano		X
Corsi d'acqua, laghi, mari	X	
Riserve naturali, parchi, zone agricole	X	
Pubblica fognatura	X	
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	X	
Elettrodotti di potenza maggiori o uguali a 15 kW	X	
Altro		

- n. 1 azienda lavorazione meccaniche
- n. 1 azienda lavorazione ferro
- n. 1 azienda impianti elettrici
- n. 1 azienda panificazione
- n. 1 azienda lavorazione alluminio
- n. 1 calzaturificio
- n. 5 mobilifici o aziende del legno
- n. 2 aziende lavorazione del marmo e/o manufatti in cemento
- n. 1 distributore carburanti
- n. 2 officine e elettrauto
- n. 1 consorzio agrari
- n. 2 aziende florovivaistiche
- n. 1 emporio verde
- n. 1 azienda produzione stampi
- n. 2 ditte di autotrasporti (illuminati FIR)
- n. 2 attività artigianali varie
- n. 1 scuola pubblica
- n. 1 centri di ritrovo
- n. 3 attività commerciali varie al dettaglio
- n. 1 impianti sportivi e/o ricreativi
- n. 2 corsi d'acqua denominati fiume Ete, fosso Vallone
- n. 1 pubblica fognatura in costruzione con collegamento all'impianto di Salvano
- n. 1 rete distributiva di metano
- n. 1 rete distributiva dell'acquedotto comunale di Oltre a quanto sopra sono presenti
 - una ex Ceramica con alcuni capannoni con tetti di amianto di proprietà di privati, ancora da bonificare.
- Aree rurali confinanti e contigue a tutto l'insediamento sempre nel raggio di 1 Km.

1.1. RELAZIONE GENERALE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE

La A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc . si occupa della gestione dei rifiuti derivanti da qualsiasi genere di attività industriale, artigianale, commerciale, di servizi, agricola e/o da insediamenti civili come meglio descritti nel catasto europeo rifiuti.

I rifiuti vengono raccolti direttamente o conferiti dai produttori e/o detentori all' impianto dove vengono verificati, controllati, eventualmente trattati, recuperati e/o successivamente smaltiti a norma di legge presso impianti convenzionati e regolarmente autorizzati nel rispetto delle normative vigenti..

L'insediamento dell'azienda nell'attuale sede di Contrada Ete, 11A risale al febbraio del 2006. Lo stabilimento iniziale occupava una superficie di circa 210 mq coperti e circa 85 mq scoperti ma sotto tettoia di proprietà della Paccapelo Ada di Fermo; lo sviluppo aziendale ha permesso di ampliare gradualmente l'attività, sempre in accordo al vigente iter autorizzativo, arrivando ad occupare l'attuale area di circa di cui 1560 mq di proprietà e circa 120 mq utilizzati in comodato d'uso gratuito destinati ad uffici e servizi igienici, di proprietà della Paccapelo Ada.

La A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc. attualmente opera con l'ausilio di modulistica rispettosa di un sistema di Sistema di Gestione che per alcune IO, PRO possono essere assimilabili ad un sistema di gestione integrato, Qualità, Ambiente e Sicurezza, ma non certificate. L'azienda è in via di definire una procedura per dotarsi di un sistema di qualità ISO 14001 allo scopo del miglioramento continuo della sua organizzazione tecnico operativa oltre che qualitativa. si sta dotando di un sistema di qualità.

1.2. INSTALLAZIONE ESISTENTE

L'installazione esistente non già soggetta ad AIA ricade su un'area totale del lotto 8.870 mq oggetto di sportello unico per le attività produttive, di cui circa 1560 esistenti dove si richiede di costruire ulteriori 352,5 mq in base al piano casa vigente, oltre che di aree coperte destinate all'attività produttiva, e circa 120 mq destinati ad uffici e servizi igienici, in area sempre ricadente nel lotto, ma ubicati al numero civico 9 ed utilizzati in affitto, inoltre sono presenti aree verdi, piazzali destinati ad aree di movimentazione.

Inoltre ha destinato un'area della proprietà a bosco perenne, mediante impianto di lecci che con il passaggio della nuova rete fognaria pubblica è stato in parte distrutto, e verrà ripiantumato utilizzando altre aree sempre di proprietà dell'azienda.

- Il capannone A, della superficie di 1.560 mq, ha una pavimentazione con pendenze tali da costituire un bacino del volume di circa 40 mc. E' dotato di uscite di sicurezza nel rispetto di quanto previsto da vigili del fuoco, è dotato inoltre di chiusure perimetrali munite di idonee porte ad azionamento elettrico ed uscite di sicurezza con porte REI 120
- Il nuovo capannone di 360 mq sarà organizzato in un'unica campata e verrà destinato prioritariamente alle attività di trattamento finalizzate principalmente alle operazioni di recupero (Ri), che a quelle di smaltimento (Di). Per tali nuove aree si richiede comunque l'autorizzazione ad effettuare anche le operazioni di stoccaggio/messa in riserva per i rifiuti destinati alle successive operazioni di

trattamento per il tempo minimo necessario alle varie operazioni. All'esterno di tale capannone ed in adiacenza verranno montati su platea in cemento armato, secondo cronoprogramma, quattro silos del volume minimo di 30 mc. destinati allo stoccaggio dei rifiuti polverosi, da sottoporre a trattamento, oltre che i relativi impianti di abbattimento.

- La nuova area avente una superficie di 360 mq avrà pavimentazione in calcestruzzo armato e contenente fibre plastiche antifessurazione con telo impermeabilizzante di protezione in HDPE. Inoltre la pavimentazione verrà realizzata con varie pendenze interne che realizzano dei bacini di contenimento per un volume pari a 1,5 m³ per ogni singola area, per un totale di 9 m³ oltre alle varie volumetrie derivanti dagli specifici sistemi di contenimento, ove necessari
- L'area uffici è dotata di sistema di riscaldamento con stufa a pellets e sistema di raffrescamento elettrico, e di bagni separati

1.3 NUOVO CAPANNONE

- L'area globale del nuovo opificio verrà adibita come detto ad attività combinate privilegiando le attività di gestione finalizzate al recupero e verrà suddivisa in sei sub-aree destinate fondamentalmente alle seguenti attività individuate all'interno delle operazioni autorizzate:
 1. **Area 13)**, Destinata al trattamento finalizzato principalmente al recupero di ceneri, polveri e scorie mediante le specifiche operazioni indicate
 2. **Area 14)**, Destinata al trattamento finalizzato principalmente al recupero di tutte le tipologie di rifiuti liquidi e fangosi mediante le specifiche operazioni indicate
 3. **Area 15)**, Destinata al trattamento finalizzato al recupero di tutte le tipologie dei rifiuti autorizzati mediante le specifiche operazioni indicate

In virtù di tale nuova costruzione la disposizione e denominazione delle aree verrà modificata e verrà rappresentata come riportato negli allegati **Tav. 6 e Tav. 7**

Gli allegati **Tav. 6 e Tav. 7** riportano rispettivamente la denominazioni delle aree e delle attività previste dagli allegati B e C alla parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e smi. Per quanto riguarda la disposizione dei rifiuti e delle materie prime, prodotti, sostanze.

Le varie aree in funzione della nuova richiesta di AIA vengono di seguito elencate

- Aree 1 e 2)** Destinate al trattamento finalizzato soltanto alle operazioni di recupero, di tutte le tipologie dei rifiuti autorizzati mediante le specifiche operazioni indicate
- Area 3)** Destinata principalmente alla messa in riserva R13 di tutte le tipologie di rifiuti autorizzati, che in caso di necessità o variazioni di richieste di mercato potrà essere ampliata utilizzando le **Aree 4 e 6** o ridotta a favore delle stesse.
- Area 4 e 5)** Destinate al trattamento finalizzato principalmente alle operazioni R12(Raggruppamento), R13, D13(Raggruppamento) e D15 di tutte le tipologie di rifiuti autorizzate, che in caso di necessità o variazioni di mercato potranno essere ampliate utilizzando le aree 3 e 6 o ridotte a favore delle stesse.

- Area 6)** Destinata principalmente al deposito preliminare D15 di tutte le tipologie di rifiuti autorizzati, che in caso di necessità o variazioni di richieste di mercato potrà essere ampliata utilizzando le **Aree 3 e 5** o ridotta a favore delle stesse.
- Aree 7 e 11)** Destinate al deposito dei rifiuti prodotti
- Area 8)** Destinata al trattamento finalizzato sia alle operazioni di smaltimento D9,D13,D14,D15 che alle operazioni di recupero R12, R13 di tutte le tipologie dei rifiuti autorizzati mediante le specifiche operazioni indicate, e le operazioni in tale aree verranno effettuate sempre separatamente dopo aver ripulito l'area dai residui della lavorazione precedente
- Aree 9,12)** Destinate al deposito delle materie prime e/o dei prodotti sostanze recuperati
- Area 10)** Destinata alle operazioni di scarico e pertanto situata in posizione baricentrica rispetto alla nuova planimetria generale.
- Area 13)** Destinata al trattamento finalizzato principalmente al recupero di ceneri, polveri e scorie mediante le specifiche operazioni indicate
- Area 14)** Destinata al trattamento finalizzato principalmente al recupero di tutte le tipologie di rifiuti liquidi e fangosi mediante le specifiche operazioni indicate
- Area 15)** Destinata al trattamento finalizzato al recupero di tutte le tipologie dei rifiuti autorizzati mediante le specifiche operazioni indicate

Le aree coperte non dispongono di drenaggi collegati col sistema fognario di scarico esterno a meno naturalmente dei servizi igienici e dei relativi bagni per operai e dipendenti.

Sulle etichette e/o cartellonistica identificativa dei vari contenitori serbatoi sono indicate le caratteristiche di pericolo dei liquidi stoccati.

Nelle aree esterne verrà realizzata una pavimentazione per la raccolta delle acque piovane, che verranno trattate con un sistema di disoleazione e sgrigliatura e successivamente inviate all'impianto di fitodepurazione, prima di essere scaricate nella costruenda rete fognaria pubblica.

All'esterno verranno depositati solo ed esclusivamente rifiuti protetti dalle intemperie e quindi correttamente confezionati in fusti e/o cassoni scarrabili e/o big bags e/o altri confezionamenti ermetici, solo dopo la realizzazione della pavimentazione

Per quanto riguarda il deposito dei rifiuti, si segnala che la procedura in vigore descrive perfettamente la metodica di individuazione delle varie partite di rifiuti e pertanto non verrà più individuata una specifica area in cui operare una certa attività ma solo aree preferenziali, utilizzate a seconda delle esigenze operative dettate dalle condizioni di mercato. I rifiuti stoccati in fusti e/o Big Bags posizionati su palletts vengono impilati al massimo su tre file, ad eccezione dei rifiuti infiammabili per i quali non vengono superate le due file.

Gli imballaggi utilizzati sono costituiti da fusti omologati ONU e non, a seconda della tipologia di rifiuto che debbono contenere, big bags, cassoni, dotati di idonee chiusure atte a proteggerli da eventuali fuoriuscite, dalle acque meteoriche e tali da escludere la

formazione di prodotti esplosivi ed infiammabili, aeriformi, tossici, ovvero lo sviluppo di notevoli quantità di calore tali da generare pericolo per impianti, strutture, addetti. Per quanto riguarda i rifiuti lavorati, gli stessi vengono trattati per mezzo delle attrezzature ed impianti il cui elenco è riportato nell'allegato **All. 14** sempre all'interno delle aree autorizzate.

Le attrezzature mobili e/o movimentabili vengono utilizzate, sempre complete di tutti gli accessori di sicurezza quali impianti di abbattimento e/o sistemi di antincendio, in tutte le aree coperte, secondo le necessità tecniche richieste dalle tipologie di lavorazione e ci riserviamo la possibilità di migliorarle secondo le BAT (ove non ancora applicate, ma applicabili).

È altresì opportuno far notare che le nostre lavorazioni saranno principalmente a batch e le quantità dei rifiuti trattati permettono di poter utilizzare sia le attrezzature fisse che le attrezzature mobili per diverse tipologie di lavorazione autorizzate.

Per quanto riguarda la disposizione fisica dei rifiuti imballati e non, destinati alle varie operazioni di gestione, facciamo riferimento all'**All. TAV 7** precedentemente nominato.

In tale allegato, sotto ogni area viene indicata la modalità gestionale di giacenza dei rifiuti a seconda delle lavorazioni utilizzate dall'azienda A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc

Le sigle riportate in tale allegato indicano che in tali aree verranno effettuate sui rifiuti le operazioni autorizzate come di seguito specificato:

D9: Rifiuti destinati al trattamento fisico-chimico. Tali rifiuti possono essere sottoposti preliminarmente alle operazioni propedeutiche D13, D14 e D15.

D15: Rifiuti in Deposito Preliminare che possono essere assoggettati alle operazioni D13 e **D14** prima di essere inviati allo smaltimento senza alterare le caratteristiche chimiche.

D14: Ricondizionamento Preliminare

D13: Raggruppamento Preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12

Le attività di recupero autorizzate sono:

R13: Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R12

R12: Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R11

R3: Riciclo/Recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi

R4: Riciclo/Recupero dei metalli o dei composti metallici

R5: Riciclo/Recupero di altre sostanze inorganiche

R8: Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori

Le frecce indicate nell' **All.TAV. 7** individuano le aree D/R che possono essere ampliate e/o ridotte a seconda delle necessità tecnico-operative, oltre che commerciali e che vengono sempre individuate con piantane mobili come già descritto nell'individuazione delle stesse.

È importante comunque notare che ogni area dei capannoni A, B, è sempre dotata di accessi dall'esterno che permetteranno il passaggio dei mezzi per il carico e lo scarico e/o per la movimentazione.

I rifiuti sono depositati in aree omogenee per tipologia, facendo la massima attenzione a non mettere vicini rifiuti incompatibili che possono interagire tra loro.

Tutti i rifiuti sono depositati in aree munite di idonea cartellonistica e ogni gruppo di rifiuti ha la possibilità di essere separato per permettere l'accesso alle verifiche e/o per avere vie di passaggio ai sensi della normativa antincendio e/o di sicurezza.

1.3. PROFESSIONALITÀ

La A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc nel perseguimento di politiche gestionali fondate sulla qualificazione professionale ha, sin dalle origini, selezionato collaboratori di elevata preparazione avendo al suo interno:

Totale soci dipendenti ed amministratori	5
- laureati in ingegneria chimica	1
- laureati in altre discipline umanistiche	1
- diplomati in discipline tecnico scientifiche	1
- dipendenti con scolarità media	1
- dipendenti con scolarità elementare	1
 Totale consulenti	 4
- consulenti in discipline tecnico scientifiche	3
- consulenti in discipline legali	1

L'adozione di politiche gestionali avanzate in via di certificazione ha permesso alla A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc come già dimostrato, di governare la gestione dell'attività senza generare conseguenze sull'ambiente e sulla salute non solo della popolazione, ma anche dei dipendenti, ciò è stato possibile non solamente con il rispetto ferreo delle norme e delle prescrizioni autorizzative, ma anche grazie alla volontà della direzione della A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc che ha voluto sottoporsi a controlli, regolamentazioni, modalità operative e verifiche molto più stringenti, che le permetteranno di ottenere come già detto in precedenza la certificazione ISO 14001 entro il 2015

2. CICLI ED ATTIVITA' PRODUTTIVE DELLA A. FAGIOLI VINCENZO

2.1. QUANTITATIVI E ATTIVITA' AUTORIZZATE

2.1.1.1. Quantità

La A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc. è attualmente autorizzata, secondo autorizzazione in procedura ordinaria n. **127/GEN – 17/SET del 24/02/2010 e s.m.i.**, a svolgere l'attività di gestione rifiuti per un quantitativo complessivo di rifiuti sia pericolosi che non pericolosi, pari a 20.000 t/a per il trattamento ed un limite di gestione in relazione allo stoccaggio/messa in riserva istantaneo pari ad un massimo di 285 t giornaliere per i rifiuti non pericolosi e di 100 t giornaliere per i rifiuti pericolosi ripartiti tra le varie aree come di seguito riassunto:

20.000 t/anno per le attività di trattamento di recupero non pericolosi
285 t/g per le attività di D15-D14-D13- R12-R13 di rifiuti non pericolosi
100 t/g per le attività di R12 ed R13 di rifiuti pericolosi

2.1.2. Attività

In relazione all'entrata in vigore del D.Lgs.4 marzo 2014, n.46 del 11/04/2014 sono subentrate modifiche in relazione alla classificazione delle attività di gestione dei rifiuti, sia in relazione agli allegati B e C della 152/2006, che in relazione all'individuazione della classificazione di tali attività in relazione alla direttiva IPPC. Tale nuova classificazione ha imposto all'azienda l'obbligo di presentare la richiesta di adeguamento dell'attuale autorizzazione entro la data del 07/09/2014.

Tale adeguamento comporta oltre che un impegno tecnico amministrativo, anche un grandissimo impegno economico di difficile sostenibilità da parte dell'azienda sulla base dell'esercizio, delle sole attività attualmente esercitate in base alle operazioni autorizzate.

Pertanto allo scopo di cercare di poter ammortizzare tali costi non previsti, si richiede oltre che l'adeguamento autorizzativo sulla base di tale sopravvenuto adeguamento normativo, anche l'integrazione di alcune attività, che dovranno essere esercitate in una nuova ala di stabilimento da costruire sfruttando la volumetria prevista sulla base del vigente piano casa, e di cui pertanto si richiede l'autorizzazione alla costruzione ed il relativo esercizio come modifica sostanziale: pertanto tale istanza viene effettuata sulla base del procedimento unico di autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio oltre che all'adeguamento autorizzativo.

Pertanto tale richiesta di approvazione varrà anche come richiesta di autorizzazione alla costruzione e alla modifica come previsto dall'art. 208 del D.Lgs 152/2006 e smi.

Ai sensi delle normative attualmente esistenti, la domanda di costruzione, autorizzazione e modifica sostanziale viene integrata con lo studio di impatto ambientale, che integra già quello di screening effettuato in data 2013, che viene consegnato contestualmente.

2.1.2.1. Attività di Smaltimento

D15 Deposito preliminare
D14 Ricondizionamento preliminare
D13 Raggruppamento preliminare
D9a Inertizzazione (Stabilizzazione/solidificazione)
D9c Neutralizzazione/precipitazione
D9d Riduzione cromati
D9e Trattamento meccanico

2.1.2.2. Attività di Recupero:

- R3 Riciclo/recupero delle sostanze non utilizzate come solventi
- R4 Riciclo/recupero dei metalli o dei composti metallici
- R5 Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche
- R8 Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori
- R12 Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R11
- R13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R12

2.1.3. CODIFICHE DEI RIFIUTI

Definite precedentemente le quantità dei rifiuti, è opportuno identificare le qualità e tipologie dei codici CER che l'azienda intende trattare presso l'azienda.

Sulla base dell'esperienza via via acquisita dal fin 1998, anno dell'inizio dell'attività nel trasporto rifiuti, e successivamente anche nella gestione degli confermano che la A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc. non ha mai avuto problematiche di nessun genere, ne relative al trasporto ne alla gestione, siano esse di natura civile che penale, e pertanto risulta idonea alla gestione degli stessi nella sua totalità, essendo già autorizzata alla totalità dei codici nel campo dei trasporti, mentre richiede l'ampliamento dei codici da trattare a tutti i codici CER, esclusi quelli di privativa comunale e quindi ad esclusione dei CER del Capitolo 20 con destinazione smaltimento.

Tale richiesta viene anche fatta sulla base del fatto che la partecipazione alle gare sul territorio nazionale impone che l'autorizzazione in essere preveda già al suo interno sia la possibilità di trattamento del CER per cui si richiede la partecipazione, pena l'impossibilità di partecipazione, che la potenziale capacità di trattamento autorizzata.

Per quanto riguarda le quantità da trattare relativamente alle operazioni R3, R4 l'azienda conferma la richiesta di continuare a trattare le 20.000 t/a

Per quanto riguarda la nuova operazione R5, l'azienda chiede la possibilità di trattare almeno 20.000 t/a, come per l'R3 ed R4.

Mentre relativamente alle quantità da trattare relativamente alle operazioni D13,D14,D15 da effettuare sui rifiuti non pericolosi l'azienda conferma le quantità massime giornaliere già autorizzate, che potranno essere sottoposte anche all'operazione D9.

Per quanto riguarda le nuove operazioni, D9, D13, D14, D15 da effettuare sui rifiuti pericolosi, l'azienda chiede che possa gestire anche per tali rifiuti la quantità massima di 285 t/g.

Pertanto sulla base di tale nuova istanza di adeguamento l'azienda chiede che i quantitativi e le attività da autorizzare vengano adeguati come di seguito riportato nella seguente tabella riassuntiva:

Operazioni attuali autorizzate sui rifiuti non pericolosi	Quantità autorizzate	Operazioni richieste	Nuove quantità massime richieste	Integrazione attività	Integrazione quantità
R3, R4	20.000 t/a	R3, R4	20.000 t/a	No	No
R12,R13,D13 , D14,D15	285 t/g	R5,R12,R13, D9,D13,D14, D15	285 t/g	R5,D9	No
Operazioni attuali					

autorizzate sui rifiuti pericolosi					
R12,R13	100 t/g	R3,R4,R5,R12,R13, D9, D13,D14,D15	285 t/g	R3,R4,R5,D9 , D13,D14,D15	Si Aumento da 100 a 285 t/g

I codici CER che chiediamo vengano autorizzati per le varie attività di gestione sono riportati nell'All. **G8 CER-Operazioni di gestione.**

In tale allegato sono evidenziati anche i codici CER uscenti dalle varie lavorazioni, tale allegato è un riassunto di quanto evidenziato negli allegati specifici per ogni operazione di gestione.

Viene ripetuto il concetto che, per quanto riguarda i rifiuti uscenti dallo stabilimento della A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc. gli stessi debbono essere intesi come "Produttore A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc_".

E' evidente che non vengono individuati in autorizzazione i codici dei prodotti recuperati quando gli stessi prodotti sono conformi alle norme UNI, CEE, ASTM ecc. e/o alle qualità determinate dalle camere di commercio per i prodotti commercializzati e/o dalla normativa di settore al momento vigenti, oppure secondo quanto previsto dall'art. 184-ter e/o nel rispetto di quanto previsto dai vari EOW e/o dal regolamento REACH.

2.1.4. SCHEMI A BLOCCHI E DI PRINCIPIO

Per maggiore comprensione dell'incidenza ambientale viene allegato:

All. A13 e All. A13.1 Schemi a Blocchi , dove vengono rappresentate le fasi operative per la gestione dei rifiuti destinati rispettivamente a operazioni di smaltimento e di recupero..

2.1.5. TRATTAMENTO RIFIUTI PER LE ATTIVITA' DI SMALTIMENTO D9, D13, D14 E D15

Facendo riferimento agli schemi a blocchi e agli allegati Operazione-D_i, riassumiamo le varie operazioni effettuate sul rifiuto dalla sua presa in carico fino allo smaltimento finale.

2.1.5.1. Descrizione Modalità Operative Propedeutiche

Prima del ritiro la A. Fagioli Vincenzo & C. snc provvede ad una visita presso il produttore dei rifiuti, effettuata anche da personale tecnico, per rilevare una serie di dati quali:

- il processo produttivo da cui ha avuto origine il rifiuto ed i materiali utilizzati
- l'eventuale presenza di analisi, schede tecniche e di sicurezza, analisi merceologica, codice CER attribuito
- le modalità di stoccaggio presso il produttore
- le sue quantità

In questa prima fase si cerca anche di raccogliere altre notizie significative, utili ai fini del trattamento o del recupero e/o di un eventuale smaltimento (aspetto, caratteristiche organolettiche del rifiuto, confezionamento, presenza di materiale estraneo, processo

produttivo, schede di sicurezza dei prodotti utilizzati nel processo di generazione del rifiuto).

Viene prelevato anche un campione rappresentativo del rifiuto stesso.

Nel caso che già esista un'analisi, su di esso verrà effettuato eventualmente un controllo per verificare la corrispondenza dei parametri analitici.

Il campione è utilizzato per effettuare analisi nel caso che questa non esista o che quella eventualmente esistente risulti insufficiente, poco attendibile o datata da più di un anno oltre che per le necessarie prove di laboratorio.

2.1.5.2. Modalità di effettuazione delle operazioni di Trattamento

La nostra Azienda opera sia con piccole che con grandi aziende e quindi le operazioni di raccolta dei rifiuti riguardano sia piccolissime quantità (qualche kg) che carichi completi (20 -25 t) ed in più è al servizio della collettività per eventi improvvisi quali sversamenti, bonifiche, abbandono di rifiuti, etc.

Secondo quanto previsto dal D. Lgs del 3 aprile n. 152 e s.m.i "Norme in materia ambientale" riteniamo che i compiti principali di un centro come la A. Fagioli Vincenzo di Fagioli dante & C. snc debbano essere finalizzati ai seguenti scopi che hanno come obiettivo generale quello di utilizzare tecniche appropriate per l'eliminazione o trasformazione di sostanze pericolose contenute nei rifiuti destinati ad essere recuperati o smaltiti.

Inoltre la A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc si pone come obiettivo quello di caratterizzare in maniera corretta il rifiuto e di perseguire il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla Direttiva Europea 200/98/CE circa la gerarchia delle operazioni di gestione rifiuti, che si applica, quale ordine di

Priorità, nella normativa e nella politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti che di fatto può essere così riassunta:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di materia ed energia;
- e) smaltimento.

2.1.5.2.1. Diminuzione delle quantità di rifiuti destinati allo smaltimento

Le operazioni relative a tale obiettivo sono specificatamente previste nel D. Lgs. 152/06 (art. 180,180 bis, 181 ,182, 183 e successivi):

- a) cernita
- b) separazione e asportazione degli imballaggi recuperabili
- c) recupero dei materiali, sostanze prodotti
- d) bonifica dei materiali da recuperare e/o riciclare
- e) riutilizzo del rifiuto per le proprietà chimico fisiche residue

Tale attività si esplica soprattutto sfruttando il know-how delle conoscenze impiantistiche esterne e del know-how interno in modo da valorizzare le possibilità di recupero di materia o di energia insite nei rifiuti trattati sia che ci pervengano come recupero che come smaltimento.

2.1.5.2.2. Maggiore sicurezza, diminuzione e/o eliminazione di pericolosità nelle operazioni di smaltimento e/o recupero

Le operazioni relative a tale obiettivo sono:

- a) Omogeneizzazione/Miscelazione di rifiuti anche in deroga all'art. 187 del D.Lgs. 152/06
- b) Separazione di fasi/precipitazioni
- c) Stabilizzazione/neutralizzazioni chimico fisica (con eliminazione di alcune caratteristiche chimico-fisiche, H12-H8)

Per l'ottimizzazione delle precedenti operazioni è necessario quasi sempre effettuare anche le operazioni di raggruppamento e ricondizionamento preliminare (D13 e D14). Tali operazioni consistono nell'unione di rifiuti della stessa tipologia provenienti da più produttori e nelle operazioni di cernita, apertura, chiusura dei contenitori, ricondizionamento, riconfezionamento, prima di qualsiasi operazione da D1 a D12

Le operazioni D13 e D14 sopradette danno quindi la possibilità di conferire i rifiuti ad impianti di recupero e/o smaltimento finale in perfetta rispondenza alla normativa per i trasporti e alle prescrizioni di ricevimento degli impianti destinatari, con il loro appropriato codice CER.

E' infatti necessario considerare che i centri di smaltimento o recupero finale:

- accettano quantitativi di un'unica tipologia non inferiori ad un minimo conferibile (in genere 9 - 10 tonnellate);
- accettano i rifiuti secondo modalità di confezionamento proprie di ogni centro;
- non accettano rifiuti con presenza di corpi estranei o costituiti da più fasi;
- hanno delle specifiche tecniche di accettazione definite e tassative in funzione delle loro prescrizioni autorizzative o produttive.
- accettano rifiuti solo in base a convenzioni rilasciate dietro garanzia di continuità di smaltimento e di quantità ed ovviamente di certezza del pagamento.

Il mancato rispetto delle condizioni sopra specificate comporta la non accettazione dei conferimenti (vengono respinti i carichi o negata la possibilità di conferire).

I produttori iniziali d'altronde:

- non sempre riescono a stoccare per ogni tipologia quantità pari al minimo conferibile (soprattutto per le limitazioni temporali oltre che quantitative del deposito temporaneo);
- ignorano spesso le specifiche tecniche di accettazione dei centri di smaltimento finale;
- confezionano i rifiuti secondo le proprie esigenze (per necessità di carico, di movimentazione, di recupero dei contenitori già usati ecc), che non sempre coincidono con le specifiche dei centri di smaltimento finale;
- non sempre sono in grado di assicurare la preparazione di rifiuti monofase o privi di corpi e materiali estranei per specifiche destinazioni presso impianti dedicati;
- tranne le aziende strutturate ed organizzate di notevoli dimensioni, sono prive delle necessarie convenzioni per lo smaltimento finale (centri da D1 a D12).

L'attività delle suddette operazioni è finalizzata al raggiungimento della massima percentuale di recupero con l'obiettivo di inviare allo smaltimento il minor quantitativo di rifiuti e possibilmente solo quelli già pretrattati e che risultino non recuperabili e/o riciclabili.

2.1.6. D15/D9 - Deposito Preliminare

L' Operazione di gestione D15/D9 - deposito preliminare, comprende sia il deposito di rifiuti che devono essere inviati a smaltimento che quelli che devono essere inviati aa successive operazioni di trattamento anche interno, sia rifiuti provenienti da impianti di

trattamento esterni, sia il deposito di rifiuti prodotti dalla A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc prima dell'invio verso impianti finali. Tutti i rifiuti saranno opportunamente etichettati allo scopo di poter mantenere la loro tracciabilità.

Inoltre comprende il deposito dei rifiuti che non debbono subire alcun trattamento e che vengono accumulati in quantità tali da poter essere successivamente smaltiti presso impianti finali adeguatamente autorizzati.

In genere tali rifiuti sono costituiti da:

- Amianto in fibre libere
- Eternit e/o amianto in matrice compatta
- Rifiuti provenienti da sequestri e/o altro da mantenere in custodia fino a decisione degli organi competenti
- Rifiuti provenienti da bonifiche, già stabilizzati, pronti per essere inviati ad impianti italiani e/o esteri convenzionati con la nostra azienda

I codici CER in ingresso e in uscita dall'operazione di D15, le aree operative in cui tali operazioni avvengono e le attrezzature utilizzate sono riportate negli **All. G7-Operazione D15/(D9) - deposito preliminare**

2.1.7. D14: Ricondizionamento Preliminare

L'operazione di gestione D14-ricondizionamento preliminare consiste in una serie di operazioni meccaniche/fisiche (apertura dei contenitori, sconfezionamento, confezionamento, selezione e cernita) necessaria che consentono di ottimizzare il conferimento dei rifiuti allo smaltimento D13 e/o D9.

Apertura dei contenitori/svuotamento: Tale operazione si rende necessaria quando il rifiuto conferito in colli deve essere lavorato in, Korrall, IBC, serbatoi, aree dedicate per il successivo trattamento interno/esterno D13 e/o D9

Confezionamento/Riconfezionamento: Tale operazione si rende necessaria quando il rifiuto necessita di un ricondizionamento prima dell'invio a successivo trattamento interno/esterno D13 e/o D9 per evitare dispersione di materiale, quando è necessaria un'etichettatura o un imballaggio idoneo al trasporto su strada, quando è necessario sostituire un contenitore ammalorato (ad es. per il rispetto della normativa ADR).

Selezione e cernita: La necessità di tale operazione di selezione e cernita hanno lo scopo di caratterizzare in maniera corretta il rifiuto e di perseguire il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla Direttiva Europea 200/98/CE circa la gerarchia delle operazioni di gestione rifiuti, pertanto da tale operazione potranno essere recuperate quantità residuali di rifiuti a cui verrà assegnato il codice CER più appropriato.

I codici CER in ingresso e in uscita dal D14-ricondizionamento preliminare, le aree operative in cui tali operazioni avvengono e le attrezzature utilizzate sono riportate negli **All. G7-Operazione D14 ricondizionamento preliminare**

2.1.8. D13: Raggruppamento Preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 A D12

La necessità dell'operazione di raggruppamento preliminare dipende esclusivamente dalle condizioni oggettive relative alla quantità di rifiuti che ci pervengono dai singoli produttori e

che non raggiungono il quantitativo minimo né per effettuare la lavorazione degli stessi né per essere conferiti presso gli impianti di smaltimento finale.

All'interno di tale operazione verrà effettuata anche l'attività di cernita e separazione. La necessità di tali operazioni di selezione e cernita hanno lo scopo di caratterizzare in maniera corretta il rifiuto e di perseguire il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla Direttiva Europea 200/98/CE circa la gerarchia delle operazioni di gestione rifiuti, pertanto da tale operazione potranno essere recuperate quantità residuali di rifiuti, a cui verrà assegnato il codice **CER più appropriato, il resto del rifiuto potrà avere il codice CER di ingresso o il codice appartenente al capitolo 19.**

È chiaro quindi che essa va applicata a tutte le tipologie di rifiuti pericolosi e non pericolosi ogni qualvolta se ne ravvisi la necessità, sulla base della verifica del rifiuto che può essere fatta solo al momento della lavorazione in cui si evidenzia tale possibilità.

È da tenere presente che esistono tipologie di rifiuti aventi differenti codice CER ma che risultano uguali merceologicamente. Esempi classici di tali tipologie di rifiuti sono:

- i medicinali,
- Polveri da scarica, da termodistruzione
- i pesticidi divisi per organici, clorurati ed inorganici.
- Reagenti di laboratorio, suddivisi per tipologia specifica

L'unione di tali rifiuti, per singola tipologia, costituisce raggruppamento preliminare.

Lo scopo pertanto di tale raggruppamento è quello di eliminare le soste prolungate di piccoli quantitativi di rifiuti, sostanzialmente uguali ma formalmente diversi per codici CER aventi comunque identica destinazione di trattamento e/o di smaltimento.

I codici CER in ingresso e in uscita dal D13 Raggruppamento preliminare e le aree operative in cui tali operazioni avvengono sono riportate nell'**All.G7- Operazione D13 raggruppamento preliminare e Operazione D13**

2.1.9. D9a- Inertizzazione (stabilizzazione/solidificazione)

Il trattamento consiste in un complesso processo chimico fisico che porta alla formazione di composti insolubili e/o stabili che creano una rete polimerica inorganica/organica in grado di trattenere gli inquinanti e che porta contemporaneamente il rifiuto trattato ad acquistare buone caratteristiche fisiche quali la palabilità, l'assenza di liquidi liberi ed un minore rilascio quando sottoposto a test di eluizione.

I rifiuti da sottoporre al processo di stabilizzazione hanno le seguenti caratteristiche chimico fisiche:

- 1) Natura prevalentemente inorganica
- 2) Assenza di ossidanti, riducenti, acidi forti e basi forti, cianuri, solfuri
- 3) Scarsa presenza di sostanze organiche reattive (fenoli, solventi, alcoli)
- 4) Buona compatibilità

Possono quindi essere sottoposti al trattamento i rifiuti provenienti da raggruppamento e ricondizionamento preliminare e i rifiuti già pretrattati con altre operazioni D9.

Rifiuti di varia origine, ma rispondenti alle caratteristiche sopra descritte, vengono trattati nei miscelatori e nelle vasche di lavorazione, con reagenti quali cemento, calce, gesso, silicato, argilla e/o altri rifiuti che presentano caratteristiche chimiche interessanti (es. rifiuti con alto contenuto di calce residuo).

Il tempo di reazione è funzione della qualità e della quantità di sostanze che si vogliono “stabilizzare”.

Durante il trattamento, talvolta si verifica lo sviluppo di modeste quantità di calore, a causa delle naturali reazioni esotermiche, che sono utili per il consolidamento del rifiuto stesso.

Vengono adottati gli stessi accorgimenti relativi alla miscelazione sia per quanto riguarda gli operatori che la protezione dell'ambiente già precedentemente descritti.

Vista tale complessità, il personale sarà particolarmente specializzato e dotato di idonea preparazione tecnico/pratica, come del resto si può evidenziare dalle professionalità precedentemente individuate.

Dopo il trattamento di stabilizzazione, la miscela subisce un periodo di maturazione durante il quale avviene un moderato processo esotermico di completamento delle reazioni con parziale rilascio e/o adsorbimento dei liquidi aggiunti.

I rifiuti trattati vengono conferiti a successive operazioni di smaltimento che, a seconda dell'analisi del rifiuto trattato, potranno essere la discarica per rifiuti pericolosi o non pericolosi o impianti di termodistruzione o impianti di ulteriore trattamento specializzato.

Le materie prime, oltre ai rifiuti compatibili, sono principalmente calce, gesso, cemento, silicato di sodio, metasilicato di sodio, solfuri inorganici, argilla, bentonite, superlite, segatura, acqua, odorizzanti e/o neutralizzanti degli odori, schiume dense con funzione antiodore, carboni attivi per l'assorbimento degli odori

I codici CER in ingresso e in uscita dalla stabilizzazione, le aree operative in cui tali operazioni avvengono e le attrezzature utilizzate sono riportate negli **All.G7-Operazione D9a Stabilizzazione**

2.1.10. D9c:Neutralizzazione

Le operazioni **D9c** di neutralizzazione/precipitazione, vengono effettuate per raggiungere l'obiettivo di rendere più sicuro lo smaltimento dei rifiuti trattati eliminando le caratteristiche di pericolosità sia acide che basiche, provvedendo alla precipitazione di alcuni metalli e nello stesso tempo, se possibile, inviarli, dopo separazione, alle operazioni di recupero interno/esterno R4.

Per le operazioni di neutralizzazione possono essere utilizzate materie prime come acidi e basi o rifiuti aventi caratteristiche analoghe (soda, acido cloridrico, acido acetico, etc), per le precipitazioni agenti tipo latte di calce, idrossido e carbonato di sodio, Sali di calcio, solfuro di sodio etc.

I codici CER in ingresso e in uscita dalla neutralizzazione, le aree operative in cui tali operazioni avvengono e le attrezzature utilizzate sono riportate negli **All.G7-Operazione D9c Neutralizzazione**

2.1.11. D9d:Riduzione Cromati

Le operazioni **D9d** riduzione cromati, vengono effettuate per raggiungere l'obiettivo di rendere più sicuro lo smaltimento dei rifiuti trattati.

Le operazioni di riduzioni cromati modificano infatti la pericolosità delle sostanze contenute nei rifiuti e trasformano i rifiuti pericolosi in rifiuti non pericolosi, nello specifico eliminano la pericolosità del Cr VI

I codici CER in ingresso e in uscita I codici CER in ingresso e in uscita dal D9 riduzione cromati, le aree operative in cui tali operazioni avvengono e le attrezzature utilizzate sono riportate negli **All. G7-Operazione D9d Riduzione Cromati**

2.1.12. D9e:Trattamento tecnologico

Le operazioni **D9e** vengono effettuate per raggiungere l'obiettivo di generare un rifiuto idoneo ad essere inviato agli impianti finali di incenerimento a terra (D10), o di utilizzazione come combustibile per produrre energia(R1), di discarica, trattamento, etc.

Il trattamento è finalizzato fondamentalmente alla riduzione del volume e della massa del rifiuto da smaltire, e ad un potenziale recupero di materiale ad esempio nelle operazioni di deferrizzazione e separazione metalli.

- **Verifica in ingresso:** La prima fase del trattamento meccanico sia per i rifiuti solidi che liquidi consiste in un controllo preliminare del rifiuto per evitare che vengano inviate a trattamento rifiuti non compatibili come acidi, bombolette, corpi estranei etc. che possano compromettere la lavorazione o risultare pericolosi per la salute e sicurezza dei lavoratori e per l'ambiente.

Le operazioni richieste per il **trattamento tecnologico D9e-solidi**, che comprendono anche i polverosi e fangosi sono di seguito elencate:

- **Pressatura:** la pressatura, o la compattazione dei rifiuti è una delle operazioni di pretrattamento a cui potranno essere sottoposti i rifiuti prima di essere avviati agli impianti finali e consiste nella riduzione, tramite pressatura, del materiale in forme di dimensione e geometria differenti a seconda delle esigenze degli impianti finali D1/D5/D9/D10/D12.
- **Triturazione e riduzione volumetrica:** la Triturazione dei rifiuti e riduzione volumetrica è una delle operazioni di trattamento meccanico a cui potranno essere sottoposti i rifiuti prima di essere avviati agli impianti finali D1/D5/D9/D10/D12, e consiste nella riduzione del materiale in frammenti di dimensione adatta alle successive operazioni di trattamento finali.
- **Vagliatura:** La vagliatura o separazione dimensionale dei rifiuti è una delle operazioni di pretrattamento a cui potranno essere sottoposti i rifiuti prima di essere avviati al trattamento e consiste nella separazione dei materiali in base alla dimensione dei frammenti. I macchinari appositi, detti vagli, separano i materiali per pezzatura, attraverso il passaggio tramite uno o più corpi dotati di fori della dimensione voluta.
- **Deferrizzazione e/o separazione metalli:** La separazione magnetica rappresenta quando necessaria, un'operazione di trattamento del rifiuto volta a separare le diverse componenti dei rifiuti in base alle intrinseche proprietà magnetiche degli elementi che li compongono. La frazione di materiale ferroso presente in un insieme di diversi

materiali viene separata per mezzo di magneti permanenti o elettromagneti. La tecnica è impiegata ampiamente, e permette efficienze di separazione superiori al 95%.

- **Asportazione corpi e materiale estranei e materiali recuperabili:** tale operazione è per lo più manuale e viene eseguita dagli operatori sulla base della loro esperienza e della loro formazione per evitare che materiali visibilmente recuperabili vengano inviati a trattamento D9e piuttosto che seguire di norma il recupero.
- **Omogeneizzazione:** L'omogeneizzazione rappresenta l'ultima fase del trattamento meccanico e consiste nell'effettuare un miscuglio omogeneo di rifiuti, già trattati, con caratteristiche chimico-fisiche compatibili tra loro per generare un rifiuto finale più facilmente smaltibile presso impianti di trattamento finali D1, D9, D10 o presso impianti di recupero R1 o R5(vedi rifiuti con caratteristiche H8 non recuperabili, ma che dopo trattamento diventano tali per l'eliminazione della caratteristica di pericolo)
- **Trattamento a secco ed a umido per l'eliminazione delle sostanze estranee e bonifica dei contenitori di qualunque materiale:** gli imballaggi primari e secondari saranno inviati alle operazioni di recupero e saranno preliminarmente bonificati.
- **Riconfezionamento(Infustamento/insaccamento):** Tale operazione è prevalentemente di post trattamento e viene eseguita nel caso in cui i rifiuti trattati debbano essere inviati a impianti finali in colli anziché sfusi.

Le operazioni richieste per il **trattamento tecnologico D9e-liquidi** sono di seguito elencate:

- **Svuotamento, travaso e rabbocco :** Tale operazione viene effettuata nel caso fosse possibile spedire il rifiuto attraverso cisterne in modo tale da riutilizzare e/o inviare a recupero previa bonifica i contenitori (fusti, cisternette,taniche) utilizzati per il trasporto.
- **Separazione delle fasi: La separazione di fase avviene quando il rifiuto liquido in ingresso è costituito da una o più fasi che non ne permettono lo smaltimento ad un impianto finale previa separazione dei liquidi, con caratteristiche chimiche diverse tra loro, che lo compongono. Da questa operazioni una quota parte del rifiuto può essere inviato al recupero (ad esempio per la presenza di solventi immiscibili con soluzioni acquose)**
- **Filtrazione/pressatura:** La filtrazione attraverso filtri meccanici o filtropresse è un'operazione che consente di separare le particelle solide contenute in un fluido mediante il passaggio di quest'ultimo attraverso un mezzo poroso. Il processo si basa sulla presenza all'interno del sistema di un gradiente di pressione provocato dalla forza di gravità o dalla forza centrifuga.
- **Assorbimento degli odori:** Tale operazione, se necessaria può essere effettuata attraverso l'utilizzo di carboni attivi o altro materiale con caratteristiche analoghe.
- **Riscaldamento per fluidificare oli e grassi o altri materiali:** Tale operazione si può rendere necessaria per lavorare del materiale non pompabile conferito in cisterna, attraverso, ad esempio, una vaporiera collegata ad una cisterna munita di serpentina.
- **Miscelazione:** La miscelazione rappresenta l'ultima fase del trattamento meccanico; i rifiuti liquidi provenienti da trattamento interno e/o esterno potranno essere miscelati all'interno di idonei serbatoi a seconda delle loro caratteristiche chimiche e della loro destinazione finale.
- **Ricondizionamento in colli:** Tale operazione è prevalentemente di post trattamento e

viene eseguita nel caso in cui i rifiuti trattati debbano essere inviati a impianti finali in colli anziché sfusi.

I codici CER in ingresso e in uscita dal trattamento meccanico, le aree operative in cui tali operazioni avvengono e le attrezzature utilizzate sono riportate negli **All. G7-Operazione D9e-Trattamento tecnologico solidi e All. G7 Operazione D9e-Trattamento Tecnologico liquidi**

2.1.13. TRATTAMENTO RIFIUTI PER LE ATTIVITA' DI RECUPERO (R3 - R4 – R5 - R8 - R12 - R13)

Facendo riferimento agli schemi a blocchi e agli allegati G7 Operazione-Ri, descriviamo le varie operazioni effettuate sul rifiuto dalla sua presa in carico al recupero finale.

2.1.14. Descrizione Modalità Operative Propedeutiche

Le procedure del sistema integrato di Gestione Certificato sono le stesse dello smaltimento.

L'attività di recupero è rivolta soprattutto al recupero di metalli e/o altri materiali organici ed inorganici oltre che dei catalizzatori.

Si vuole evidenziare che tutte le tecniche e le tecnologie di seguito descritte sono relative ad impianti a funzionamento discontinuo, in quanto gli stessi vengono attivati e messi in marcia solo quando si è accumulato un quantitativo di materiali sufficiente a giustificare l'inizio di una operazione di lavorazione specifica e/o il termine di quella precedentemente.

2.1.15. R13 – Messa In Riserva Di Rifiuti Per Sottoporli Ad Una Delle Operazioni Indicate Da R1 A R12

L'operazione di gestione R13/R12 comprende sia la messa in riserva dei rifiuti al fine di essere successivamente sottoposti ad operazioni di recupero presso l'azienda A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc o altri impianti finali, sia dei rifiuti provenienti da altri impianti R12 che verranno etichettati in maniera idonea, che la messa in riserva dei rifiuti prodotti dalle operazioni di recupero della A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc autorizzati che saranno etichettati in maniera idonea per essere distinti da quelli di terzi.

I codici CER in ingresso e in uscita dal trattamento meccanico, le aree operative in cui tali operazioni avvengono e le attrezzature utilizzate sono riportate negli **All. G7-Operazione R13 Messa in Riserva**

2.1.16. R12 – Scambio Di Rifiuti Per Sottoporli Ad Una Delle Operazioni Indicate Da R1 A R11-Trattamento tecnologico-Raggruppamento

Le operazioni R 12 (scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R11), sono propedeutiche a tutte le operazioni di recupero sia interne che esterne (R1 R2, R3, R4, R5,R7,R8,R9,R10, ed in tal caso sono parte integrante di tutte le operazioni da noi effettuate. Per tale operazione richiediamo l'adeguamento delle attività, precedentemente individuate in R13, lasciando in R13 solo la messa in riserva del rifiuto.

Le operazioni effettuate nell'R12-Trattamento meccanico per i solidi/polverosi/fangosi e liquidi saranno:

- **Verifica, Selezione e cernita:** La necessità di tale operazione di verifica, selezione e cernita hanno lo scopo di caratterizzare in maniera corretta il rifiuto e di perseguire il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla Direttiva Europea 200/98/CE circa la gerarchia delle operazioni di gestione rifiuti, pertanto da tale operazione potranno uscire anche quantità residuali di rifiuti da smaltimento a cui verrà assegnato il codice **CER più appropriato o appartenente ai capitoli/sottocapitoli 1902XX, 1912XX.**
- **Triturazione e riduzione volumetrica:** la Triturazione dei rifiuti e riduzione volumetrica è una delle operazioni di trattamento meccanico a cui potranno essere sottoposti i rifiuti prima di essere avviati agli impianti finali da R1 a R11 e consiste nella riduzione del materiale in frammenti di dimensione adatta alle successive operazioni di trattamento finali.
- **Svuotamento, travaso e rabbocco :** Tale operazione verrà effettuata nel caso fosse possibile spedire il rifiuto attraverso cisterne in modo tale da riutilizzare e/o inviare a recupero previa bonifica i contenitori (fusti, cisternette,taniche) utilizzati per il trasporto.
- **Infustamento/insaccamento:** Tale operazione sarà un'operazione prevalentemente di post trattamento e verrà eseguita nel caso in cui i rifiuti trattati dovranno essere inviati a impianti finali in colli anziché sfusi.
- **Separazione delle fasi:** La separazione di fase dovrà essere effettuata quando il rifiuto in ingresso sarà costituito da una o più fasi che non ne permettono lo smaltimento ad un impianto finale senza previa separazione dei liquidi o dei solidi, le quali presentano caratteristiche chimiche diverse tra loro. Da questa operazione una quota parte del rifiuto può essere inviato a smaltimento (ad esempio presenza di solventi non recuperabili, o presenza di solidi non idonei al recupero)
- **Vagliatura:** La vagliatura o separazione dimensionale dei rifiuti è una delle operazioni di pretrattamento a cui potranno essere sottoposti i rifiuti prima di essere avviati al trattamento e consiste nella separazione dei materiali in base alla dimensione dei frammenti. I macchinari appositi, detti vagli, separano i materiali per pezzatura, attraverso il passaggio tramite uno o più corpi dotati di fori della dimensione voluta. Anche da questa operazione potranno uscire una percentuale di rifiuti non recuperabili (ad esempio materiali inerti da vagliatura catalizzatori)
- **Svuotamento attrezzature in pressione (estintori in polvere):** L'attrezzatura denominata unità **Silomatic**, permette lo svuotamento degli estintori pressurizzati e non, convogliando le polveri estinguenti recuperate verranno messe in sacchi con portata circa di 25 Kg. Il movimento delle polveri è determinato da un elettroventilatore che mantiene in depressione il separatore di carico. L'aria viene aspirata dal pescante e con essa viene trasportata la polvere fino al separatore di carico dove avviene una prima separazione aria-polvere; quest'ultima infatti precipita verso il fondo della tramoggia e l'aria attraversa il filtro depositando la polvere a grana più fine ancora in sospensione.
I sacchi contenenti le polveri vengono poi inseriti in Big bags e verranno inviati al recupero interno, mentre l'involucro esterno in ferro/alluminio verrà recuperato dopo bonifica presso impianti R4 esterni con **codice CER 170402/170405.**

- **Deferrizzazione e/o separazione metalli:** La separazione magnetica rappresenta un'operazione di trattamento del rifiuto volta a separare le diverse componenti dei rifiuti in base alle intrinseche proprietà magnetiche degli elementi che li compongono. La frazione di materiale ferroso presente in un insieme di diversi materiali viene separata per mezzo di magneti permanenti, elettromagneti e/o separatori a correnti parassite. La tecnica è impiegata ampiamente, e permette efficienze di separazione superiori al 95%. Il restante rifiuto non recuperabile verrà inviato a smaltimento.
- **Trattamento a secco ed a umido per l'eliminazione delle sostanze estranee e bonifica dei contenitori di qualunque materiale:** gli imballaggi primari e secondari saranno inviati a operazioni di recupero dopo essere stati bonificati.
- **Individuazione ed uso dei materiali e/o rifiuti che possono essere riutilizzati sia all'esterno che presso l'impianto già autorizzato, sia in sostituzione di materie prime e/o come materia prima stessa nel caso ne ricorrano i termini:** alcuni rifiuti possono essere inseriti all'interno del ciclo produttivo al posto delle materie prime, ad esempio gesso, soda, solfiti, etc. purché rispettino le caratteristiche delle materie prime individuate nell'Allegato D1, mentre altre tipologie di rifiuti dopo le normali operazioni di verifica e cernita rispettano già quanto previsto dall'art. 184 ter, oppure quanto previsto dalle varie norme dell'END OF WASTE (EOW)
- **Messa in sicurezza RAEE:** Per quanto riguarda i RAEE, la A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc non effettua lavorazioni, ma è stata individuata una specifica area in cui verranno individuate 5 aree di stoccaggio denominate raggruppamenti da R1 a R5, come da Decreto legislativo 25 luglio 2005, n° 151. In tale aree è possibile effettuare la messa in sicurezza e stoccaggio per l'invio a successivi centri di recupero autorizzati. Alle varie tipologie RAEE sarà assegnato il codice CER più appropriato secondo la normativa di riferimento.
- **Filtrazione/pressatura/centrifugazione:** La filtrazione attraverso filtri meccanici o filtropresse è un'operazione che consente di separare le particelle solide contenute in un fluido mediante il passaggio di quest'ultimo attraverso un mezzo poroso, o per mezzo di una forza centrifuga indotta. Il processo si basa sulla presenza all'interno del sistema di un gradiente di pressione provocato dalla forza di gravità o dalla forza centrifuga, la soluzione finale risultante da tale operazione sarà inviata a idoneo smaltimento presso impianti autorizzati o trattate all'interno del nostro impianto prima dell'invio presso impianti finali.
- **Miscelazione di rifiuti:** Tale operazione potrà essere utilizzata per preparare rifiuti con caratteristiche chimico fisiche rispondenti all'utilizzo presso impianti finali sia interni che esterni per il recupero e l'ottenimento di materie prime o combustibili alternativi quali ad esempio (CSS, miscele di solventi organici, miscele di fanghi, miscele di combustibili, ecc.), e/o può avvenire per un post trattamento meccanico per omogeneizzare il rifiuto.
- **Neutralizzazione/precipitazione:** Tali operazioni vengono effettuate allo scopo di precipitare metalli contenuti in soluzioni acide, basiche provenienti principalmente da industrie galvaniche. Per le operazioni di neutralizzazione possono essere utilizzate materie prime come acidi e basi o rifiuti aventi caratteristiche analoghe (soda, acido

cloridrico, acido acetico, etc), mentre per le precipitazioni sono utilizzati agenti tipo latte di calce, idrossido e carbonato di sodio, Sali di calcio, solfuro di sodio etc. La soluzione che dopo trattamento non contiene più metalli recuperabili sarà inviata a idoneo smaltimento presso impianti autorizzati o trattate all'interno del nostro impianto prima dell'invio presso impianti finali.

- **Essiccazione:** Lo scopo di tale operazione è quello di eliminare una parte di umidità in eccesso, diminuendo le quantità da inviare allo smaltimento ed i rischi associati al trasporto. È un'operazione che consente di ridurre drasticamente la quantità di rifiuti inviati allo smaltimento e che è indipendente da codici CER e tipologie ma viene utilizzata solamente per ridurre il contenuto di acqua dei rifiuti trattati (fanghi). Risulta indispensabile quando il suddetto contenuto in acqua impedisce la conferibilità del rifiuto; risulta utile in tutti i casi in cui il contenuto in acqua possa dare problemi di stato fisico intermedio, ad es. separazione di liquidi surnatanti durante il trasporto.
- **granulazione/compattazione:** Tale operazione potrà esser eseguita sia per aumentare la densità del rifiuto, che per facilitare la manipolazione, oltre che per eliminare la problematica della polverosità. I materiali fini ed incoerenti (filetti, piccoli frammenti metallici, polveri, scorie, ceneri) possono essere compattati prima di poter essere riutilizzati oppure semplicemente per conferirli all'esterno per il recupero (polveri di acciaieria).

I codici CER in ingresso e in uscita dal trattamento tecnologico, dal Raggruppamento e dallo scambio di rifiuti, le aree operative in cui tali operazioni avvengono e le attrezzature utilizzate sono riportate negli **All. G7-Operazione R12 Trattamento tecnologico solidi/polverosi/fangosi, All. G7-Operazione R12 Trattamento tecnologico liquidi, All. G7-Operazione R12 Raggruppamento e All. G7-Operazione R12 Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 ad R11**

2.1.17. R3 – Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi

Tale lavorazione è rivolta soprattutto all'individuazione delle varie tipologie di materie plastiche e gomme di scarto, di scarti di produzione di sfridi di lavorazione ecc. che possono essere sottoposte a recupero dopo la cernita e la selezione, ma che normalmente finiscono in discarica con un danno ambientale non valutabile attualmente, ma sicuramente di portata probabilmente millenaria dati i tempi di deterioramento di tali materiali. Tali materiali dopo la cernita e la selezione possono subire a seconda delle necessità le operazioni di triturazione, sezionamento, macinazione al fine di ottenere materie prime/sostanze.

Ove non sia possibile effettuare il recupero di materia in quanto il rifiuto risulta composito (es. plastiche – ferro, gomma – ferro, ecc.) e quindi di difficile separazione se non a costi energetici superiori al valore del materiale recuperato, il rifiuto potrà essere inviato, se possibile in base alle normative vigenti, al recupero energetico presso cementifici previa preparazione di miscele di rifiuti costituiti da plastiche e gomme a potere calorifico costante

2.1.18. R4 - Riciclo/Recupero dei Metalli o dei Composti Metallici

Le operazioni di recupero metalli R4 sono finalizzate al recupero di metalli e dei composti con metalli dai rifiuti e alla loro valorizzazione nel mercato nazionale e internazionale.

Da alcuni anni la A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc opera anche nel settore del recupero dei metalli, e sta cercando di espandere la sua attività anche nel settore di quelli preziosi e non ferrosi, in base all'acquisizione di conoscenze specifiche sul recupero di tali tipologie di rifiuti, anche a fronte di una collaborazione commerciale con un'azienda facente parte di un gruppo internazionale nel settore del recupero dei metalli non ferrosi, e preziosi contenuti nei catalizzatori e nelle marmitte catalitiche. La A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc, in considerazione del prolungato periodo di crisi e stagnazione economica che ormai va avanti dal 2008, chiede pertanto l'integrazione di alcune attività all'interno dell'operazione R4 già autorizzata in quanto intende potenziare fortemente le operazioni di recupero dei metalli. La strategia commerciale futura, infatti, dovrà tener conto della riduzione sostanziale del quantitativo di rifiuti conferiti dai produttori/utilizzatori dei beni giunti a fine vita, in virtù proprio della crisi economica che ha visto forti ridimensionamenti e chiusure di aziende su tutto il territorio nazionale. Scopo della nuova politica commerciale dovrà essere quello di potenziare il recupero dei metalli aggredendo nuovi mercati e settori di nicchia nei quali si potranno intercettare soprattutto metalli preziosi e non ferrosi. La A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc intende quindi integrare fortemente la propria attività aziendale dando maggiore spazio al settore recuperi, ma senza trascurare lo smaltimento, che con la nuova normativa IED in tale settore non viene più nettamente distinto nelle attività IPPC, ma si parla sempre più di attività combinate, proprio alla luce della volontà di andare a massimizzare i recuperi indipendentemente dalla destinazione iniziale definita dal produttore. Questo tipo di approccio, dovrebbe permettere dopo una prima fase di forti investimenti, di riuscire quantomeno a mantenere gli attuali margini operativi ormai assottigliatisi e forse anche di aumentarli. In particolare una parte del nuovo opificio verrà destinato ad operazioni che comportano attività combinate sia di smaltimento che di recupero, privilegiando comunque sempre l'attività di recupero, oltre che integrando altre attività di smaltimento che andranno comunque ad intercettare alcune tipologie di rifiuti precedentemente non trattate.

Le operazioni richieste che potranno essere effettuate nell'ambito delle operazioni finalizzate alle operazioni di recupero **R4** sono di seguito elencate:

- 1 Ispezione di ingresso:** Il rifiuto potrà essere ispezionato prima di essere sottoposto a qualunque operazione R4 al fine di verificare la corrispondenza del codice CER.
- 2 Ossidazione termica:** tale operazione è effettuata nel caso il rifiuto richieda l'ossidazione termica di composti organici tra cui idrocarburi, coke, zolfo etc.. presenti nei rifiuti.
- 3 Essiccazione:** molti rifiuti arrivano in stabilimento caratterizzati da elevata umidità, per cui c'è necessità di essicarli prima di sottoporli a qualunque altro trattamento. L'essiccazione può anche essere una operazione fine a se stessa in quanto concentra i materiali contenuti nei fanghi.
- 4 Smontaggio e separazione:** queste operazioni saranno effettuate su rifiuti contenenti parti miste metalliche e plastiche come schede elettroniche, teleruttori ed altre parti di rifiuti elettrici ed elettronici, già separati dalle aziende iscritte ai centri di coordinamento recupero RAEE specificatamente autorizzate. Le parti metalliche sono separate con operazioni manuali e/o semiautomatiche al fine di separare le parti metalliche simili.
- 5 Pressatura:** questa operazione si rende necessaria nel caso si voglia ridurre di volume il rifiuto prima di essere confezionato e spedito all'esterno per il recupero (carcasse e parti metalliche ingombranti).

- 6 Macinazione:** la macinazione può essere richiesta su un rifiuto entrante oppure per un prodotto intermedio o finale del processo idrometallurgico, qualora sia richiesta la riduzione granulometrica per rendere più efficace l'operazione successiva (per esempio la lisciviazione).
- 7 Vagliatura:** si tratta di una operazione preliminare atta ad escludere le particelle con dimensione granulometrica superiore ad un certo valore fissato con la griglia di controllo.
- 8 Lisciviazione:** alcuni materiali, dopo i pretrattamenti meccanici se necessari, sono messi a contatto con acqua oppure con una soluzione alcalina o acida al fine di trasferire in soluzione i metalli di interesse. Dalla filtrazione seguente si ottiene un residuo solido ed una soluzione ricca di metalli.
- 9 Filtrazione:** la filtrazione serve a separare il materiale solido dalla soluzione in cui è contenuto.
- 10 Cementazione:** la cementazione è un'operazione che si effettua sulle soluzioni contenenti uno o più metalli di interesse. Si utilizza un metallo più elettropositivo di quelli che si vuole precipitare: il metallo introdotto di poco valore si ossida e passa in soluzione, mentre quelli di maggior valore contenuti si riducono e precipitano come fanghi sul fondo del reattore. L'operazione di cementazione può essere preceduta da un aggiustamento del pH con un reagente acido e/o alcalino.
- 11 Precipitazione:** la precipitazione è effettuata tramite neutralizzazione della soluzione acida con un reagente alcalino fino ad un valore prefissato di pH, in genere maggiore di 5.
- 12 Elettrolisi:** alcuni metalli come per esempio argento, rame, nichel etc.. possono essere recuperati per elettrodeposizione. Le soluzioni da sottoporre ad elettrolisi possono arrivare sia dall'esterno che come soluzioni dei processi idrometallurgici condotti in stabilimento.

Entrando nel dettaglio del nuovo processo abbiamo:

- **Trattamento termici e fisico-meccanici**

Preparazione

Il primo stadio è costituito da una sezione di pretrattamento in cui la carica di materiali, aventi composizione simile, è miscelata per avere una omogeneità di materiali da trattare nel tempo allo scopo di ottimizzare i parametri di lavorazione.

Calcinazione

Questo stadio viene attuato per mezzo del calcinatore rotativo allo scopo di eliminare la frazione volatile presente in tali materiali.

Il trattamento termico potrà avvenire sia con aggiunta controllata di aria in modo da poter avere funzionamenti pirolitici od ossidanti.

Il calcinatore opererà in un campo di temperatura tra 350 e 650 °C.

Abbattimento

I gas prodotti dalla calcinazione saranno trattati per abbattere gli inquinanti presenti utilizzando cicloni, filtri a maniche con aggiunta di carbone attivo allo scopo di adsorbire gli eventuali metalli trascinati e successivamente subiranno un doppio lavaggio, in scrubber, sia con acqua che con soluzione alcalina per abbattere le polveri fini e per assorbire principalmente la SO₂ che potrebbe formarsi durante il trattamento pirolitico.

- **Trattamenti idrometallurgici**

La prima lavorazione sarà una lisciviazione, a temperatura ambiente con soluzione acquosa; in questo modo alcuni metalli passano in soluzione; la soluzione viene separata dal residuo solido filtrandola; le attrezzature utilizzate per tale operazione sono costituite da due reattori che saranno serviti dalla strumentazione per il controllo, dei livelli, del pH, se necessario, nonché dalle pompe di trasferimento di competenza e dall'impianto di filtrazione costituito da filtropressa o centrifuga; i reattori avranno una capacità variabile tra 2-5 mc. Da tali reattori la soluzione viene separata dal residuo solido filtrandola, ed il residuo solido potrà essere utilizzato inviandolo al recupero esterno se, come nel caso dei catalizzatori, è costituito soprattutto da allumina e quindi particolarmente utile per i cementifici; nel caso il supporto abbia ancora la presenza di metalli recuperabili potrà essere inviato al recupero esterno alla A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc.

La soluzione contenente i metalli solubilizzati è sottoposta a delle precipitazioni selettive sequenziali mediante l'operazione di trattamento basico; in tale operazione si precipitano i sali di arsenico e fosforo, due elementi in genere presenti nei materiali da trattare e che inficiano la purezza dei metalli in fase di recupero.

L'ultimo trattamento di precipitazione si ottiene aggiungendo un sale basico, che nel caso dei catalizzatori può essere di ammonio, si precipita ad esempio il vanadio; nell'ultima operazione dove vengono additivati acido cloridrico e/o il solforico, si formano altri sali che poi si andranno a precipitare successivamente.

Le attività individuate si riferiscono alle operazioni relative al recupero dei metalli presenti in tutte le tipologie di materiali trattati, sotto forma di sali, ossidi, idrossidi, soluzioni acide, ecc,

Tali attività potranno essere svolte come detto in precedenza in reattori agitati e non, della capacità media di 2-5 mc, costruiti in materiale compatibile che potrà essere costruito in acciaio inossidabile e/o polietilene, e/o polipropilene e/o rivestiti di materiali inattaccabili dalle soluzioni e/o compatibili con le stesse.

Completano l'idrometallurgia le linee di trattamento per via elettrolitica.

- **Elettrolisi**

Le condizioni d'esercizio (es. pH, concentrazione reagenti, densità di corrente) variano a seconda dei metalli presenti e del tipo di trattamento (purificazione o recupero).

Le operazioni elettrolitiche sono effettuate depositando sugli elettrodi, con l'ausilio della corrente elettrica, i metalli posti all'anodo o in soluzione. Queste soluzioni sono provenienti sia da altri impianti interni o che esterni. Completano l'elettrolisi gli impianti di cementazione, che utilizzano le caratteristiche dei potenziali elettrochimici posseduti dai metalli. Si lavora a temperatura ambiente e a pressione atmosferica. Dopo aver effettuato le deposizioni, le soluzioni esauste vengono in parte riciclate agli impianti interni ed in parte inviate allo smaltimento esterno.

2.1.19. R5 – Riciclo/Recupero di altre sostanze inorganiche

Le operazioni R5 vengono effettuate per ottenere materie prime dalle sostanze inorganiche.

Tale lavorazione si rivolge soprattutto verso l'invio a cementifici di materiale omogeneizzato che nel cementificio stesso potrà essere utilizzato nel ciclo di materia in sostituzione delle materie prime..

I rifiuti che potranno essere trattati sono costituiti da fanghi stabilizzati e prodotti inorganici costituiti da silico alluminati,, materiali basso fondenti

In termine tecnico specifico tutte le operazioni di preparazione di un tale miscuglio viene indicato come “blending” che verrà usata in sostituzione di materie prime nella produzione del clinker per la produzione del cemento. .

Le operazioni di blending-miscelazione vengono fatte a mezzo di miscelatori a pale e/o escavatori nei korral.

Potranno essere recuperati anche reagenti chimici inorganici sempre da inviare al recupero di materia presso impianti debitamente autorizzati nel caso si ottengano rifiuti o presso utilizzatori nel caso di ottenimento di materie prime.

2.1.20. R8 – Recupero Dei Prodotti Provenienti Dai Catalizzatori

Le operazioni R8 prevedono il recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori. Nell'impianto della A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc sarà attuato il trattamento dei catalizzatori provenienti soprattutto dall'industria chimica, petrolchimica e farmaceutica per il recupero di materiali secondari quali silico alluminati.

Verranno sottoposti a trattamento per il recupero dei metalli ove presenti, e successivamente dopo tale trattamento per il recupero dei metalli si otterrà la frazione risultante costituita da silice ed allumina, o carbone, separati od in miscela a seconda del particolare supporto del catalizzatore. Questo materiale, una volta essiccato, può eventualmente essere macinato ed una volta verificata la composizione tramite i classici metodi di analisi esso potrà essere ceduto a terzi. Le aziende che potranno ricevere tale materia prima/sostanza/prodotto /EOW, previa verifica delle specifiche tecniche, cementifici (allumina e silice come composti fondamentali nella produzione del clinker per la produzione del cemento), fonderie (dove potranno essere utilizzabili come scorificanti) ed eventualmente come materiale da costruzione per rilevati stradali, stante la loro stabilità ed inerzia chimica ed altre destinazioni specifiche, dove potranno essere usati in sostituzione della materia prima.

Nei catalizzatori non contenenti metalli recuperabili si potranno effettuare le verifiche sempre finalizzate al recupero di materia da utilizzare in ogni caso per le stesse destinazioni descritte in precedenza, sempre previa caratterizzazione e classificazione analitica.

Il recupero dei prodotti da catalizzatori è sicuramente secondario rispetto al recupero dei metalli in essi contenuti: questa è una attività nuova che fa parte della richiesta di integrazione autorizzativa e che la A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc è intenzionata a potenziare nell'ottica di una integrazione di tale attività nell'ambito dell'attuale gestione della sua attività. Il valore intrinseco di tali catalizzatori è infatti molto elevato e quindi risulta essere molto vantaggioso recuperarne non solo i metalli ma anche possibili prodotti secondari: questo permette una ulteriore valorizzazione della matrice inerte dei catalizzatori, come prodotti secondari di recupero, che altrimenti dovrebbero essere smaltiti. L'impianto di idrometallurgia, oltre a riciclare alcune tipologie di catalizzatori già testati in laboratorio, servirà anche a sperimentare nuovi processi che potranno essere sviluppati nel futuro prossimo per il trattamento delle varie tipologie di catalizzatori che arriveranno in stabilimento. I processi saranno quindi testati prima presso laboratori che cercando di aprire una collaborazione con un'Università, oppure con l'ITIS Montani di Fermo.

Le operazioni richieste che potranno essere effettuate e che pertanto vengono richieste per le operazioni di **recupero R8** sono di seguito elencate:

- 13 Ossidazione termica:** tale operazione è effettuata nel caso di rigenerazione, attraverso cioè l'ossidazione termica di composti organici tra cui idrocarburi, coke, zolfo etc.. eventualmente in carenza di ossigeno (pirolisi) al fine di eliminare le sostanze che avvelenano i catalizzatori e liberare i pori della struttura porosa onde restituire l'attività catalitica del materiale.
- 14 Essiccazione:** alcuni catalizzatori arrivano in stabilimento caratterizzati da elevata umidità, per cui c'è necessità di essicarli prima di sottoporli a qualunque altro trattamento di rigenerazione o recupero metalli. Questa operazione è richiesta anche per asciugare il residuo solido (supporto di allumina-silice) recuperato dopo la filtrazione della sospensione ottenuta nella fase di lisciviazione.
- 15 Vagliatura:** si tratta di una operazione preliminare atta ad escludere i rings e le sfere di allumina o silice più grandi che intaserebbero i sistemi di carico.
- 16 Lisciviazione:** dopo i pretrattamenti meccanici, se necessari, i catalizzatori sono messi a contatto con acqua oppure con una soluzione alcalina o acida al fine di trasferire in soluzione i metalli di interesse. Dalla filtrazione seguente si ottiene il residuo silico-alluminato.
- 17 Filtrazione:** la filtrazione serve a separare il materiale solido dalla soluzione in cui è contenuto.
- 18 Centrifugazione:** tale operazione ha la stessa funzione della filtrazione ma sarà effettuata con una centrifuga. Questa apparecchiatura permette di separare meglio il solido di una determinata granulometria rispetto a filtri quali quelli a cartuccia o filtropressa.

Le operazioni R8 di recupero prodotti da catalizzatori saranno effettuate nel nuovo opificio come mostrato nel lay-out in allegato, all'interno delle aree B), ed E) dove si svolgeranno anche le operazioni R4 R8.

Tale area è delimitata da una striscia gialla e contornata dalla viabilità interna su due lati, al fine di agevolare con mezzi meccanici sia il carico che lo scarico dei materiali dalle varie apparecchiature. In questa area, ed in particolare nel calcinatore CAL.M6

I catalizzatori arrostiti o essiccati (in funzione della tipologia del rifiuto) saranno poi lavorati nella sezione idrometallurgica posizionata sempre all'interno dell'area 15 oppure inviati presso impianti esterni.

I codici CER in ingresso e in uscita dal trattamento meccanico, le aree operative in cui tali operazioni avvengono e le attrezzature utilizzate sono riportate negli **All. G7-Operazione R8 Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori**

2.2. ATTREZZATURE FISSE E MOBILI (ALLEGATO A14).

È importante precisare che, viste le quantità e le tipologie dei rifiuti, è possibile utilizzare alcune attrezzature mobili per più lavorazioni sia finalizzate alle operazioni di recupero che di smaltimento, ovviamente mai contemporaneamente sulla stessa macchina.

Tale ipotesi è possibile poiché non vengono mai effettuate lavorazioni in ciclo continuo, ma sempre a batch, anche se la lavorazione può avere un tempo operativo di più giorni.

2.2.1. Attrezzature Fisse

Le attrezzature dell'azienda A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc per eseguire le lavorazioni che verranno di seguito individuate sono le seguenti:

2.2.1.1. Box/korral

I Box/Korral sono strutture di contenimento dei rifiuti sfusi costituiti da pareti modulari di tipo auto stabile di altezza variabile, in calcestruzzo armato, poggianti direttamente sulla pavimentazione industriale.

I korral sono costruiti su pavimenti in pendenza, con zona di raccolta degli eventuali liquidi presenti, in modo da evitare che essi creino contaminazioni a seguito dei vari passaggi durante la contaminazione, nelle varie aree dello stabilimento.

Nei Korral e/o box vengono effettuate sia lavorazioni di trattamento e recupero come evidenziato in **TAV 7 nell'All. G6 planimetria stoccaggio rifiuti** che non avverranno mai contemporaneamente, ma in base alle esigenze di mercato. Prima di ogni cambio di lavorazione Di/Ri i Korral verranno ripuliti per evitare, se presenti, contaminazioni deleterie alle successive operazioni di recupero.

In alcuni casi si potranno avere anche aree più piccole, riducendo gli spazi dei box esistenti secondo necessità, soprattutto nel caso sia necessario fare delle verifiche analitiche sui rifiuti conferiti.

2.2.1.2. Serbatoi

I serbatoi saranno posizionati in idonee vasche di contenimento, che per maggior sicurezza saranno realizzate separate per tipologia di rifiuto contenuto nei serbatoi, aventi le caratteristiche di contenimento superiori ad 1/3 della capacità dei serbatoi contenuti e maggiore del più grosso tra essi, e saranno muniti di:

- pompe elettriche e/o pneumatiche e relative linee di carico e di scarico.

Il numero di serbatoi sarà pari quattro della capacità di m³ 30 cadauno e verranno posizionati come evidenziato sempre in **TAV 7 nell'All. G6 planimetria stoccaggio rifiuti**. Tutti i serbatoi saranno o muniti di sistema antitraboccamento..

I materiali costruttivi dei serbatoi sono idonei a contenere manipolare i liquidi in funzione della loro aggressività chimica.

Il parco stoccaggio liquidi sarà munito di adeguati filtri da utilizzare per il carico e lo scarico ed i serbatoi potranno avere sia fondo piatto che fondo conico a seconda della tipologia di rifiuto trattata.

2.2.1.3. Reattori e serbatoi agitati Idrometallurgia

Nella area dedicata all'Idrometallurgia sono presenti 2 reattori (di volumetria variabile compresa tra 2 e 5 m³ e sono costituiti da reattori agitati, in materiali idonei al tipo di operazioni di recupero.

Per la movimentazione dei liquidi e delle sospensioni ci si avvale di pompe alloggiate sotto o di fianco ai reattori e serbatoi

Tutti i serbatoi sono muniti di vasca di contenimento per contenere eventuali perdite.

2.2.1.4. Silos Per Polveri

A regime si installeranno 4 silos, **M10=S1** della capacità di 120 m³ totali per i rifiuti polverosi collegati al punto di emissione E4 e di altri tre per le materie prime per stoccare (gesso, calce, cemento etc.) a seconda della necessità .

Tutto l'impianto sarà munito di filtro specifico E4 al servizio del singolo silos per il controllo delle emissioni e di adeguate attrezzature pneumatiche per la movimentazione ed il carico e scarico delle polveri in circuito chiuso.

2.2.1.5. Impianto di Recupero Elettrolitico

Tutti i dati tecnici definitivi delle varie attrezzature sotto elencate, verranno comunque comunicati con apposita comunicazione all'avvio degli impianti.

Questo impianto lavorerà con tecnologia elettrochimica ed sarà munito di una cella ed un alimentatore in corrente continua.

La cella sarà munita di anodi e catodi.

L'impianto di recupero metalli preziosi e non ferrosi è munito anche di vasche di cementazione nelle quali vengono effettuati gli spostamenti degli ioni utilizzando le loro caratteristiche di potenziale elettrochimico, utilizzato quando il processo elettrolitico non è più in grado di recuperare i metalli a bassa concentrazione dalle soluzioni.

M11=CE1

La cella di elettrolisi verrà posizionata su soppalco e sarà in materiale plastico. Verrà utilizzata prevalentemente ma non esclusivamente per il recupero dell'argento. La cella è alimentata da un convertitore da 5000 A e 1,5 V. Le dimensioni approssimative sono 800x800x900 mm..

M2 RB1

Nel rotobarile si effettuano particolari reazioni di precipitazione chiamate cementazioni. Nella vasca del rotobarile è inserita la soluzione da trattare contenente uno o più metalli da recuperare. All'interno del cestello forato si posizionano degli scraps di un metallo più elettronegativo di quello/quelli contenuti in soluzione e che si vogliono recuperare. Il cestello, sospeso con una carrucola elettrica sopra la vasca, è immerso nella soluzione e posto in costante rotazione da un motore elettrico. Dopo un determinato tempo di reazione i metalli sono raccolti sul fondo come fanghi dopo aver pompato via la soluzione, può funzionare anche in continuo verificando il tempo di permanenza della soluzione trattata. La vasca del rotobarile ha dimensioni di circa 1000x800x1000 mm.

2.2.1.6. Calcinatore e Impianti trattamento meccanico

Tutti i dati tecnici definitivi delle varie attrezzature sotto elencate, verranno comunque comunicati con apposita comunicazione all'avvio degli impianti.

M2=MX1/Impianto granulazione L'agitatore a alette serve a miscelare i rifiuti oppure anche gli stessi rifiuti con materie prime sia solide che in forma liquida. Si tratta di una apparecchiatura mobile di forma cilindrica ad asse orizzontale. Il materiale polverulento e liquido (per esempio acqua) sono caricati dall'alto rispettivamente a mezzo alimentazione separate e la fase liquida viene iniettata da ugelli posizionati in maniera simmetrica sulla sezione cilindrica.. Lo scarico del materiale miscelato è posto in basso. Il motore è posto longitudinalmente e trasferisce il moto all'asse su cui sono saldati i vomeri. Dell'impianto fa parte anche uno svuotasacchi **M1=SS**. Tale impianto è collegato al punto di aspirazione E2

M7=VV1

Il vaglio vibrante servirà a separare i materiali di diversa granulometria costituenti un rifiuto o un prodotto da trattare nelle successive fasi di lavorazione.

Il vaglio potrà essere circolare o di forma cilindrica o piano. L'alimentazione è effettuata dall'altro attraverso un condotto posto al centro. Lo scarico del sopravaglio e del sottovaglio è effettuato in maniera continua attraverso due condotti posti lateralmente. I materiali così classificati sono raccolti in ceste o fusti metallici coperti in maniera tale da evitare polverosità. Il vaglio è chiuso e collegato al sistema di aspirazione e trattamento polveri connesso al camino E1. Se necessario il materiale potrà essere suddiviso in più frazioni granulometriche attraverso l'inserimento di reti di mesh differenti. La pulizia delle reti vaglianti sarà effettuata attraverso un sistema autopulente a cilindretti o a palle.

M6= MU1

Il mulino potrà essere a martelli, a sfere o genericamente ad urto per macinare diverse tipologie di rifiuto o eventualmente prodotti che devono avere una certa granulometria per poter essere sottoposti alle successive lavorazioni oppure essere semplicemente insacchettati per la vendita.

Il mulino, mobile operante a batch, ha le seguenti caratteristiche:

- azione macinante di eccezionale intensità per effetto combinato di urto, taglio e turbolenza, dovuti ad alta velocità (80÷115 m/s);
- grande superficie di macinazione, con piccola distanza (4÷10 mm) fra il rotore e la corazzatura dentata o ondulata;
- la particolare forma del rotore con elevato numero di alette macinanti disposte su vari stadi, determina una elevata turbolenza all'interno della camera di macinazione.

Il materiale da macinare è introdotto manualmente o con un alimentatore a coclea direttamente nella camera di macinazione. All'uscita dalla camera di macinazione il prodotto viene estratto raccogliendolo in un sacco a tenuta. L'aria eventualmente aspirata durante le operazioni di scarico finisce poi nel filtro connesso al camino E1.

Le caratteristiche principali della macchina sono le seguenti:

Velocità	rpm	36
Potenza richiesta	(kW)	18,5
Pezzatura massima di alimentazione	(mm)	20
Pezzatura minima ottenibile tolta la portata!!!	(mm)	0,075-0,89
Produzione indicativa	(tonn./h)	0,65-2
Peso	(kg)	5500
Dimensioni (DxL)	(mm)	900x1800

M3=CAL

Il calcinatore rotativo elettrico è utilizzato per rimuovere composti organici e zolfo dai rifiuti contenenti metalli prima che i questi ultimi siano recuperati secondo le operazioni previste in R4/R8.

Il calcinatore è di tipo tubolare rotativo delle dimensioni stimate di 6 m di lunghezza e 80 cm di diametro interno, le dimensioni finali reali saranno comunicate con la comunicazione di avvio impianto. Il riscaldamento elettrico è effettuato tramite resistenze montate esternamente, il tutto coibentato con mattoni refrattari per minimizzare le perdite di calore. La rotazione è assicurata da uno o più motori elettrici. L'aria necessaria alla reazione di calcinazione entra in controcorrente rispetto al materiale che è caricato nella tramoggia di alimentazione posta dalla parte opposta. La tramoggia potrà essere caricata tramite nastro oppure con coclea o con fusti rovesciati a mezzo di un muletto. Le temperature massime che si potranno raggiungere sono inferiori a 650°C. I fumi caldi dopo eventuale trattamento con bicarbonato di sodio e carbone attivo in polvere, transitano attraverso un ciclone dove avviene la prima depolverazione. I fumi seguono il trattamento con filtrazione a maniche e successivamente con doppio scrubber ad acqua e con soluzione alcalina per la rimozione degli inquinanti prima di essere immessi in atmosfera dal camino E1. Il materiale arrostito è scaricato in un cilindro raffreddato ad acqua all'esterno, al fine di abbassare la temperatura e da qui raccolto in un fusto o una cesta metallica prima di essere stoccato in un silos o avviato al trattamento successivo. L'arrostitore sarà azionato da un quadro di controllo su cui saranno individuati tutti i parametri importanti di processo quali temperatura nelle varie sezioni del forno, velocità di rotazione, temperatura aria ingresso, etc..

2.2.1.7. Impianti di abbattimento

Vengono descritti in maniera dettagliata nel **paragrafo 5** "Sistemi di Contenimento/Abbattimento".

2.2.2. Attrezzature Mobili

2.2.2.1. Pompe portatili

Vedere elenco attrezzature all.**A14**.

2.2.2.2. Trituratori/macinatori

Il trituratori/macinatori industriali sono macchine impiegate per la riduzione volumetrica di un'ampia gamma di rifiuti industriali e post-consumer, in particolare il suo impiego è particolarmente efficace nella triturazione di packaging, gomma, lattoname, fusti metallici vuoti, rsau, rifiuti farmaceutici, scarti di acciaio e leghe leggere etc. oppure per la produzione di materiali di pezzatura uniforme. Costruttivamente il trituratore è formato da un'unità di caricamento, dal gruppo di macinazione, da un'unità di scarico e dal gruppo di motorizzazione oleodinamico. L'unità di carico, nella forma più semplice è la tramoggia che convoglia il materiale al gruppo macinante; la sua funzione è determinante per il corretto convogliamento e posizionamento del materiale nel gruppo macinante. Essa può

essere dotata di spintore idraulico in grado di esercitare una pressione sul materiale da tritare.

Il gruppo di macinazione può essere costituito da un albero o due alberi controrotanti a differente velocità su ciascuno dei quali è montata una serie di elementi taglienti, lame/utensili, tra di loro intersecantesi. Le lame sono costituite da dischi metallici ad alta resistenza con spigoli taglienti e dotate lungo il profilo almeno di un uncino. L'azione del gruppo macinante è quella di arpionare il materiale tramite gli uncini e tagliarlo tramite l'azione delle superfici laterali delle lame (taglio a cesoie circolari). La velocità differenziata degli alberi provoca, unitamente al taglio, un'azione di strappo del materiale, mentre la lunghezza del taglio viene determinata dal numero di uncini presenti sulla lama. Nel caso di elementi taglienti, essi possono essere di diversa forma e materiale ma in generale si tratta di inserti inseriti su un rotore e cambiati una volta che si usurano.

La motorizzazione è realizzata con un motore elettrico trifase e in alcuni casi anche con centralina oleodinamica. In alcuni casi sono dotati di sistema di inversione del movimento delle lame costituisce il sistema di sovraccarico in caso di sovraccarico del trituratore.

L'unità di scarico permette l'evacuazione del materiale tritato come ultima fase; lo scarico corretto libera la zona sottostante del gruppo di macinazione. Lo scarico può avvenire su nastri trasportatori o su cassoni/cassonetti asportabili.

2.2.2.3. centrifuga

La centrifuga è una macchina industriale utilizzata per disidratare i fanghi mediante processi di separazione solido liquido da moto di rotazione velocità differenziali.

La A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc attualmente non dispone di centrifuga. Essa sarà oggetto di acquisto o affitto secondo modalità temporali come da cronoprogramma

2.2.2.4. Macchine operatrici

La A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc dispone delle seguenti macchine operatrici semoventi di proprietà oltre che di ulteriori macchine operatrici con noleggio a freddo e in caso di necessità provvederà alla sostituzione di quelle obsolete

- Escavatore idraulico gommato JCB munito di benna a cucchiaio per la movimentazione di materiali sfusi della capacità di 1.5mc.
- Bob cat in affitto.
- Terna gommata in affitto
- n° 1 carrelli elevatore elettrico con portata da 25 q.li
- 1 aspiratore industriale elettrico

All'occorrenza possono essere anche noleggiati ulteriori carrelli elevatori, macchine operatrice o piattaforme aeree con portate e/o caratteristiche particolari.

2.2.2.5. Apparecchiature portatili produzione

La **A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc** è inoltre dotata di una serie di apparecchiature mobili per il controllo dei rifiuti in ingresso e/o in uscita di seguito elencate:

Contatore geiger

Verrà acquistato a scopo precauzionale un contatore geiger per il controllo di eventuali materiali di provenienza dubbia.

3. MATERIE PRIME

Le materie prime utilizzate nel ciclo produttivo sono indicate nelle schede D1 e D2 e nell'All. D8 schede tecniche materie prime.

Le tipologie e quantità sono stimate in quanto in precedenza non il loro utilizzo non era necessario a parte alcune di esse il cui utilizzo si riferisce agli anni 2012-2013, Annualmente potranno subire variazioni sia qualitative che quantitative

4. ENERGIA

4.1. PRODUZIONE DI ENERGIA

Con riferimento alla Scheda H vengono individuate le fonti energetiche utilizzate in Azienda.

4.1.1. Consumi di energia

L'energia elettrica viene acquistata direttamente dall'ENEL SPA.

L'energia elettrica viene utilizzata per il funzionamento delle attrezzature di produzione e dell'illuminazione nonché per il funzionamento delle utilities accessorie quali impianto di antincendio, ed allarme, ecc.

L'energia termica viene utilizzata sia per attività di produzione, essiccatori, che per attività di riscaldamento dei servizi di acqua calda.

Per i consumi energetici vedere le scheda H allegata.

5. EMISSIONI

5.1. EMISSIONI IN ATMOSFERA

All'interno dello stabilimento della A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc non sono presenti al momento punti di emissione.

A seguito della richiesta di AIA si avranno 3 punti di emissione convogliate.

Il punto di emissione E1 è collegato all'impianto di calcinazione M3 dove è presente il calcinatore elettrico rotativo, il vibrovaglio M7 ed un mulino M6.

All'interno del calcinatore i rifiuti introdotti si riscaldano prevalentemente per scambio convettivo con l'aria calda e per scambio conduttivo con le pareti del forno, ottenendo in sequenza:

- evaporazione dell'acqua e della residua parte di sostanze organiche volatili presenti;
- parziale ossidazione dei composti carboniosi e dello zolfo;
- calcinazione della restante parte solida trattata termicamente senza compromettere le caratteristiche originali dei metalli costituenti i rifiuti.

L'impianto di abbattimento collegato al camino E1 sarà costruito in maniera tale da poter abbattere le polveri ed i gas di SO₂. Per poter ottenere la rimozione di SO₂ si ricorrerà ad una iniezione in linea di bicarbonato di sodio ed eventualmente, qualora necessario, di carbone attivo in polvere. Le polveri ed i sali formati sono rimossi attraverso il ciclone ed un filtro a maniche. Infine i fumi residui sono lavati in uno scrubber ad acqua e successivamente in uno basico per la ulteriore rimozione della SO₂.

Il punto di emissione E2 è collegato ad un impianto M2 di granulazione ceneri, polveri e scorie da incenerimento. L'impianto di abbattimento collegato al camino E2 è costituito da un filtro a tessuto per aspirare dall'ambiente di lavoro e abbattere le eventuali polveri che si potrebbero liberare in caso di qualche avaria all'impianto di granulazione funzionante a circuito chiuso polveri in uscita dai macchinari. A tale punto E2 è collegato anche lo svuotacchi M1

Il punto di emissione E3 sarà collegato all'area di lavorazione 8) con un'aspirazione tangenziale e al tritatore M4 = TR1, dove i rifiuti subiscono trattamenti meccanici D9 e R12 precedentemente descritti. L'impianto di abbattimento collegato al camino E3 è costituito da un filtro a tessuto per l'abbattimento delle polveri, da un carbone attivo e da uno scrubber. L'assetto è standard, ad eccezione del carbone attivo che può essere bypassato solo nel caso in cui vengano lavorate sostanze incompatibili con i carboni che possano quindi provocare forti ossidazioni che potrebbero essere causa d'incendio degli stessi. Le lavorazioni che avvengono nelle varie apparecchiature non avverranno mai contemporaneamente, come evidenziato anche nelle schede E1 ed E2. Tale area sarà soggetta ad aspirazione anche dall'alto per la captazione delle emissioni diffuse che si potrebbero creare in tale ambiente di lavorazione e durante le fasi di fermo impianto, se necessario tale aspirazione dall'alto potrà rimanere accesa sul Korral per una questione di sicurezza.

Durante l'orario di chiusura odierna dell'impianto sarà accesa solo l'aspirazione dall'alto indicata con M9 sempre collegata al camino E3 che aspira sia l'aria all'interno del capannone A con punti di aspirazione situati a soffitto sull'area 8.

I valori delle concentrazioni in uscita dai camini e le ore di funzionamento degli impianti sono riportate nelle Schede E1 e E2.

5.2. SCARICHI IDRICI

Attualmente la A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc non produce scarichi idrici all'infuori di quelli dei servizi igienici.

Sulla base di tale integrazione ed adeguamento autorizzativo, e sulla base del crono programma di realizzazione dei vari interventi di seguito riportato come da Allegato A4 provvederà alla realizzazione di piazzali in cemento armato e di conseguenza provvederà alla raccolta delle acque di prima pioggia dei piazzali derivanti dal dilavamento dei primi 5 mm di pioggia sulla superficie dei piazzali di manovra e stoccaggio materiali e di trattarle a mezzo di un sistema di sgrigliatura e fitodepurazione e successivamente le scaricherà nella costruenda fognatura pubblica passante sull'area di proprietà.

Mentre le:

1. Acque meteoriche di seconda pioggia e dei pluviali dei capannoni industriali
2. Acque derivanti da scarichi civili

Saranno collettate direttamente sulla fognatura comunale

La conformazione della rete drenante e il posizionamento dei pozzetti di ispezione fiscale saranno strutturati in maniera da permettere il controllo distinto delle tipologie di scarico indicate prima del loro conferimento al collettore comunale che a sua volta conferisce le portate di scarico al depuratore consortile di Salvano nel comune di Fermo.

I pozzetti di ispezione, verranno comunicati con la relativa planimetria non appena realizzati come da crono programma.

Acque di prima pioggia

Le acque di prima pioggia sono intercettate tramite la rete drenante dello stabilimento con linee di adduzione in pvc e pozzetti con caditoia; esse conferiscono all'interno di un vascone di raccolta da dove vengono rilanciate a mezzo pompa al sistema di fitodepurazione.

Per ogni evento meteorico significativo, e cioè intervallato da un periodo secco di almeno 48h, la pompa invierà i volumi intercettati all'impianto di trattamento.

L'impianto di prima pioggia a servizio del sito produttivo A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc sarà realizzato in conformità alle BAT.

Si tratta di un impianto di tipo fisico con stadio di: sedimentazione primaria in serbatoio di accumulo per chiarificazione e separazione, sedimentazione secondaria e regolazione del pH, chiarificazione/disoleazione, fitodepurazione.

L'impianto è dotato di un accumulo finale di circa 80.000 Lt per le operazioni di controllo preliminari allo scarico in fognatura.

Il volume delle acque di prima pioggia calcolato è di 48.000 litri in base alla legge regionale 22/2011.

L'impianto permetterà la regolazione del tempo di ritenzione in funzione delle necessità.

Le acque in ingresso vengono campionate in un idoneo punto di prelievo posto all'ingresso dello stadio di sedimentazione primaria; le acque in uscita sono campionate nell'apposito **pozzetto di ispezione fiscale** posto a valle dello stoccaggio finale.

Qualora l'impianto riveli, tramite pluviostato, il verificarsi dell'evento significativo di prima pioggia (quello dopo 48h di tempo asciutto) vengono condotti i campionamenti secondo la modalità indicata.

I parametri analizzati e i limiti per lo scarico sono quelli della Tabella 3 Allegato 5 parte III D.Lgs 152/06 per lo scarico in pubblica fognatura.

L'andamento storico dei rilevamenti condotti permette una illustrazione esauriente delle caratteristiche degli effluenti da acque di prima pioggia.

Acque civili

Le acque che generano gli scarichi civili dello stabilimento A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc sono generate dai servizi igienici e spogliatoi del personale. Le linee di drenaggio degli scarichi sono separate; esse conferiscono, prima dell'immissione in pubblica fognatura, nel pozzetto .

5.3.EMISSIONI SONORE

L'azienda A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc utilizza solo attrezzature a bassa rumorosità per cui non esiste impatto acustico all'esterno dello stabilimento.

Le principali attrezzature che possono produrre rumore sono le macchine di movimentazione interna e le attrezzature utilizzate, che comunque hanno gli scarichi adeguatamente omologati. In ogni caso verrà effettuata una campagna di misurazione in funzione del crono programma di messa in esercizio delle varie attività

5.4.RIFIUTI

L'azienda A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc nella sua attività gestisce rifiuti in conto terzi che rappresentano la "materia prima" del suo ciclo produttivo, inoltre vengono prodotti rifiuti conto proprio derivanti sia dalla normale attività di gestione delle attività autorizzate, dove la ditta risulterà produttore, anche quelli costituiti dai rifiuti da ufficio, da manutenzione degli impianti, dalla pulizia piazzali, da laboratorio etc. Tali rifiuti vengono gestiti all'interno dello stabilimento nello stesso modo dei rifiuti conto terzi, attraverso caratterizzazione degli stessi e invio a trattamento e/o recupero e sono stoccati nelle stesse aree dei rifiuti conto terzi evidenziandoli attraverso etichettatura o cartellonistica con le stesse modalità dei rifiuti di terzi.

6. SISTEMI DI CONTENIMENTO/ABBATTIMENTO

6.1.EMISSIONI IN ATMOSFERA

Gli impianti di abbattimento presenti nell'azienda sono costituiti da 2 Impianti di Filtrazione a manica, 2 Scrubber (basici e/o acidi), 1 Adsorbitori a carboni attivi, 1 Ciclone, 1 Adsorbitore che verranno descritti di seguito in dettaglio.

6.1.1. Impianti di filtrazione a secco con maniche/tessuto, (Presenti nei punto di emissione E1,E2, E3,

I filtri a maniche/tessuto, presenti nei sistemi di contenimento emissioni della A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc sono costituiti da un condotto di ingresso, attraverso il quale il gas di processo, ad adeguata velocità, entra nel filtro ed è distribuito ai vari compartimenti. All'interno del condotto centrale sono posizionati opportuni deflettori/piastre forate per ottimizzare la ripartizione del gas. Alla base dei filtri sono presenti tramogge,

utilizzate sia per la distribuzione del gas alle maniche (dal basso), sia per raccogliere la polvere captata dalle maniche. Lo chassis del filtro all'interno del quale sono alloggiato le maniche è dotato di opportuni controventi e dimensionato per la depressione massima data dal ventilatore; al suo interno si trova la piastra tubiera sulla quale sono alloggiato le maniche, all'interno delle quali sono infilati dei cestelli di supporto. A valle della sezione di filtrazione è presente un plenum (camera pulita) attraverso la quale il gas è convogliato nel condotto di uscita.

Il sistema di lavaggio maniche è costituito da collettori di accumulo aria compressa, valvole pneumatiche e rampe di alimentazione dell'aria compressa alle maniche. Un quadro di comando aziona in modo sequenziale e temporizzato le valvole pneumatiche, garantendo comunque la funzionalità in continuo del filtro.

La grammatura del media filtrante e la velocità di attraversamento della superficie di filtrazione garantiscono idonee efficienze di abbattimento nei confronti delle particelle di particolato di dimensioni differenti.

Il dimensionamento dei filtri a secco è fatto in accordo alla norma UNI 11304-1.

6.1.2. Torri di abbattimento ad umido (presenti nei punti di emissione E1, E3,)

Lo scrubber è un'apparecchiatura che consente di abbattere la concentrazione di sostanze presenti in una corrente gassosa, solitamente polveri e microinquinanti acidi o basici. Lo scrubber è una particolare torre di lavaggio. Può essere schematizzato da una colonna con corpi di riempimento, nella quale i gas in risalita si liberano dal liquido trascinato. Il funzionamento dello scrubber è il seguente: i gas vengono introdotti insieme al liquido assorbitore attraverso un tubo di Venturi (qualora presente), che è costituito da un tubo che presenta una strozzatura. In prossimità di tale restringimento si ha una diminuzione della sezione del tubo, e quindi un aumento della velocità di attraversamento; siccome le perdite di carico aumentano all'aumentare della velocità, si hanno delle perdite di carico localizzate, generate dalle turbolenze nel flusso. Tali turbolenze migliorano la miscelazione tra gas e liquido, il quale assorbe in questa fase i componenti da eliminare. La base del tubo di Venturi è collegata alla camera di demiscelazione in senso radiale, facendo sì che la miscela gas-liquido la attraversino con un moto spiraliforme, dal basso verso l'alto. Essendo la camera riempita con apposito materiale, il liquido condensa sulla superficie dei corpi di riempimento e si dirige verso il fondo, mentre i gas salgono nella testa della colonna. Generalmente i gas vengono aspirati da un ventilatore centrifugo. Lo schema di funzionamento descritto sopra è quello di un particolare tipo di scrubber, ma esistono altre tipologie costruttive; ad esempio il liquido di lavaggio può essere spruzzato dall'alto tramite un unico ugello (ejector venturi scrubber) oppure a diverse altezze della colonna (spray tower). Si può inserire inoltre un demister in testa alla colonna per favorire la separazione del liquido trascinato dal gas. A seconda del tipo di applicazione, a metà della camera può essere introdotto un ulteriore liquido di lavaggio. Spesso alla base si trova un oil-skimmer, per la separazione di eventuali idrocarburi condensati dal liquido di lavaggio.

6.1.3. Torri di abbattimento a carboni attivi (presenti nel punto di emissione E1, E3)

La filtrazione sui carboni attivi è una tecnologia di depurazione dell'aria per mezzo della quale una corrente gassosa viene privata degli elementi inquinanti facendola passare attraverso un filtro che contiene carbone attivo. L'operazione si basa sulla capacità del carbone attivo di adsorbire, grazie alla sua porosità, la maggior parte delle sostanze

organiche e sulla conseguente possibilità di estrarle utilizzando un "veicolo" che generalmente è vapore o azoto. Il carbone attivo è costituito per la gran parte da atomi di carbonio di origine vegetale o minerale, è caratterizzato da una porosità estremamente elevata e ha un colore nero; si può trovare in polvere (PAC) in granuli (GAC).

Tale impianto è costituito da un contenitore in cui è posizionato uno strato di circa 0.3-0.4 m di carboni attivi che ha la capacità di adsorbire, a seconda della sua tipologia di costituzione, prodotti organici quali solventi e/o COV in genere, oppure metalli.

La manutenzione periodica comporterà la sostituzione dei carboni esauriti che verranno inviati a rigenerazione per quanto riguarda quelli contaminati da COV, mentre quelli contaminati da metalli saranno inviati allo smaltimento presso aziende autorizzate.

6.2. EMISSIONI IN ACQUA

L'impianto di prima pioggia a servizio del sito produttivo della A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc verrà realizzato sulla base di uno studio condotto dal consulente ambientale in funzione dei dati di piovosità della zona ed eventualmente secondo le prescrizioni imposte dall'autorità deputata al rilascio.

Si tratta di un impianto di tipo fisico con 2 stadi di depurazione: sedimentazione primaria in serbatoio di accumulo per chiarificazione e separazione, chiarificazione/disoleazione, e successiva fitodepurazione.

L'impianto è dotato di un accumulo finale di 80.000 Lt per le operazioni di controllo preliminari allo scarico in fognatura.

Gli eventi di prima pioggia vengono rilevati da un pluviostato.

Il volume delle acque di prima pioggia è di 48.000 Lt. L'impianto permetterà la regolazione del tempo di ritenzione secondo le necessità.

Ulteriori specifiche tecniche sono riportate all'interno della relazione delle opere impiantistiche che viene allegata.

Le acque in ingresso potranno essere campionate in un idoneo punto di prelievo posto all'ingresso dello stadio di sedimentazione primaria; le acque in uscita potranno essere campionate in apposito pozzetto posto a valle dello stoccaggio finale.

Qualora l'impianto riveli, tramite pluviostato, il verificarsi dell'evento significativo di prima pioggia (quello dopo 48h di tempo asciutto) vengono condotti i campionamenti secondo la modalità indicata.

I parametri analizzati e i limiti per lo scarico sono quelli della Tabella 3 Allegato 5 parte III D.Lgs 152/06 per lo scarico in pubblica fognatura.

L'andamento storico dei rilevamenti condotti permette una illustrazione esauriente delle caratteristiche degli effluenti da acque di prima pioggia e un'efficace dimostrazione dell'efficienza dell'impianto.

Si possono condurre le seguenti considerazioni:

1. La regolare pulizia dei piazzali di movimentazione e stoccaggio tramite spazzatura manuale, le modalità di confezionamento dei materiali, la conduzione operativa in genere, dovrebbero garantire i parametri in ingresso all'impianto di trattamento già soddisfacenti e nei limiti di legge, ma verrà effettuata una campagna di controlli allo scopo di verificare il rispetto degli stessi.
2. L'alimentazione dell'impianto è di fatto variabile: qualora un evento di prima pioggia non raggiunga il volume di 36.000 Lt il trattamento delle acque viene comunque condotto. I termini di concentrazione possono variare in maniera evidente;

l'andamento in termini di prestazione percentuale dell'impianto può quindi subire oscillazioni.

L'intera area esterna interessata dalla movimentazione dei rifiuti sarà servita da una rete di drenaggio con pozzetti e caditoie che convogliano le acque meteoriche all'interno di un primo pozzetto di decantazione, da dove passa al sistema di sgrigliatura e successiva disoleazione e quindi alla successiva fitodepurazione.

Per quanto riguarda le acque di natura industriale, al momento le attività non prevedono la produzione delle stesse a parte quelle derivanti dai pozzetti di raccolta dei reflui e/o da eventuali pulizie a seguito di perdite accidentali e/o eventuali sversamenti. In tal caso gli stessi verranno stoccati in idonei contenitori a norma e dopo la caratterizzazione analitica, verranno smaltiti con le stesse modalità degli altri rifiuti in idonei impianti esterni di trattamento liquidi.

6.3. EMISSIONI SONORE

I sistemi di contenimento delle emissioni sonore sono riportate nella scheda F.

7. EMISSIONI AL SUOLO E SOTTOSUOLO

La ditta A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc non produce emissioni al suolo né al sottosuolo.

La pavimentazione esistente è industriale realizzata tramite soletta in cemento armato dello spessore di 20 cm dotata di finitura superficiale al quarzo, giunti di dilatazione ed armata con rete elettrosaldata. La soletta è disposta su un manto impermeabile in HDPE per le aree a maggior rischio. Il sottofondo è realizzato con massicciata in pietrisco calcareo.

I bacini di contenimento dei serbatoi di stoccaggio dei liquidi sia dell'attività di trattamento/smaltimento che per quella di recupero sono sempre superiori al volume del più grande dei serbatoi contenuti e maggiori di un terzo della sommatoria del volume di tutti quelli presenti nel bacino.

Le stesse tecniche costruttive verranno utilizzate nella costruzione del nuovo opificio.

Per maggiore sicurezza tutti i serbatoi, le pompe, i reattori e le linee di trasferimento saranno costruiti con materiali idonei a sopportare gli attacchi chimici dei prodotti manipolati.

8. VERIFICA RISCHI DI INCIDENTI RILEVANTI

La ditta A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc non rientra tra le aziende soggette agli adempimenti di cui al Dlgs 334/99 (attuazione della Direttiva 96/82/CE e s.m.i) per scelta aziendale. Infatti viene fatto un autocontrollo sui rifiuti in ingresso e sulle loro caratteristiche di pericolo allo scopo di evitare di rientrare sotto tale normativa.

La certezza di tale controllo è data dal rispetto assoluto delle procedure che vengono attivate dalla ditta A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. snc prima di ricevere qualsiasi rifiuto (Sopralluoghi dei nostri tecnici e consegna da parte dei produttori dei rifiuti di analisi specifica per ogni tipologia conferita, relativa scheda descrittiva che deve evidenziare le eventuali sostanze che potrebbero far ricadere lo stabilimento sotto tale normativa).

Particolare attenzione verrà posta a tutti i rifiuti che contengono arsenico, cromo VI, cianuri, perossidi.


La stessa attenzione particolare verrà posta a tutti i rifiuti che hanno le caratteristiche relative alle tipologie classificate come segue:

Direttiva 67/548/CEE e succ.aggiornamenti Classificazione sostanze e preparati pericolosi	Direttiva 91/689/CEE allegato III Classificazione corrispondente per i rifiuti: <u>Caratteristiche di pericolo</u>
molto tossiche	H6
tossiche	H6
comburenti	H2
facilmente/estremamente infiammabili	H3a Comprese le sostanze che reagiscono violentemente con l'acqua liberando gas estremamente infiammabili
infiammabili	H3B
sostanze pericolose per l'ambiente	H14
altre categorie:	H12
sostanze e preparati che a contatto con acqua, aria, acido, sprigionano gas tossici o molto tossici	

ELENCO ALLEGATI

- A4 Crono programma realizzazione
- A5 Certificato camera di commercio
- A6 Copia dei contratti di affitto
- A7 Certificazione ISO 14001 in itinere
- A8 Stralcio topografico
- A9 Mappa catastale
- A10 stralcio PRCG
- A11 Zonizzazione acustica territoriale

- A12 Relazione geologica da integrare se necessario
- A13 Schema a blocchi recupero - Schema a blocchi smaltimento
- A14 Elenco attrezzature
- D6 Planimetria approvvigionamento e distribuzione idrica
- D7 Planimetria area di stoccaggio materie prime
- D8 Schede tecniche materie prime
- E9 Planimetria punti di emissione
- F6 Planimetria scarichi esistenti e nuovo progetto acque nere e bianche
- G6 Planimetria stoccaggio rifiuti
- G7 Schede Operazioni di Gestione
- G8 CER-Operazioni di gestione


[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
**AUTOTRASPORTI
FAGIOLI VINCENZO**
di Fagioli Dante & C. S.n.c.

[Handwritten signature]