

Scopo del presente studio è di approfondire, ai fini della tutela della salute pubblica, l'impatto dell'allevamento dell'Az. Agr. Bianchetti Luigia nella sua configurazione oggetto di Valutazione di Impatto Ambientale.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Innanzitutto si premette che le emissioni in atmosfera degli allevamenti intensivi possono essere classificati in quattro gruppi principali:

gas climalteranti, come metano, protossido di azoto e anidride carbonica, che pur avendo effetti deleteri sull'effetto serra non sono considerati come gas inquinanti dannosi alla salute;

sostanze odorogene, che si originano dalla degradazione della sostanza organica (feci, urine, mangime) e sono composte da un mix di elementi come acido solfidrico, mercaptani, indoli, fenoli, acidi grassi volatili (acetico e butirrico), ammoniaca e ammine volatili. Anche a basse concentrazioni queste sostanze si distinguono per il loro odore particolarmente sgradevole. Come nel caso dei gas climalteranti, l'odore non rappresenta un vero e proprio inquinante ma i suoi effetti impattano sensibilmente sulla qualità della vita e sulla fruibilità dell'ambiente dei "vicini di casa";

ammoniaca, un gas che merita sicuramente attenzione perché è considerato il maggior responsabile dell'acidificazione del suolo e delle acque. Inoltre, combinandosi con l'umidità atmosferica in uno scenario di scala vasta, l'ammoniaca è in grado di dare origine a particolato fine di origine secondaria (PM_{2,5}) che è ritenuto più pericoloso per le vie respiratorie per via delle sue dimensioni. L'agricoltura è ritenuta il maggior produttore di ammoniaca, si stima infatti che in Lombardia circa il 96% delle emissioni provengano dall'attività di allevamento e gestione dei reflui zootecnici;

polveri grossolane e fini (PM₁₀), che da pochi anni sono argomento di impatto ambientale degli allevamenti. Le polveri aerodisperse possono originarsi nelle strutture sia da sostanze inorganiche (costituenti della pavimentazione o lettiera) sia da sostanze organiche riconducibili al moto degli animali e ai loro alimenti oppure a microorganismi come batteri, funghi, virus (bioaerosol). Le polveri contribuiscono anche alla dispersione degli odori al di fuori dei ricoveri.

Le recenti Best Available Technology di settore (2017) sono indirizzate a minimizzare il più possibile l'emissione di queste sostanze attraverso l'adozione di una serie di azioni che spaziano dalle strutture di stabulazione all'alimentazione animale. Il rilascio degli atti autorizzativi sarà condizionato alla verifica che tali tecnologie vengano applicate all'attività in condizioni economicamente accettabili.

Modello di calcolo

La valutazione della dispersione delle emissioni è stata realizzata mediante il modello matematico gaussiano AERMOD, raccomandato dalla *United States Environmental Protection Agency* per attività di pianificazione, monitoraggio e controllo della qualità dell'aria. I modelli gaussiani sono i modelli matematici di trasporto e diffusione dell'inquinamento atmosferico più comuni. Sono basati su equazioni di trasporto e diffusione che descrivono un campo tridimensionale di concentrazioni sotto condizioni meteorologiche e di emissione stazionarie.

Il modello AERMOD richiede come input la definizione di:

- uno scenario di calcolo con l'individuazione di eventuali recettori discreti;
- un set di dati meteorologici e orografici caratteristici dell'area indagata;
- una o più sorgenti emissive e relative caratteristiche.

In output il modello restituisce la concentrazione degli inquinanti calcolata in corrispondenza delle aree o dei punti di interesse (griglia o recettori).

Scenario di calcolo

Entrando nello specifico del caso oggetto di studio, è possibile individuare gli elementi rappresentativi dello scenario in cui avverrà la simulazione numerica.

Scala spaziale: l'applicazione del modello riguarda la valutazione dell'impatto su un territorio in prossimità dell'allevamento, per tale ragione la scala di riferimento sarà di tipo locale, limitata a circa un chilometro in linea d'aria attorno al sito viste le dimensioni dell'allevamento.

Indice temporale: la simulazione valuta la dispersione per un periodo di un anno solare, in questo modo sarà possibile valutare il contributo stagionale dei venti e della meteorologia sulla dispersione.

Ambito territoriale: il sito su cui verrà applicato il modello si trova nel comune di Capergnanica e presenta un'orografia semplice, costituita da un territorio pianeggiante.

Sorgenti: ai fini del modello verranno considerate le sorgenti volumetriche rappresentative delle stalle e le sorgenti areali corrispondenti ai bacini di stoccaggio liquami.

Specie chimiche simulate: la valutazione dell'impatto riguarda l'emissione di Odori, Ammoniaca e Polveri.

Dominio di calcolo: si tratta di una griglia polare uniforme di raggio 1,2 km suddivisa in sei passi da 200 metri ciascuno.



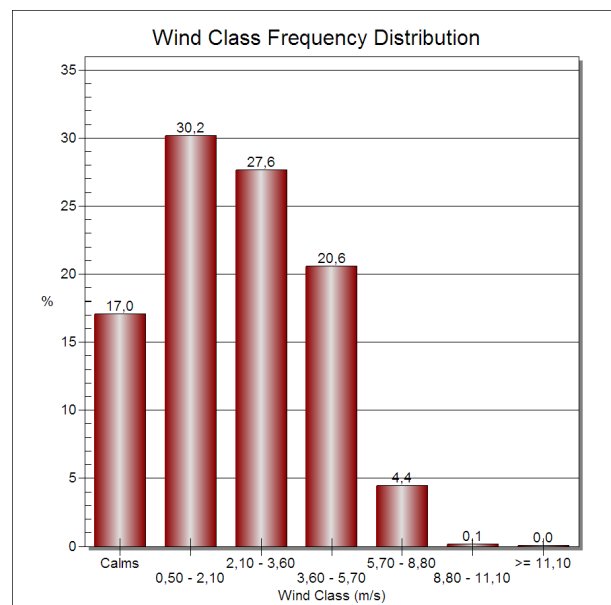
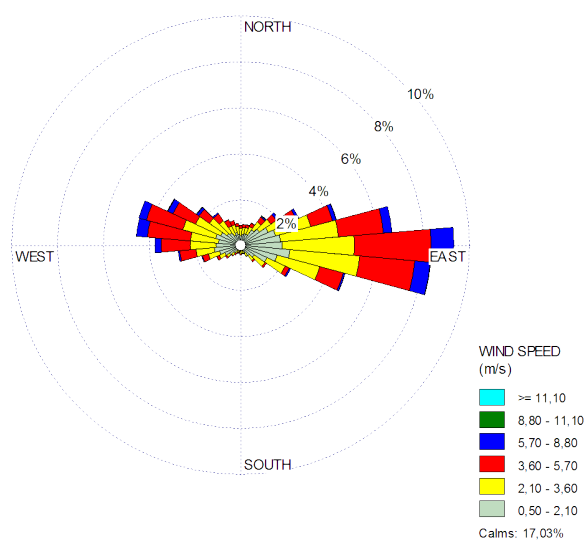
Dati meteorologici

I dati meteorologici della zona sono stati acquistati dalla *Lakes Environmental Software* e sono relativi agli anni 2018 e 2019. I dati orari sono costituiti da informazioni meteo sia a livello del suolo (es. temperatura, velocità e direzione del vento, copertura nuvolosa) che in quota e fino all'altezza dello strato rimescolamento (es. pressione atmosferica, altezza geopotenziale, velocità e direzione del vento, temperatura, umidità relativa).

Con il pre-processore meteorologico AERMET sono stati elaborati i dati descritti per ricavare i seguenti parametri, che sono poi stati utilizzati come input ad AERMOD:

- H flusso di calore sensibile
- L lunghezza di Monin-Obukhov per tutte le ore disponibili
- u^* velocità di attrito
- Z_{im} altezza di rimescolamento meccanico per tutte le ore disponibili
- Z_{ic} altezza di rimescolamento convettivo (solo per le ore in cui si ha turbolenza di origine convettiva)
- w^* velocità di scala turbolenta (solo per le ore in cui si ha turbolenza di origine convettiva)
- u_{ref} velocità del vento alla quota di riferimento Z_{ref}
- T_{ref} temperatura ambiente alla quota di riferimento Z_{Tref}
- $d\theta/dz$ gradiente di temperatura potenziale.

Di seguito si riportano un paio delle elaborazioni grafiche più significate effettuate con AERMET come ad esempio la rosa dei venti e la distribuzione di frequenza della classe di velocità di vento.



La direttrice Est-Ovest si conferma come tipica della regione padana. Il regime anemologico è caratterizzato dalla presenza di venti leggeri con velocità per lo più inferiori ai 3,6 m/s e prevalentemente comprese tra 0,5 e 2,1 m/s. I dati utilizzati per la caratterizzazione anemologica dell'area in esame sono rappresentativi delle condizioni di vento a scala locale.

L'anemometro è stato considerato posto a un'altezza di 15 m dal suolo.

Dati cartografici e dell'uso del suolo

Il modello di dispersione AERMOD permette di tenere conto degli effetti indotti dall'orografia del territorio sulla dispersione. L'informazione sull'orografia viene introdotta tramite una matrice di quote altimetriche del terreno e di usi del suolo nel dominio spaziale.

Nel caso oggetto di studio la griglia di calcolo delimita una zona pianeggiante (79 m s.l.m.) ad orografia semplice adibita principalmente ad uso agricolo.

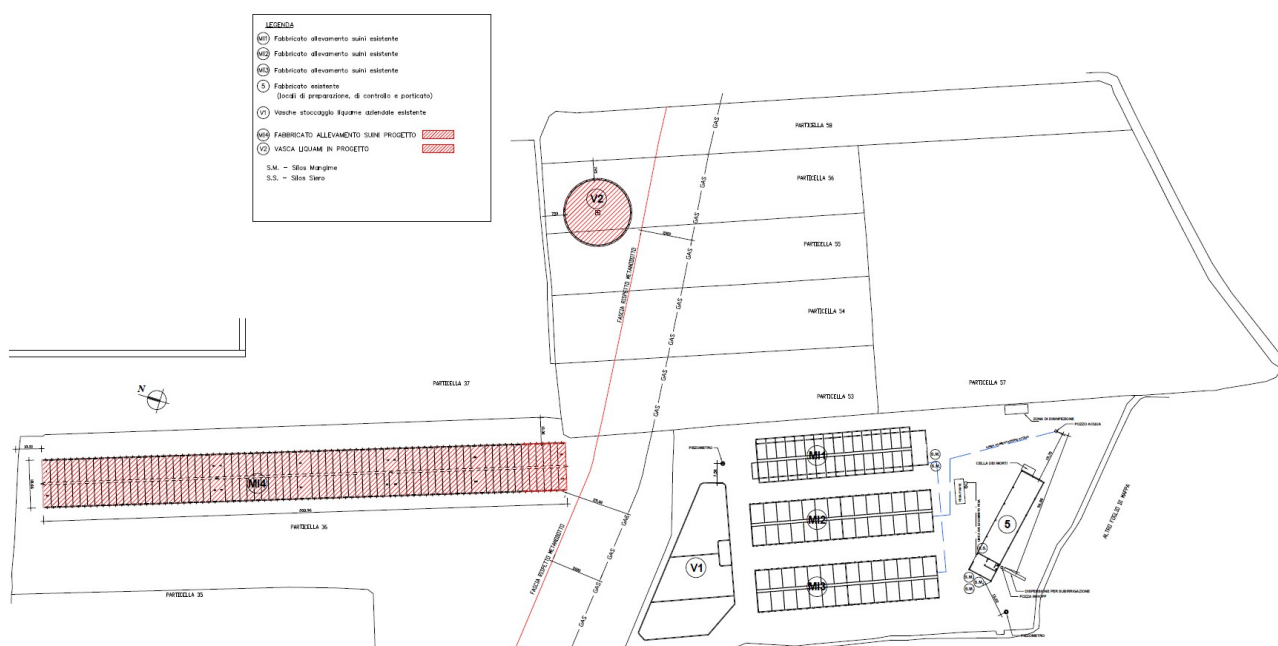
Sorgenti emissive

Le sorgenti emissive, come evidenziato nello stralcio di planimetria aziendale, sono:

MI costituite da quattro strutture di stabulazione, di cui una di nuova realizzazione (in rosso)

V costituite da due vasche di stoccaggio liquami, di cui una di nuova realizzazione (in rosso)

Le strutture stabulative sono state modellizzate come sorgenti volumetriche a emissioni diffuse, considerato l'assenza di un sistema di estrazione e convogliamento delle arie esauste, che fuoriescono in maniera naturale dai comignoli collocati sulla sommità delle strutture di ricovero e dalle pareti finestrate. Le vasche di stoccaggio dei reflui zootecnici sono state invece considerate come sorgenti di emissione areali. Entrambe sono state considerate come sorgenti di tipo continuo.



Elaborazione dei risultati

La simulazione modellistica è stata condotta con riferimento a Odori, Ammoniaca e Polveri. Non sono stati considerati i gas climalteranti in quanto, al momento attuale, non esistono valori limite indicati dalla normativa.

Per quanto riguarda i dati in ingresso, si precisa che non è stata condotta una campagna volta alla caratterizzazione delle emissioni esistenti ma ci si è rifatti a dati di letteratura scientifica, di cui è stata indicata la fonte. A favore di sicurezza, si è sempre considerato il valore massimo del range quando presente.

Odori

Sorgenti volumetriche	Tipologia animali	N° posti potenziali	Fattore di emissione capo u.o. _E /s/capo	Flusso di odore u.o. _E /s	H media emissione m
MI1	Grassi 30-160 kg	775	29,2 [1]	22630	5,5
MI2	Magroncelli 30-50 kg	972	12,1 [2]	11761,2	5,5
	Grassi 30-160 kg	480	29,2	14016	5,5
MI3	Grassi 30-160 kg	864	29,2	25228,8	5,5
MI4	Grassi 30-160 kg	2800	29,2	81760	5,5

Sorgente areali	Superficie m ²	Fattore di emissione u.o. _E /s/m ²	Flusso di odore u.o. _E /s	H emissione m
V1	1262	3 [3]	3786	4,5
V2	529	3	1587	6

Tot emissione odori 160769 u.o._E/s

Per l'elaborazione e la valutazione dei risultati, è stato preso come documento di riferimento l'Allegato 1 della D.G.R. 15 Febbraio 2012 n. IX/3018 "Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno". Deve essere fatto presente che:

- le medesime sono state approvate in via sperimentale;
- decorsi tre anni dall'adozione delle linee guida, la Giunta doveva individuare i limiti di tollerabilità in termini di presenza odorigena caratteristici a seconda della vocazione del territorio regionale da applicare alle attività soggette alla normativa in materia di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e autorizzazione alla gestione di rifiuti;
- per il comparto zootecnico doveva essere emanato un atto specifico per l'applicazione delle linee guida; ciò in ragione del fatto che, come precisato nelle premesse alla delibera, per le attività zootecniche, ove vi è una oggettiva difficoltà per la stima e la caratterizzazione delle emissioni odorigene e che sono già interessate da una serie di azioni volte alla riduzione delle emissioni in atmosfera, sarà necessario prevedere degli approcci specifici che tengano in opportuna considerazione la peculiarità del settore.

Purtroppo, si deve osservare che a oggi né i limiti di tollerabilità, né indirizzi specifici per l'agricoltura sono stati rilasciati dal governo lombardo.

Sempre nella delibera, per quanto riguarda la caratterizzazione di alcune sorgenti (es.: capannoni con portelloni o finestre aperte, locali di ricovero capi di allevamento con ricircolo naturale dell'aria) ne è riconosciuta la problematicità e, allo stato dell'arte, non è possibile stabilire delle linee guida condivise.

Le mappe di isoconcentrazione che sono state prodotte (**TAVOLA 1 - 98° percentile delle concentrazioni orarie di picco di odore**) seguono comunque le indicazioni regionali; anche se limiti non

ve ne sono, è compito dell'autorità che autorizza il progetto valutare che l'odore provocato dall'attività non vada ad impattare in maniera significativa sulla zona interessata dalle emissioni odorigene e soprattutto che non ne pregiudichi l'utilizzo in accordo con lo strumento di programmazione territoriale. A tal proposito si deve tenere presente che per:

- 1 u.o._E/m³ il 50% della popolazione percepisce l'odore;
- 3 u.o._E /m³ l'85% della popolazione percepisce l'odore;
- 5 u.o._E/m³ il 90-95% della popolazione percepisce l'odore.

Il calcolo del 98° percentile della distribuzione annua, che viene utilizzato per quantificare l'accettabilità dell'esposizione all'odore da parte della popolazione, rappresenta il valore che non viene superato più del 2% del tempo di durata della simulazione. Ad esempio, se presso un dato recettore il 98° percentile delle concentrazioni orarie è di 1 u.o._E/m³, significa che la concentrazione di picco di odore presso quel recettore è inferiore a 1 u.o._E/m³ per il 98% delle ore nell'anno considerato.

Nel caso di studio, si è calcolato un lieve superamento della soglia di 1 u.o._E /m³ in termini di 98° percentile (limite inferiore di accettabilità indicato nella D.G.R. 3018/12) in corrispondenza della frazione Passerera Corta, classificata come ambito residenziale dal P.G.T del Comune di Casaletto Ceredano. Quindi per il 2% delle ore in un anno (175 ore) metà dei residenti della frazione percepirà l'odore proveniente dall'allevamento.

L'allevamento applicando le BAT di settore, che contemplano anche tecnologie e buone pratiche volte a minimizzare la dispersione di odori, potrà raggiungere ratei di emissioni inferiori a quelli utilizzati per la simulazione, ritenendo così plausibile che le immissioni odorigene siano compatibili con la tipologia di territorio indagata.

Per quanto riguarda eventuali misure di mitigazione dell'impatto olfattivo si fa presente che la frapposizione di una cortina arborea-arbustiva, in grado di tagliare i venti in direzione della frazione, sarebbe sicuramente in grado di ridurre gli effetti dovuti all'ampliamento dell'attività.

Molti studi hanno dimostrato, infatti, come gli elementi vegetali abbiano effetti positivi nei confronti della qualità dei parametri dell'aria, per mezzo di meccanismi sia passivi che attivi. Il particolato atmosferico viene in parte intercettato dalle foglie che sono provviste di peli o ricoperte di sottili strati di cere o resine. L'effetto filtrante delle polveri e del particolato è poi incrementato dall'azione di abbattimento della velocità del vento, con riduzioni di quest'ultima dell'ordine del 25%. Tale effetto è importante anche per la favorevole limitazione alla diffusione non solo del particolato ma anche della frazione gassosa degli inquinanti.

E' grazie appunto alle assodate capacità di assorbimento dei gas inquinanti che si riconosce l'importanza delle piante per la difesa dell'ambiente. In alcuni tipi di piante si misurano livelli di tolleranza e di bioaccumulo piuttosto alti; ciò significa che la barriera vegetale, con una buona selezione delle piante di cui è costituita, può proteggere l'ambiente circostante "depurandone" l'aria.

Al fine di indagare l'effettivo incremento degli interventi apportati sulla componente olfattiva sono state elaborate le mappe di isoconcentrazione della situazione esistente (**TAVOLA 1bis- odore**). Il confronto con la situazione futura mostra una variazione trascurabile sull'impatto olfattivo.

Ammoniaca

Sorgenti volumetriche	Tipologia animali	N° posti potenziali	Fattore di emissione capo	Flusso di NH3	H media emissione
------------------------------	--------------------------	----------------------------	----------------------------------	----------------------	--------------------------

			kgNH3/anno/capo	kg/anno	m
MI1	Grassi 30-160 kg	775	4,6 [4]	3565	5,5
MI2	Magroncelli 30-50 kg	972	0,8 [5]	777,6	5,5
	Grassi 30-160 kg	480	4,6	2208	5,5
MI3	Grassi 30-160 kg	864	4,6	3974,4	5,5
MI4	Grassi 30-160 kg	2800	4,6	12880	5,5

Sorgente areali	Superficie m ²	Fattore di emissione kg/m ² /anno	Flusso di NH3 kg/anno	H emissione m
V1	1262	2,18 [6]	2751,2	4,5
V2	529	2,18	1153,2	6

Tot emissione ammoniacca 27309 Kg/anno

Il D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155 e s.m.i. “Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell’aria ambiente e per un’aria più pulita in Europa” non riporta limiti per il parametro ammoniacca. Per tale composto anche le linee guida WHO non riportano alcun limite.

Riferendosi alla normativa internazionale relativa alla salubrità degli ambienti di lavoro, il limite più restrittivo reperibile in bibliografia risulta quello riportato dal ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) dell’U.S. Department of Health and Human Services, che prevede il valore di 0.2 ppm (140 µg/m³) per il periodo di mediazione annuale.

Dai dati rilevati dalla centralina ARPA di Bertinico (LO), di tipo rurale che si può ritenere rappresentativa della qualità dell’aria anche della pianura cremasca, si è ricavato un valore di fondo della concentrazione di ammoniacca media annua pari a 33,9 µg/m³ nel 2018. Picchi di concentrazione sulle medie orarie dell’ordine di circa 250 µg/m³ si sono registrati nel periodo da marzo a ottobre, a conferma che le operazioni di spandimento dei reflui zootecnici sono attualmente la principale causa di produzione di aerosol di ammoniacca.

Per effettuare la simulazione della dispersione di ammoniacca sono stati disattivati prudenzialmente gli algoritmi di calcolo della deposizione secca e umida dell’inquinante. Come possibile desumere dalla **TAVOLA 2 - NH3 Concentrazione media annua** in corrispondenza della frazione **Passerera Corta**, classificata come ambito residenziale dal P.G.T del Comune di Casaletto Ceredano, si è calcolata una concentrazione media annua di ammoniacca imputabile all’allevamento compresa nel range da 1÷5 µg/m³

Sommando il valore di fondo della concentrazione di ammoniacca al massimo contributo dell’attività (per un totale di circa 37 µg/m³) si rileva che non è mai superata la “dose” di 140 µg/m³ in corrispondenza dell’area più densamente popolata.

Polveri (PM10)

Sorgenti volumetriche	Tipologia animali	N° posti potenziali	Fattore di emissione capo	Flusso di PM10	H media emissione
-----------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	----------------	-------------------

			kgPM10/anno/cap o	kg/anno	m
MI1	Grassi 30-160 kg	775	0,24 [7]	186	5,5
MI2	Magroncelli 30-50 kg	972	0,132 [8]	128,3	5,5
	Grassi 30-160 kg	480	0,24	115,2	5,5
MI3	Grassi 30-160 kg	864	0,24	207,4	5,5
MI4	Grassi 30-160 kg	2800	0,24	672	5,5

Ovviamente si è assunto che dalle superfici liquide non si originino polveri.

Tot emissione polveri 1309 Kg/anno

La valutazione della qualità dell'aria può essere effettuata per la specie chimica PM10 sulla base dei valori limite riportati nell'Allegato XI del D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155 e s.m.i. "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" e nel D. Lgs. 250/2012, che lo modifica.

In base al D.Lgs. 155/10 la concentrazione in atmosfera di PM10 deve essere inferiore a 50 µg/m³ come media delle 24h; questo valore può essere tuttavia superato, ma non più di 35 volte all'anno. A livello annuale il valore medio da non superare è di 40 µg/m³.

Per la simulazione sono stati disattivati prudenzialmente gli algoritmi di calcolo della deposizione secca e umida. In corrispondenza della frazione **Passerera Corta**, classificata come ambito residenziale dal P.G.T del Comune di Casaletto Ceredano, si è calcolata una concentrazione media annua di PM10 nel range $3 \div 5 \cdot 10^{-5}$ µg/m³ (**TAVOLA 3 - PM10 Concentrazione media annua**) e una concentrazione nelle 24 ore di PM10 pari a $2 \div 4 \cdot 10^{-4}$ µg/ m³ (**TAVOLA 4 - PM10 Concentrazione media giornaliera**).

Come criteri di riferimento per valutare la non significatività dell'impatto sulla salute dovuto all'esposizione di polveri sono stati utilizzati quelli indicati nelle Linee guida per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) pubblicate da ISPRA nel 2016 ossia:

- valori attesi di concentrazione inferiori all'1% del limite di qualità dell'aria individuato dal D.Lgs. 155/10 per la valutazione *long term*;
- valori attesi di concentrazione inferiori all'10% del limite di qualità dell'aria individuato dal D.Lgs. 155/10 per la valutazione *short term*.

Per quanto concerne i PM10, la concentrazione media annuale attesa è inferiore all'1% del limite di lungo periodo fissata dal medesimo decreto e pari a 40 µg/m³. Le ricadute al suolo giornaliere invece sono inferiori al 10% del valore limite short term fissato dal D.Lgs 13 agosto 2010, n. 155 (50 µg/m³).

Pertanto sono da ritenersi non significative le emissioni di polveri prodotte dall'allevamento e non si ritiene necessario procedere con una valutazione di rischio tossicologico (risk assessment).

IMPATTI PRODOTTI DAGLI SCARICHI DELLE ACQUE REFLUE

Inquadramento normativo

La normativa di riferimento risulta essere il D.Lgs. 152/06 e s.m., il Regolamento Regionale n. 6 del 29 marzo 2019, il Regolamento Regionale n. 4 del 24 marzo 2006 e la Delibera CITAI del 2/02/1997.

Descrizione degli scarichi e delle immissioni generate dall'insediamento

Nell'insediamento è presente uno scarico di acque reflue domestiche con recapito negli strati superficiali del sottosuolo.

Tale scarico risulta essere conforme alla normativa richiamata in precedenza, in particolare il sistema di trattamento (vasca Imhoff) e smaltimento (dispersione per subirrigazione) delle acque reflue domestiche è realizzato, gestito e mantenuto secondo quanto indicato nei "Criteri, metodologie e norme tecniche" di cui alla Deliberazione C.I.T.A.I. del 4 febbraio 1977 (allegato 5, punti 4, 5 e 7) e nell'Allegato C del R.R. 6/2019.

Le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali dell'insediamento sono classificate come acque meteoriche pure e semplici dalla normativa in essere e pertanto non necessitano di alcuna prescrizione specifica per lo scarico in acque superficiali.

Tuttavia al fine di minimizzare l'impatto ambientale di tali acque l'Azienda mette in essere i seguenti accorgimenti progettuali/gestionali:

- lo svuotamento della vasca Imhoff, a garanzia della relativa buona funzionalità, viene effettuata con periodicità di norma semestrale e, comunque, almeno annuale;
- la registrazione delle operazioni di manutenzione è effettuata utilizzando una scheda conforme a quanto riportato nell'Allegato M del R.R. 6/2019 (art. 7, comma 8 del R.R. 6/2019);
- le acque meteoriche vengono raccolte e smaltite separatamente dalle acque reflue domestiche (art. 11, comma 2 del R.R. 6/2019).
- in generale le aree scoperte dell'insediamento saranno mantenute in condizioni di pulizia tali da evitare la contaminazione delle acque di pioggia; nel caso di versamenti accidentali degli effluenti o biomasse, la pulizia di tali superfici verrà immediatamente eseguita a secco (in caso di materiali solidi) o con idonei materiali inerti assorbenti (qualora si tratti di liquidi); i rifiuti derivanti dalla pulizia verranno correttamente smaltiti come rifiuti.

IMPATTI PRODOTTI SUL SUOLO E SULLE ACQUE SOTTERRANEE

L'impianto non produce impatti né sul suolo né sulle acque sotterranee per le seguenti ragioni:

- l'impianto non avrà scarichi diretti sul suolo (eccezion fatta per lo scarico di acque reflue domestiche che, come accennato in precedenza, sarà conforme alla normativa nazionale e regionale);
- la pavimentazione dei fabbricati e delle aree di carico e scarico sarà impermeabile;
- verrà realizzata la manutenzione delle griglie di scolo delle pavimentazioni interne ed esterne dei fabbricati per evitare sversamenti sul suolo;
- qualsiasi sversamento verrà repentinamente contenuto e ripreso.

In ogni caso l'Azienda è impegnata a segnalare tempestivamente all'Autorità competente ogni eventuale incidente o evento eccezionale che possa provocare l'inquinamento del suolo e, conseguentemente, a gestirlo.

IMPATTI PRODOTTI DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto è presumibile che non vi siano impatti sulla salute pubblica per le seguenti ragioni:

- la gestione dei rifiuti prodotti viene condotta nel rispetto del D.Lgs. 152/06 e successive modifiche ed integrazioni;

- le aree adibite allo stoccaggio di rifiuti sono individuate, segnalate ed impermeabilizzate per evitare possibili percolazioni.

Viene inoltre svolta una corretta selezione delle imprese autorizzate al trasporto dei rifiuti prodotti e viene verificato il conferimento al centro di raccolta e smaltimento autorizzato.

RUMORE

La componente rumore è oggetto di specifica relazione previsionale di impatto acustico e pertanto la compatibilità con lo strumento di pianificazione comunale (zonizzazione acustica comunale) sarà affrontata in tale contesto.

BIOSICUREZZA

L'allevamento presenta tutte le condizioni di biosicurezza igienico-sanitaria per la profilassi alla diffusione di patologie di settore.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI PER I DATI UTILIZZATI

- [1] Intensive Rearing of Poultry or Pigs (JRC, IPPC Bureau, Final Draft – 2017)
PAG. 188 Table 3.58
- [2] Intensive Rearing of Poultry or Pigs (JRC, IPPC Bureau, Final Draft – 2017)
PAG. 188 Table 3.57
- [3] Intensive Rearing of Poultry or Pigs (JRC, IPPC Bureau, Final Draft – 2017)
PAG. 206 Table 3.81
- [4] Intensive Rearing of Poultry or Pigs (JRC, IPPC Bureau, Final Draft – 2017)
PAG. 188 Table 3.58
- [5] Intensive Rearing of Poultry or Pigs (JRC, IPPC Bureau, Final Draft – 2017)
PAG. 188 Table 3.57
- [6] Intensive Rearing of Poultry or Pigs (JRC, IPPC Bureau, Final Draft – 2017)
PAG. 191 Table 3.63
- [7] Intensive Rearing of Poultry or Pigs (JRC, IPPC Bureau, Final Draft – 2017)
PAG. 188 Table 3.58
- [8] Intensive Rearing of Poultry or Pigs (JRC, IPPC Bureau, Final Draft – 2017)
PAG. 188 Table 3.57