



Allegato 3.1 – punto 1 – emissioni in atmosfera

Premessa

L'azienda ECOTERRE SRL alla richiesta di integrazioni, di cui alla comunicazione ARPAT del 04/09/2024 protocollo n° 0474963 – pratica protocollo n° 438302 del 05/08/2024, predispone la presente relazione tecnica per integrare la valutazione delle emissioni diffuse di materiale particolato, elaborata in riferimento alle Linee Guida ARPAT e allegato2 del PRQA 2018.

Descrizione del ciclo produttivo

L'attività consiste nel ritiro dei rifiuti inerti non pericolosi, messa in riserva e attività di recupero con produzione di aggregati recuperati frantumazione e vagliatura di rifiuti inerti.

I rifiuti saranno costituiti dalle tipologie n° 7.1, 7.2, 7.6, 7.11 e 7.31bis del DM 05/02/1998.

I quantitativi annui sono pari a 163.000 t (Mg)

Giorni lavorativi 240

Ore/giorno 8

Totale ore /anno 1920

85 Mg/h = 5 camion ora

attività	codice SCC riferimento AP-42	Fattore di emissione senza abbattimento	Tipo di abbattimento	Fattore di emissione con abbattimento	Quantità	Emissione media oraria g/h
1. Transito dei mezzi all'interno dell'impianto su percorso non asfaltato	13.2.2-unpaved road AP-42		bagnatura		5 camion ora percorso 0,3 Km	1,5
2. Scarico camion con rifiuti polverulenti	SCC 3-05-020-31	8E-06	nessuno	0.000008	85 Mg/h	0.68
3. formazione e stoccaggio di cumuli	AP-42 13.2.4	2.3E-04	bagnatura	0.00023	85 Mg/h	19.6
4. Erosione del vento sui cumuli di rifiuti (cumuli alti H/D >0,2)	SCC 3-05-020-06 AP-42 13.2.5	7,9E-06	bagnatura	7,9E-06	2300 m²	18
5. Movimentazione materiale per alimentazione frantumatore	13.2.4 AP-42	2.35E-04		0.00023	85 Mg/h	19.5
6. Scarico del materiale in tramoggia del frantumatore	SCC 3-05-020-31 Tabella 2	8E-06	bagnatura	0.000008	85 Mg/h	0,68
7. frantumazione	SCC 3-05-020-03 Tabella 2	1.2E-03	bagnatura	2.7E-04	85 Mg/h	23
8. Nastro trasportatore per alimentazione vaglio	SCC 3-05-020-06	5.5E-04	copertura o inscatolamento	2.3E-05	85 Mg/h	2
9. Vagliatura	SCC 3-05-020 02,03,04,15 Tabella 2	4.3E-03	bagnatura	3.7E-04	85 Mg/h	31.4



10. formazione e stoccaggio di cumuli	AP-42 13.2.4	2.3E-04	bagnatura	0.00023	85 Mg/h	19.6
11. Erosione del vento sui cumuli di aggregati prodotti (cumuli alti H/D >0,2)	SCC 3-05-020-06 AP-42 13.2.5	7,9E-06	bagnatura	7,9E-06	2012 m ²	16
12. Carico del camion	SCC 3-05-020-32	5E-05	nessuno	0.00005	85 Mg/h	4.25
13. Transito dei mezzi all'interno dell'impianto su percorso non asfaltato	13.2.2-unpaved road AP-42		bagnatura		5 camion ora percorso 0,3 Km	1,5
						157.71

Le fasi dell'attività sono le seguenti:

1. transito dei mezzi all'interno dell'impianto su percorso non asfaltato per un percorso di circa 0,3 Km
2. scarico camion con rifiuti polverulenti
3. formazione e stoccaggio di cumuli
4. erosione del vento sui cumuli di rifiuti (cumuli alti H/D > 0,2)
5. movimentazione del materiale per alimentazione del frantumatore
6. scarico del materiale nella tramoggia del frantumatore
7. frantumazione
8. nastro trasportatore per alimentazione vaglio
9. vagliatura
10. formazione e stoccaggio di cumuli
11. erosione del vento sui cumuli di aggregati prodotti (cumuli alti H/D > 0,2)
12. carico del camion
13. transito dei mezzi all'interno dell'impianto su percorso non asfaltato per un percorso di circa 0,3 Km

Calcolo emissioni in atmosfera e sistema di abbattimento polveri

La presente relazione di valutazione delle emissioni diffuse di polveri in atmosfera provenienti dall'attività di manipolazione, è redatta secondo le Linee Guida riportate nel Piano Regionale per la Qualità dell'Aria Ambientale, allegato 2 - PRQA 2018.

Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti.

L'area è organizzata con baie di stoccaggio per i materiali necessari per la produzione di aggregati recuperati dall'attività di recupero rifiuti inerti non pericolosi di cui al DM 05/02/1998, in particolare i prodotti stoccati sono:

rifiuti di cui al DM 05/02/1998 al punto

- 7.1 – quantità istantanea in 4 cumuli per un totale di m³ 4.000 pari a ton 6.000 (densità 1.5 Mg/m³)
- 7.2 – quantità istantanea in 1 cumulo di m³ 660 pari a ton 1.000
- 7.6 – quantità istantanea in 1 cumulo di m³ 330 pari a ton 500
- 7.11 – quantità istantanea in 1 cumulo di m³ 660 pari a ton 1.000
- 7.31bis – quantità istantanea in 1 cumulo di m³ 660 pari a ton 1.000



Complessivamente ci saranno 8 cumuli, calcolando una dimensione media del cumulo per un diametro di 26 metri ed un'altezza di 5,5 metri otteniamo un volume pari a 972 m³ ed una superficie laterale esposta al vento di 287,5 m² per cumulo per un totale di **2300 m²**.

Uguualmente anche per gli aggregati recuperati prodotti (MPS) avremo in base ai lotti prodotti:

Lotto da lavorazione 7.1 – quantità istantanea massima del cumulo	m ³ 3.000 pari a e cumuli
Lotto da lavorazione 7.2 – quantità istantanea massima del cumulo	m ³ 1.000 pari a 1 cumulo
Lotto da lavorazione 7.6 – quantità istantanea massima del cumulo	m ³ 1.000 pari a 1 cumulo
Lotto da lavorazione 7.11 – quantità istantanea massima del cumulo	m ³ 1.000 pari a 1 cumulo
Lotto da lavorazione 7.31bis – quantità istantanea massima del cumulo	m ³ 1.000 pari a 1 cumulo

Complessivamente ci saranno 7 cumuli, calcolando una dimensione media del cumulo per un diametro di 26 metri ed un'altezza di 5,5 metri otteniamo un volume pari a 972 m³ ed una superficie laterale esposta al vento di 287,5 m² per cumulo per un totale di **2012.5 m²**

Per il calcolo delle emissioni sono state utilizzate le seguenti formule indicate dal PGQA del 2018 allegato 2

transito dei mezzi su strade non asfaltate

$$EF_i \text{ (kg/Mg)} = K_i (S/12)^{a_i} \times (W/3)^{b_i}$$

$$a_i = 0.9$$

$$b_i = 0.45$$

$$W = 30 \text{ Mg}$$

$$\text{Percorso } 300 \text{ metri} = 0.3 \text{ Km}$$

Formazione e stoccaggio di cumuli

Modello 13.2.4 AP-42

$$EF_i \text{ (kg/Mg)} = K_i (0.0016) * [(u/202)^{1.3} / (M/2)^{1.4}]$$

$$K_i = 0.35$$

$$u = 3 \text{ m/s}$$

$$M = 5\%$$



Si può dedurre che dopo aver valutato tutti i passaggi dell'attività, calcolando se singole emissioni di polveri otteniamo valori pari a **157.71** inferiori a <174 della tabella 16 dove non è prevista nessuna azione per distanze comprese tra 50 e 100 metri da recettore.

