

PROGETTO PER L'APERTURA DI UNA CAVA DI GHIAIA IN LOCALITÀ "IL CAMPO" NEL COMUNE DI MASSA D'ALBE (AQ), A SERVIZIO DI UNA ATTIVITÀ INDUSTRIALE DELLA STESSA DITTA PRESENTE NELLE VICINANZE

Verifica Di Assoggettabilità a V.I.A.
(ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. n. 152/2006)

RELAZIONE TECNICA EMISSIONI IN ATMOSFERA

COMMITTENTE



Celi Calcestruzzi S.p.a.

S.P. Palentina km 2+700
67050, Massa d'Albe (AQ)
P.Iva 00284160660

IL TECNICO

Ing. Danilo Tersigni Magnone



00	Prima emissione	A. Murolo	D. Tersigni	D. Tersigni	26-04-2023
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

SOMMARIO

1. PREMESSA	3
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	4
3. MATERIE PRIME E RELATIVI QUANTITATIVI ANNUI.....	8
4. DESCRIZIONE MACCHINE E IMPIANTI.....	8
5. DESCRIZIONE DEL CICLO LAVORATIVO	8
6. STIMA DELLE EMISSIONI DIFFUSE.....	9
7. RIFERIMENTI PER CALCOLI	10
8. STIMA EMISSIONI	11
8.1 SCOPERTURA DEL MATERIALE SUPERFICIALE NON PRODUTTIVO	11
8.2 SBANCAMENTO O ESTRAZIONE	11
8.3 CARICO MATERIALI DI CAVA SULL’AUTOCARRO	12
8.4 DISPERSIONE EOLICA DURANTE LA MOVIMENTAZIONE DEL MATERIALE	12
8.5 EROSIONE DEL VANTO DAI CUMULI DI MATERIALE ACCANTONATO	13
8.6 TRANSITO DI MEZZI SU STRADE NON ASFALTATE	13
8.7 STIMA EMISSIONI TOTALI	14
8.8 DESCRIZIONE DEI SISTEMI DI ABBATTIMENTO	15
8.9 RISULTATI DELLA VALUTAZIONE	15
9. ANALISI DELLE MATERIE PRIME	16
10. ALLEGATI	16

1. PREMESSA

La presente relazione è allegata all’istanza di Verifica di assoggettabilità a VIA, ai sensi dell’art. 19 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 avviata dalla ditta Celi Calcestruzzi S.p.a. con sede legale nel comune di nel Comune di Massa d’Albe, S.P. Palentina Km 2.700, per l’apertura di una nuova cava sita in località “il Campo” nel Comune di Massa d’Albe (AQ).

La presente relazione è redatta in conformità alla D.G.R. del 14 ottobre del 2019, n. 599, con cui la Regione Abruzzo ha adottato l’autorizzazione di carattere generale ai sensi dell’art. 272 del D.Lgs. 152/06.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il sito oggetto di studio è ubicato nel territorio comunale di Massa D’Albe (AQ), all’interno di un ben più ampio complesso produttivo nel quale sono svolte attività legate alla produzione e lavorazione di materiali per l’edilizia.

Il sito è collocato in una zona che presenta un andamento plano-altimetrico tipo pianeggiante con quote sul livello del mare pari a circa 825 m ed è ben collegata sul piano della viabilità stradale.

Dal punto di vista cartografico l’area è inquadrata come segue:

- IGM serie 25.000: Foglio 368, Sezione III – “Avezzano”;
- CTRN 5.000: Sezione 368091 (cfr. *Figura 3*).

Il centroide del sito oggetto di studio ha le seguenti coordinate (Sistema cartografico, UTM WGS84 fuso 33N):

367215.438 mE - 4661441.916 mN

Il lotto è censito al catasto del comune di Massa d’Albe al Foglio 35 Particelle 1, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 840 e 841 (cfr. *Figura 1*).

Il tessuto residenziale continuo mediamente denso più vicino al sito è quello di Massa d’Albe, distante circa 1 km; a circa 1,6 Km è presente il tessuto residenziale continuo mediamente denso del comune di Magliano de’ Marsi e a circa 500 m è presente un insediamento rado, appartenente al comune di Massa d’Albe. I comuni più vicini sono Magliano de’ Marsi, Scurcola Marsicana e Avezzano, i cui limiti distano in linea d’aria dal sito rispettivamente circa 0,7 km, 1,6 km e 1,9 Km.

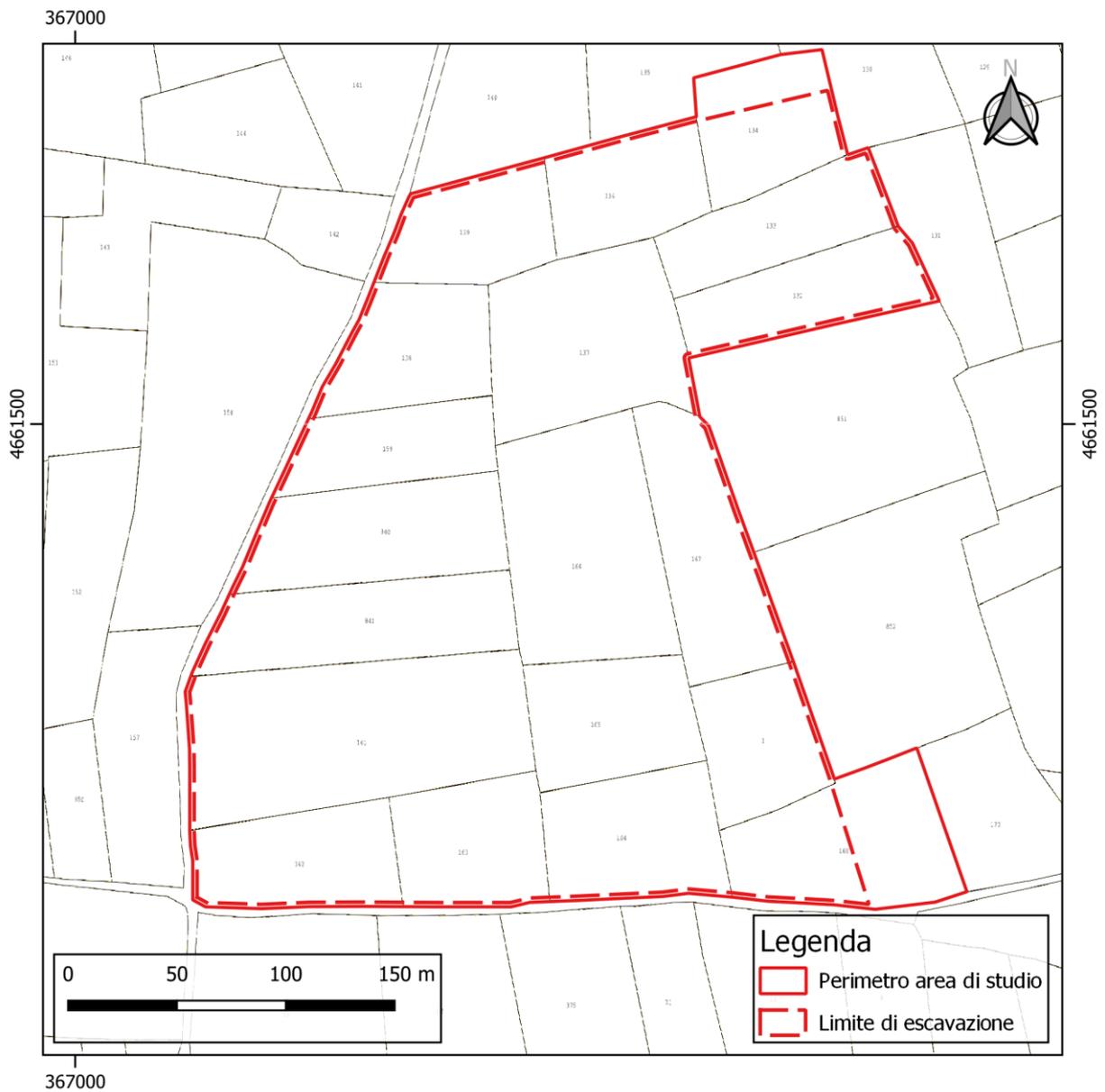


Figura 1 - Stralcio catastale dell'area oggetto di studio, con identificazione del limite di escavazione; scala 1:3.000 (fonte: Agenzia delle Entrate – Servizio di consultazione cartografia catastale WMS).

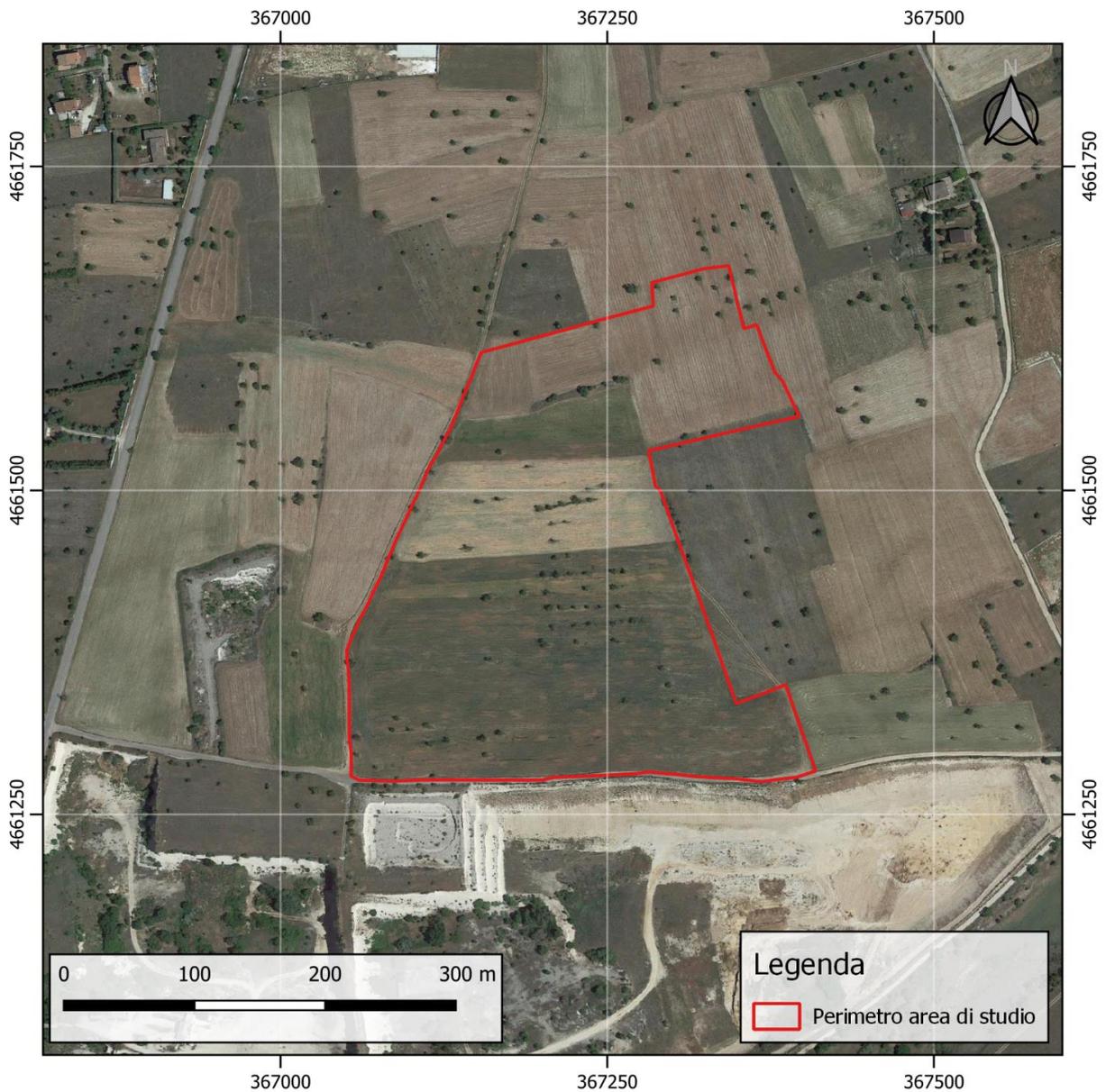


Figura 2 – Inquadramento foto aerea (fonte: Google Satellite)

3. MATERIE PRIME E RELATIVI QUANTITATIVI ANNUI

Si prevede una produzione di materiale annua massima pari a 188.937,58 t. Considerando 2.080 h lavorative ripartite nell’anno, la capacità massima di lavorazione giornaliera è pari a circa 726,68 t/giorno, che corrisponde a 90,84 t/h.

Tabella 1: Materia prime

MATERIALE	QUANTITA’ GIORNALIERA [t]	QUANTITA’ ANNUA [t]
MATERIE PRIME – ROCCE CALCAREE	726,68	188.937,58

Tabella 2: Materia prime

MATERIALE	QUANTITA’ GIORNALIERA [t]	QUANTITA’ ANNUA [t]
PRODOTTO – INERTI	726,68	188.937,58

4. DESCRIZIONE MACCHINE E IMPIANTI

Per l’attività di estrazione e trasporto la ditta utilizza le seguenti attrezzature:

- Escavatore cingolato;
- Autocarri;
- Pala gommata o cingolata per la scopertura (utilizzo saltuario).

5. DESCRIZIONE DEL CICLO LAVORATIVO

Il ciclo lavorativo della cava prevede l’estrazione del materiale di cava e il carico sugli autocarri addetti al suo trasporto presso l’impianto di frantumazione attivo presso un’altra sede operativa della Ditta. Prima dell’estrazione del materiale di cava, le macchine operatrici operano il cosiddetto “scotico”, ovvero la rimozione del materiale superficiale non produttivo. Tale materiale viene rimosso e caricato su un autocarro che provvede a depositare il materiale in cumuli all’interno della cava stessa, destinati ad essere utilizzati per il ripristino finale del sito.

Una volta estratto il materiale di cava viene caricato e trasportato al di fuori della cava mediante gli autocarri, i quali percorrono una pista non asfaltata di lunghezza massima circa pari a 520 m. Lungo tale pista i camion trasportano circa 427 m³ al giorno di materiale di cava, pari a 91 Mg/h di materiale (24 camion al giorno, ovvero 3 camion/h). Si assumono trascurabili le emissioni dovute ai motori dei camion, mentre non si trascurano quelle dovute al risollevarimento di polveri durante il transito in quanto le piste non sono asfaltate. In caso di impossibilità di conferire all’esterno il materiale di cava estratto, questo viene depositato temporaneamente in cumuli all’interno del sito estrattivo. Di seguito si riporta uno schema a blocchi con lo scopo di illustrare il funzionamento dell’impianto nelle sue principali fasi di lavorazione.

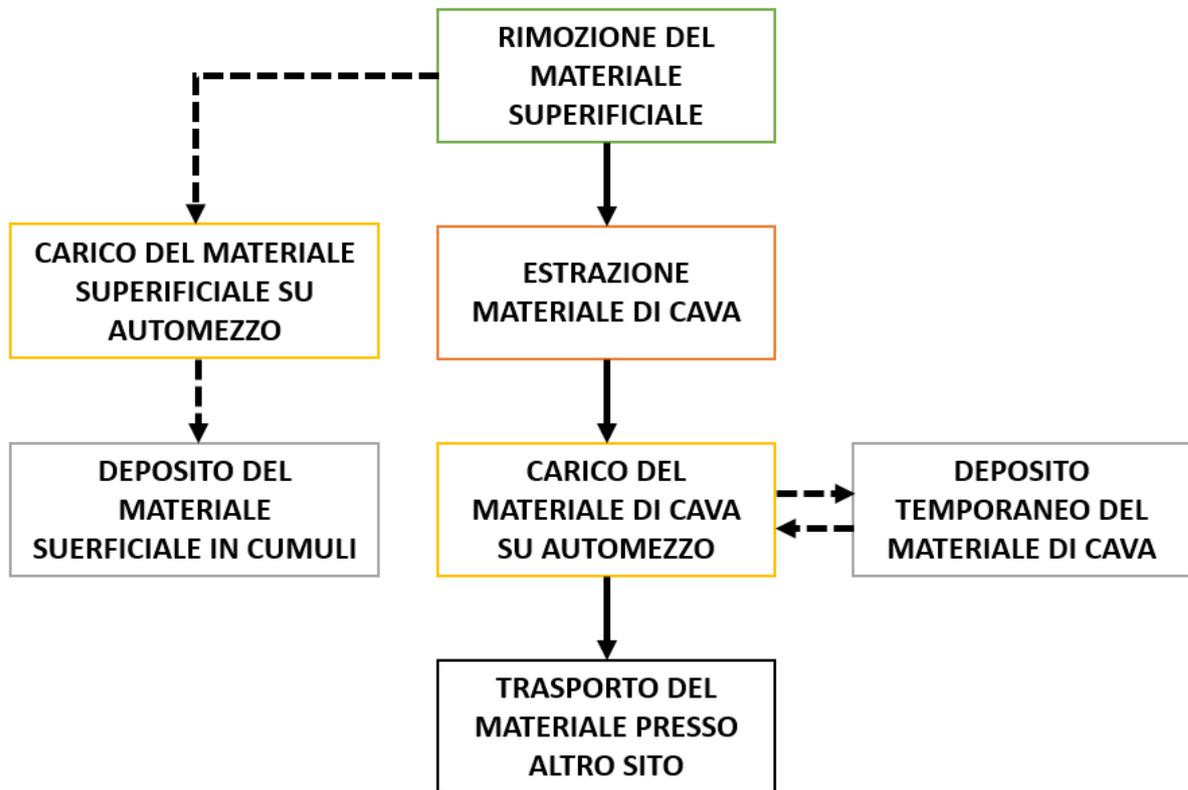


Figura 4 – Schema a blocchi del processo produttivo

6. STIMA DELLE EMISSIONI DIFFUSE

Come indicato dalle linee guida APAT, i modelli e le tecniche di stima delle emissioni si riferiscono sia al PM_{10} che alle PTS (polveri totali sospese) e al $PM_{2,5}$. Per queste ultime però non sono state sviluppate valutazioni e non esistono soglie emissive.

Con questo criterio ogni fase di attività capace di emettere polveri viene classificata tramite il codice "Source Classification Code" (SCC). Le emissioni sono espresse in termini di rateo emissivo orario (Kg/h). Per ogni lavorazione individuata come potenzialmente emissiva, il flusso totale dell'emissione $E_i(t)$ è dato dalla somma delle emissioni stimate per ciascuna delle singole attività in cui la lavorazione è stata schematizzata. Il calcolo del rateo emissivo si esegue totale si esegue secondo la seguente formula.

$$E_i = \sum_l AD_l(t) * EF_{i,l,m}(t)$$

dove:

- i = particolato (PTS, PM_{10} , $PM_{2,5}$);
- l = processo;
- m = controllo;

- t = periodo (ora, mese, anno, ecc.);
- AD_l = attività relativa all' l-esimo tipo di particolato (ad es. materiale lavorato/h);
- $EF_{i,l,m}$ = fattore di emissione.

È inevitabile che si alternino periodi di stasi, senza attività dell’escavatore o degli automezzi, e periodi in cui viceversa potranno esserci in contemporanea diverse lavorazioni (verosimilmente sbancamento e trasporto).

Nella realtà le fasi di escavazione e quelle di carico e trasporto non avvengono contemporaneamente, per cui possiamo affermare che la valutazione effettuata è peggiorativa rispetto alla situazione reale, poiché sono state valutate tutte le attività come se avvenissero contemporaneamente.

La produzione di polveri è correlata con le fasi lavorative che sostanzialmente sono:

- Sbancamento e estrazione del materiale di cava;
- Eventuale formazione dei cumuli di materiale;
- Caricamento del materiale estratto;
- Trasporto del materiale estratto all’impianto di frantumazione (presso altro sito);

Per ognuna di queste fasi, le materie trattate, particolarmente se costituite da inerti di varia pezzatura sono soggette a produrre materiale polverulento. Per la valutazione della polverulenza relativamente alle attività di cava, è possibile riferirsi ai valori medi annuali di materiale lavorato da distribuire omogeneamente sulle circa 2.080 h annue previste.

7. RIFERIMENTI PER CALCOLI

Per ciascun processo si fa riferimento alla denominazione originale col codice SCC adottato dalla nomenclatura AP-42 (Air Pollution Emissions Factor) e viene riportata l'efficienza di rimozione riferita ai sistemi di abbattimento o mitigazioni applicabili: bagnatura o umidificazione del materiale con il codice identificativo delle attività considerate denominato SCC (Source Classification Codes).

Si segnala inoltre che per le operazioni relative al “carico camion” del materiale estratto cui corrisponde SCC 3-05-020-33, non è disponibile un fattore di emissione. Può essere eventualmente utilizzato quello del SCC 3-05-010-32 “Truck Loading-conveyor, crushed stone”, corrispondente alla fase di carico del materiale grossolano proveniente da nastri trasportatori (Linee guida ARPAT).

Si riportano qui di seguito i codici relativi ai fattori di emissione che verranno utilizzati per ciascuna fase, come indicati dalle linee guida ARPAT:

1. Scopertura del materiale superficiale non produttivo (AP – 42)

2. Sbancamento o estrazione: SCC-3-05-020-10
3. Carico materiale di cava: SCC-3-05-020-32
4. Dispersione eolica durante la movimentazione del materiale (AP – 42 13.2.4)
5. Erosione del vento dai cumuli di materiale accantonato (AP – 42 13.2.5)
6. Transito di mezzi su strade non asfaltate

8. STIMA EMISSIONI

La verifica delle emissioni non può prescindere dalla considerazione che tutte le lavorazioni avverranno sempre in condizioni di materiale umido. Il valore medio che si può assegnare all'umidità superficiale è compreso tra 0,2 e 4,8 %. Il funzionamento regolato o manuale manterrà sempre l'umidità superficiale in zona impianto attorno al valore di 3,5 % che è comunque un valore sufficiente a conservare la lavorabilità dei materiali.

8.1 SCOPERTURA DEL MATERIALE SUPERFICIALE NON PRODUTTIVO

Tale attività consiste nella scopertura del materiale superficiale non produttivo mediante pala gommata o cingolata. Nella fase di scotico la ruspa rimuove circa 12 m³/h di “materiale sterile”, effettua quindi il lavoro su di un tratto lineare di circa 7 m/h ($7 \times 0,52$ [profondità scavo] $\times 3,19$ [larghezza ruspa] = 12 m³/h). Questa è la grandezza che interessa nel caso si utilizzi per tale operazione il fattore di emissione delle operazioni di scotico previsto in “13.2.3 Heavy construction operation”, pari a 5,7 kg/km di PTS. Ipotizzando una frazione di PM₁₀ dell'ordine del 60% del PTS, si ottiene un fattore di emissione per il PM₁₀ pari a 3,42 kg/km. L'emissione oraria stimata per questa fase è allora:

$$E_i(t) = 7 \cdot E^{-3} \text{ km/h} \cdot 3,42 \text{ kg/km} \approx 23,9 \text{ g/h}$$

8.2 SBANCAMENTO O ESTRAZIONE

Per tale fase non è presente uno specifico fattore di emissione. Si considera il fattore di emissione indicato in **Tabella 2** delle Linee Guida associato al SCC 3-05-020-10 estrazione con perforazione (drilling unfragment stone) pari a 4E-05 kg/Mg di PM₁₀. Sulla base della tipologia di materiale da lavorare possiamo considerare un quantitativo medio estraibile annualmente pari a 188.937,58 t. Si considera un numero di ore lavorative annuo pari a 2.080, con capacità massima di lavorazione giornaliera pari a 726,68 t e una produzione oraria pari a 90,84 t/h. Si ha quindi una emissione oraria pari a:

$$E_i(t) = \sum AD_{l(t)} \times EF_{i,l,m} = 4 \cdot E^{-05} \text{ kg/Mg} \cdot 90,84 \text{ Mg/h} \approx 3,6 \text{ g/h}$$

8.3 CARICO MATERIALI DI CAVA SULL'AUTOCARRO

I materiali di cava che vengono mobilizzati e impalati producono polverulenza che rimane in sospensione e trasportata più o meno lontano in funzione della sua granulometria e della velocità del vento. Il calcolo del rateo emissivo, in relazione a quanto espresso dalla formula (1) del paragrafo 1.1 delle citate Linee Guida ARPAT, è il risultato del prodotto tra il fattore di emissione del singolo processo e la quantità di materiale movimentato. Per la determinazione del fattore di emissione relativo al carico del materiale di cava, in mancanza di un fattore maggiormente attinente, si sceglie di utilizzare quello relativo al SCC-3-05-010-32 pari a $5 \cdot 10^{-5}$ kg/Mg. Sulla base della tipologia di materiale da lavorare possiamo considerare un quantitativo medio estraibile annualmente pari 188.937,58 t. Si considera un numero di ore lavorative annuo pari a 2.080, con capacità massima di lavorazione giornaliera pari a 726,68 t e una produzione oraria pari a 90,84 t/h.

$$E_i(t) = \sum AD_{l(t)} \times EF_{i,l,m} = 5 \cdot 10^{-5} \text{ kg/Mg} \cdot 90,84 \text{ Mg/h} \approx 4,5 \text{ g/h}$$

8.4 DISPERSIONE EOLICA DURANTE LA MOVIMENTAZIONE DEL MATERIALE

Per tenere conto della presenza del vento durante le operazioni di movimentazione del materiale, come da linee guida per la determinazione del fattore di emissione si ricorre alla formula:

$$EF_i(\text{kg/Mg}) = k_i(0.0016) \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}}$$

Dove:

- EF_i: fattore di emissione;
- k_i: coefficiente che dipende dal particolato;
- u: velocità del vento;
- M: contenuto in percentuale di umidità.

Per la velocità del vento nel sito oggetto di analisi si prende come riferimento cautelativo la velocità media annua del vento misurata a 50 metri dal suolo, consultabile al seguente indirizzo: <http://atlanteoelico.rse-web.it/>. La velocità media annua indicata per il sito in oggetto è pari a 2,7 m/s.

Il fattore di emissione, con k_i pari a 0,35 (PM₁₀) come da tabella 5 delle Linee Guida APAT e considerando un'umidità media del materiale pari a 3,5 %, risulta pari a: EF_i = $3,34 \cdot 10^{-4}$ kg/Mg. Sulla base delle lavorazioni totali di cava e impianto si ha una movimentazione teorica massima pari a circa 90,84 t/h.

L'emissione stimata risulta dunque:

$$3,34 \cdot 10^{-4} [\text{kg/Mg}] \cdot 90,84 [\text{Mg/h}] \approx 30,33 \text{ g/h}$$

8.5 EROSIONE DEL VANTO DAI CUMULI DI MATERIALE ACCANTONATO

Per la stima delle emissioni dovute all'erosione del vento sui cumuli di materiale superficiale accantonato, si ipotizza che ogni nuovo scarico di materiale costituisca un cumulo di 24 Mg, ovvero un volume di 16 m³ (avendo ipotizzato che il materiale superficiale avesse una densità pari a 1,5 Mg/m³). Impostando un'altezza del cumulo di 2 m e ipotizzandolo conico ne risulta un diametro di 5,6 m, e di conseguenza una superficie laterale di circa 30 m². Il rapporto tra altezza del cumulo e diametro è superiore a 0,2 quindi il cumulo è considerato "alto" e il fattore di emissione risulta pari a 7,9x10⁻⁶ kg/m² (si veda la Tabella 7 delle Linee Guida). Per quanto riguarda il numero di movimentazioni orarie relativo all'accantonamento del materiale superficiale non produttivo si assume un valore indicativo di 0,2 movimenti/h.

Per il valore del rateo si ricorre alla formula (5) del paragrafo 1.4 delle Linee Guida:

$$E_i(\text{kg/h}) = EF_i \cdot a \cdot \text{movh}$$

Dove

- a) i : particolato (PTS, PM₁₀, PM_{2,5});
- b) E_{fi} (kg/m³): fattore di emissione aerale dell' i -esimo particolato;
- c) a : superficie dell' area movimentata in m²;
- d) movh : numero di movimentazioni/ora.

L'emissione dovuta all'erosione del vento risulta:

$$E_i[\text{kg/h}] = 7,9 \cdot 10^{-6} [\text{kg/m}^2] \cdot 30 [\text{m}^2] \cdot 0,2 [1/\text{h}] \approx 0,05 \text{ g/h}$$

8.6 TRANSITO DI MEZZI SU STRADE NON ASFALTATE

Il materiale viene allontanato lungo una strada non pavimentata di una lunghezza di circa 520 m (nel caso peggiore); si ipotizza che il contenuto di "silt" del materiale che costituisce la pista sia pari al 14%; il dumper ha un peso di 16,5 Mg a vuoto e può portare un carico di circa 30 Mg, per cui il peso medio durante il trasporto è pari a 31,5 Mg. Il dumper effettua 24 corse ogni 8 ore, ovvero 3 corse/h. Questi dati vengono inseriti nell'espressione (6) "Unpaved road", qui di seguito riportata:

$$EF_i(\text{kg/km}) = k_i \cdot (s/12)^{a_i} \cdot (W/3)^{b_i}$$

Dove:

- a) i : particolato (PTS, PM₁₀, PM_{2,5});
- b) s : contenuto di limo del suolo in percentuale in massa (%);
- c) W : peso medio del veicolo (Mg);
- d) k_i , a_i , b_i : coefficienti che variano a seconda del tipo di particolato (vedi Tabella 8 Linee Guida).

Dall’espressione su riportata si ottiene un fattore di emissione di 1,36 kg/km. Poiché ogni viaggio risulta mediamente di 0,52 km, si ha una emissione di 0,7 kg per viaggio e quindi si assegna una emissione di 0,7 kg/viaggio x (3) viaggi/h \approx 2,1 kg/h \approx 2.100 g/h.

Si applica un sistema di abbattimento di bagnatura con le seguenti caratteristiche:

- quantità media di trattamento applicato $I = 0,2 \text{ l/m}^2$;
- traffico medio orario $trh < 5 \text{ l/h}$;
- intervallo di tempo in ore tra due applicazioni successive $\tau = 2 \text{ h}$;
- potenziale medio dell’evaporazione giornaliera $P = 0,34 \text{ mm/h}$.

In base alla seguente relazione:

$$C(\%) = 100 - (0,8 \cdot P \cdot trh \cdot \tau) / I$$

e alla tabella semplificativa che segue (cfr. *Linee Guida ARPAT – Sistemi di controllo e abbattimento per Transito di mezzi su strade non asfaltate*) si ottiene un abbattimento delle emissioni del 90%. Quindi l’emissione oraria risulta **238 g/h**.

Tabella 9 Intervallo di tempo in ore tra due applicazioni successive $\tau(h)$ per un valore di $trh < 5$

Efficienza di abbattimento	50%	60%	75%	80%	90%
Quantità media del trattamento applicato I (l/m²)					
0.1	5	4	2	2	1
0.2	9	8	5	4	2
0.3	14	11	7	5	3
0.4	18	15	9	7	4
0.5	23	18	11	9	5
1	46	37	23	18	9
2	92	74	46	37	18

8.7 STIMA EMISSIONI TOTALI

La tabella riportata qui di seguito riassume le emissioni orarie stimate per il sito estrattivo:

Tabella 3: Emissioni orarie stimate per l’attività estrattiva

	Attività	Codice SCC	Fattore di emissione senza sistema di abbattimento	Fattore di emissione con sistema di abbattimento	Unità di misura	Quantità	Unità di misura	Emissione media oraria (g/h)
1	Scopertura del materiale superficiale non produttivo	AP – 42	3,42	--	kg/Mg	0,007	km/h	23,9
2	Sbancamento o estrazione	3-05-020-10	0,00004	--	kg/Mg	90,84	Mg/h	3,6

3	Carico materiali di cava	3-05-010-32	0,00005	--	kg/Mg	90,84	Mg/h	4,5
4	Dispersione eolica durante la movimentazione del materiale	--	0,000334	--	kg/Mg	90,84	Mg/h	30,33
5	Erosione del vento dai cumuli di materiale accantonato	AP – 42 123.2,4	0,0000079	--	Kg/mq	5,92	mq/h	0.05
6	Transito di mezzi su strade non asfaltate	AP – 42 13,2,5	--	1.36	kg/km	0,52	km/viaggio	238
							Emissioni Tot. (g/h)	300

8.8 DESCRIZIONE DEI SISTEMI DI ABBATTIMENTO

L’impianto per l’abbattimento della polverosità sarà costituito da autobotte irroratrice che durante la fase di estrazione, accumulo temporaneo, di caricamento dei mezzi di trasporto e durante la manovra e la circolazione dei mezzi meccanici, irrorerà con acqua le diverse aree in modo da garantire l’abbattimento in diversi punti del sito in base alle esigenze di produzione. Tale bagnatura sarà eseguita sulle piste di transito dei mezzi almeno ogni 2 ore nel periodo estivo.

Il consumo dei quantitativi di acqua impiegata per abbattere le emissioni diffuse sarà annotato su apposito registro con frequenza almeno quindicinale, insieme alla data di riempimento dell’autobotte. Anche la manutenzione delle pompe dell’acqua sarà effettuata con frequenza almeno quindicinale. In caso di inefficienza dei sistemi di abbattimento le attività verranno sospese.

8.9 RISULTATI DELLA VALUTAZIONE

Dalla valutazione effettuata si osserva che per le attività svolte nell’area dell’impianto l’emissione media oraria è di circa **300 g/h**. Tale emissione è stata calcolata in modo conservativo utilizzando fattori di emissione che tengono in conto l’efficacia del sistema di abbattimento mediante bagnatura con acqua. Le attività lavorative si svolgono per un periodo di circa 2.080 ore all’anno (260 giorni circa) e i ricettori sensibili si trovano ad una distanza superiore a 150 m dal confine dell’impianto.

Dai valori in **Tabella 4** (fonte: *Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti - ARPAT Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana*) si ottiene che per emissioni **< 453 g/h** non è richiesto alcun intervento né valutazione suppletiva.

Tabella 4 - Valutazione delle emissioni al variare della distanza tra recettore e sorgente per un numero di giorni compreso tra 300 e 250

Intervallo di distanza (m) del recettore dalla sorgente	Soglia di emissione di PM ₁₀ (g/h)	risultato
0 ÷ 50	<76	Nessuna azione
	76 ÷ 152	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 152	Non compatibile (*)
50 ÷ 100	<160	Nessuna azione
	160 ÷ 321	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 321	Non compatibile (*)
100 ÷ 150	<331	Nessuna azione
	331 ÷ 663	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 663	Non compatibile (*)
>150	<453	Nessuna azione
	453 ÷ 908	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 908	Non compatibile (*)

(*) fermo restando che in ogni caso è possibile effettuare una valutazione modellistica che produca una quantificazione dell’impatto da confrontare con i valori limite di legge per la qualità dell’aria, e che quindi eventualmente dimostri la compatibilità ambientale dell’emissione.

9. ANALISI DELLE MATERIE PRIME

Al fine di garantire la salubrità del materiale estratto o comunque movimentato, si prevede l’esecuzione delle analisi delle materie prime, che verranno ripetute ogni qualvolta non sia certa la composizione del materiale, come previsto dalla DGR del 14 ottobre 2019, n. 599.

10. ALLEGATI

- Quadro Riassuntivo delle Emissioni;
- Elaborati grafici
 - B1.1 CTRN (Scala 1:5.000);
 - B1.2 STRALCIO MAPPA CATASTALE (Scala 1:2.000);
 - B1.3 PIANTA CAVA E AREALE EMISSIONI (Scala 1:5.000).