

Comune di PORTOMAGGIORE  
Provincia di FERRARA

# IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI FERTILIZZANTI DA FANGHI DI DEPURAZIONE SITO IN VIA PORTONI BANDISSOLO LOCALITA' PORTOVERRARA

## INTEGRAZIONI FEBBRAIO 2024

Spazio riservato all'Ufficio Tecnico

### COMMITTENTE

CENTRO AGRICOLTURA AMBIENTE "G.NICOLI" s.r.l.  
con sede in CREVALCORE (BO)  
via Sant'Agata n° 835  
C.F/P.Iva: 01529451203



### PROGETTISTA E D.L.

Arch. GIANNI MAZZONI  
C.F: MZZGNN70MO5A944F



Dott. Ing. MARIO SUNSERI

N° TAVOLA

Elaborato

## Allegato 7 - Valutazioni conclusive singole matrici ambientali - febbraio 2024

Scala

Data

02/02/2024

Rev 01

Rev 02

Rev 03

## SOMMARIO

1.	Richiesta integrazioni.....	2
2.	Risposta alle integrazioni richieste .....	4
2.1.	<u>Portata dell'impatto</u> .....	4
2.2.	<u>Analisi delle componenti dell'impatto</u> .....	6
2.3.	<u>Valutazione del rischio</u> .....	9
2.3.1	Dimensionamento degli impatti derivanti .....	9
2.3.2	Criteri di valutazione.....	18
2.3.3	Valutazione conclusiva .....	19

## 1. Richiesta integrazioni

In riferimento al procedimento unico di Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto “Impianto per la produzione di fertilizzanti da fanghi di depurazione” situato nel comune di Portomaggiore (FE), fra le varie richieste di integrazioni presentate (fascicolo RER n. 1317/30/2022 (VIA) di Arpae) figura la seguente:

- 23) specificare i livelli di valutazione per ogni singola matrice ambientale considerata nel SIA in funzione della significatività degli impatti attesi.

Il presente documento costituisce quindi la *Valutazione per ogni singola matrice* dello Studio Ambientale e viene articolato affrontando le seguenti argomentazioni:

1. Portata dell’impatto (area geografica e densità della popolazione interessata);
2. Natura transfrontaliera dell’impatto;
3. Ordine di grandezza e complessità dell’impatto;
4. Durata e complessità dell’impatto;
5. Probabilità dell’impatto;
6. Durata, frequenza e reversibilità dell’impatto.

Si ritiene necessario evidenziare che i contenuti dello “Studio ambientale” presentato nell’analisi delle singole componenti hanno evidenziato l’assenza di impatti negativi significativi sull’ambiente dell’intervento proposto dalla ditta CAA, sia nelle fasi di realizzazione che di esercizio dell’attività di recupero rifiuti.

Si ricorda inoltre che l’intervento, già proposto ma ad oggi modificato e migliorato come descritto nei documenti presentati, è stato oggetto di procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (*screening*), presentata alla Regione Emilia-Romagna (PG/2018/621042 del 11/10/2018) e all’Arpae SAC di Ferrara (prot. n. PGFE/2018/12437 del 12/10/2018), la cui istruttoria si è conclusa con provvedimento volto a rinviare l’approvazione del progetto ad ulteriore procedura di VIA (Atto del Dirigente Det. n. 6115 del 04/04/2019).

Come evidenziato dai verbali istruttori, il progetto risultava già analizzato per diverse componenti che non sono risultate generare ulteriori richieste di chiarimento e/o attenzione; queste, in particolare, sono state limitate alle sole componenti odorigena e acustica ai fini dello studio ambientale. Sono state quindi valutate e considerate esaustivamente valutate, relativamente all’assenza di effetti impattanti effetti, le restanti componenti.

Le ulteriori condizioni imposte dalla procedura di *screening* risultano esclusivamente elementi connessi a prescrizioni autorizzative e che non risultavano necessitare approfondimento di analisi.

Il progetto del suddetto impianto (oggetto dello SIA presentato) risulta quindi modificato e migliorato per meglio rispondere alle richieste della suddetta Determina che erano riferite esclusivamente per le seguenti motivazioni:

- “[...] è necessario un approfondimento per quanto concerne la fase cantieristica”;
- “[...] tema odorigeno, si ritiene che questo punto debba essere approfondito in maniera più esaustiva”;
- “[...] acustico occorra un approfondimento in relazione alle ipotizzate attività da svolgere nel periodo notturno”;
- “[...] rimane da approfondire l'impatto sui ricettori esposti al traffico veicolare dei mezzi pesanti”.

Tutti gli elementi sopra riportati sono stati esaustivamente sviluppati nello Studio presentato, risultando già valutati i restanti: fra cui ad esempio la localizzazione, l'assenza di impatti cumulativi, la non necessità di altre componenti significative da approfondire; le alternative localizzative (sito già oggetto di screening con esito positivo per attività simile nell'anno 2008).

## **2. Risposta alle integrazioni richieste**

### **2.1. Portata dell'impatto**

Il progetto dell'impianto di recupero rifiuti non pericolosi proposto si sviluppa all'interno di un lotto di terreno avente una superficie ridotta, ubicato in un'area che già era stata considerata idonea da precedente *screening* per la gestione dei fanghi. In considerazione del fatto che i siti interessati non sono ubicati in prossimità della frontiera italiana e non riguardano flussi da e verso l'estero, l'intervento stesso inoltre non prevede alcun tipo di effetto transfrontaliero.

Al fine di stabilire caratteristiche quali *durata*, *frequenza* e *reversibilità* dell'impatto sull'ambiente dovuto alla realizzazione ed esercizio dell'impianto di recupero rifiuti proposto dalla ditta, è necessario stabilire se vi sia effettivamente un impatto.

Gli indicatori di importanza utilizzati sono illustrati nella tabella seguente.

DESCRIZIONE DEGLI INDICATORI	
Indicatore	Descrizione
Acque superficiali	Eventuali variazioni qualitative ai parametri chimico fisici delle acque di ruscellamento e relativi habitat
Regime delle acque superficiali	Eventuali variazioni relative al regime delle portate e dello scorrimento delle acque superficiali e relativi habitat
Qualità delle acque sotterranee	Eventuali variazioni qualitative ai parametri chimico fisici delle acque sotterranee e relativi habitat
Regime delle acque sotterranee	Eventuali variazioni relative al regime delle portate delle acque sotterranee e relativi habitat
Qualità dell'aria	Eventuali variazioni misurabili della qualità dell'aria in una determinata area circoscritta
Qualità e struttura del terreno	Eventuali variazioni della struttura e della qualità chimica del terreno
Attività umane e fruibilità dell'area agricoltura ed allevamento	Eventuali impatti che l'attività può produrre relativamente alla pratiche agricole e zootecniche della zona
Attività umane e fruibilità dell'area salute pubblica	Eventuali impatti che l'attività può produrre sulla salute umana e sulla qualità della vita
Attività umane e fruibilità dell'area: qualità sensoriale (odori)	Eventuale emissione di sostanze odorogene sgradevoli ed il loro grado di percezione
Attività umane e fruibilità dell'area: qualità acustica	Il grado di immissione ed emissione acustica relazionale alla zonizzazione acustica comunale
Variazione del numero delle specie (fauna)	Eventuali variazioni del numero delle specie, considerando la scomparsa o l'introduzione alloctona di specie con particolare attenzione alla scomparsa di quelle di interesse conservazionistico
Variazione della densità di popolazioni (fauna)	Eventuali variazioni della densità (numero di individui) di una popolazione specifica, considerando le riduzioni e/o introduzioni di individui di specie alloctone
Variazione dei cicli vitali (fauna)	Eventuali variazioni al ciclo vitale di alcune specie, con particolare riguardo a quelle di interesse conservazionistico
Variazione del numero delle specie (flora)	Eventuali variazioni del numero delle specie, considerando la scomparsa o l'introduzione alloctona di specie con particolare attenzione alla scomparsa di quelle di interesse conservazionistico
Variazione della densità di popolazioni (flora)	Eventuali variazioni della densità (numero di individui) di una popolazione specifica, considerando le riduzioni e/o introduzioni di individui di specie alloctone
Variazione dei cicli vitali (flora)	Eventuali variazioni al ciclo vitale di alcune specie, con particolare riguardo a quelle di interesse conservazionistico
Variazioni dell'integrità spaziale	Eventuali frammentazioni di habitat con particolare attenzione ai casi di isolamento in relazione all'estensione originaria
Variazioni strutturali (specie chiavi)	Eventuali variazioni agli equilibri interni degli habitat a seguito della perdita di specie o dell'introduzione di specie alloctone o a seguito della realizzazione delle opere

Fatte le dovute semplificazioni, verranno nel seguito identificati come impatti ambientali potenziali l'incrocio delle principali attività antropiche con le principali caratteristiche ambientali (matrice di correlazione) per il caso specifico.

Matrice di correlazione Presenza assenza incidenze potenziali		Aspetti attività antropiche	Viabilità interna esterna	Scarichi idrici	Gestione/Produzione di rifiuti	Rumore
Comparto	Sottocomparto		01	02	03	04
Fattori Fisici	Qualità acque superficiali	A				
	Regime delle acque superficiali	B				
	Qualità delle acque sotterranee	C				
	Regime delle acque sotterranee	D				
	Aria	E				
	Terreno e suolo	F				
Attività Umane fruibilità area	Agricoltura/allevamento	G				
	Salute pubblica	H				
	Qualità sensoriale (odori)	I				
	Qualità acustica	L				
Fauna	Variazione del numero delle specie	M				
	Variazione della densità di popolazione	N				
	Variazione dei cicli vitali	O				
Flora e vegetazione	Variazione del numero delle specie	P				
	Variazione della densità di popolazione	Q				
	Variazione dei cicli vitali	R				
Habitat	Variazione dell'integrità spaziale	S				
	Variazioni strutturali (specie chiave)	T				

## 2.2. Analisi delle componenti dell'impatto

La valutazione della significatività degli effetti dell'impatto potenziale sugli elementi del sito è stata ottenuta attraverso la stima della dimensione dell'impatto stesso partendo dai seguenti fattori che ne definiscono le rispettivamente:

- Le caratteristiche dell'attività antropica
  - *reversibilità/irreversibilità dell'impatto*: verrà stimata la probabilità che un determinato impatto ha di causare effetti nel tempo; l'impatto può essere irreversibile quando non si prevede in tempi ragionevoli una dismissione dei suoi effetti; al contrario, risulta reversibile

- quando in tempi brevi si annullano i suoi effetti negativi (maggior irreversibilità, maggiore negatività della valutazione);
- *durata dell'attività*: stimerà il periodo di tempo di durata dell'attività, in funzione dei cicli biologici dei sistemi analizzati (maggiore è la durata, maggiore è la negatività dell'impatto);
  - *frequenza dell'attività*: stimerà la frequenza con la quale l'attività si manifesterà sull'ambiente nel caso di eventi caratterizzati da ciclicità. La frequenza è considerata ininfluyente nel caso di analisi di impatti non ciclici (maggior frequenza, maggiore negatività della valutazione).
- dei fattori che ne definiscono le caratteristiche di impatto
- *Valutazione dell'importanza dell'indicatore per le finalità ambientali ed ecosistemiche*: sarà considerata l'estensione del territorio in cui opera l'impatto o potenziale impatto in riferimento all'importanza delle componenti ambientali (più esteso è l'effetto dell'impatto, maggiore negatività di valutazione);
  - *Valutazione delle capacità di ripresa dell'indicatore (reversibilità o irreversibilità), ovvero delle capacità dell'indicatore di riassorbire l'impatto (maggiore la rigidità, maggiore negatività della valutazione)*;
  - *Stima del grado di incidenza, ovvero valutazione del livello potenziale di "danno" causato dall'attività sull'indicatore (maggiore incidenza, maggiore negatività della valutazione)*.

Per ciascuno dei parametri sopra citati si potrà prendere in considerazione la possibilità che qualcuno di questi sia ininfluyente con la stima della dimensione dell'impatto.

Il giudizio sulla dimensione degli impatti rilevati è stato eseguito sulla base dei valori presenti nelle tabelle seguenti attribuiti a ciascun parametro analizzato.



CARATTERISTICHE ATTIVITA'		
Indicatore	Descrizione	Dimensione
<b>Reversibilità dell'impatto</b>		
Ininfluyente	Per il sistema o l'indagine è ininfluyente ai fini della valutazione	0
Totale	L'impatto è in grado di scomparire completamente nell'arco di un periodo breve di tempo	1
Parziale	L'impatto è in grado di scomparire completamente nell'arco di un periodo lungo di tempo o a seguito di compensazioni	2
Irreversibile	Non è possibile stimare la cessazione degli effetti in tempi ragionevoli	3
<b>Durata dell'attività cagionata</b>		
Ininfluyente	Per il sistema o l'indagine è ininfluyente ai fini della valutazione	0
Breve	La durata dell'attività che genera impatto è talmente breve da non dare impatto	1
Stagionale	La durata dell'attività che genera impatto è "stagionale"	2
Periodico	La durata dell'attività che genera impatto può durare più di una stagione	3
Permanente	Non è possibile stimare la cessazione degli effetti in tempi ragionevoli	4
<b>Frequenza della percezione dell'attività come impatto</b>		
Ininfluyente	Per il sistema o l'indagine è ininfluyente ai fini della valutazione	0
Rara	La frequenza dell'attività impattante è tale da essere percepita raramente o in forma irregolare ma stanziata del tempo sui sistemi analizzati	1
Periodica	La frequenza dell'attività impattante è tale da essere percepita come impatto in forma regolare	2
Quotidiana	La frequenza dell'attività impattante è tale da essere percepita quotidianamente almeno fino al termine della durata dell'attività stessa	3
Ravvicinata	La frequenza dell'attività impattante è tale da essere percepita con frequenza continua	4
<b>Importanza dell'impatto per i sistemi analizzati</b>		
Ininfluyente	Per il sistema o l'indagine è ininfluyente ai fini della valutazione	0
Locale	L'impatto causato colpisce elementi di importanza locale all'interno dell'intervento ovvero a breve distanza	1
Per l'habitat	L'impatto causato colpisce elementi di importanza relativa all'habitat cioè importanti per la sua conservazione	2
Regionale	L'impatto causato colpisce elementi di importanza relativa all'interno di una Regione (conservazione a livello regionale)	3
Assoluta	L'impatto causato colpisce elementi di importanza assoluta (es. conservazione di una specie minacciata)	4
<b>Capacità di recupero dei sistemi analizzati a seguito impatto</b>		
Ininfluyente	Per il sistema o l'indagine è ininfluyente ai fini della valutazione	0
Totale	Il recupero stimato dei sistemi a seguito dell'impatto è stabile e completo	1
Parziale	Il recupero stimato dei sistemi a seguito dell'impatto è parziale ed incompleto e può avvenire con opere di compensazione	2
Nulla	Non esiste un recupero	3
<b>Incidenza sull'elemento ecosistema</b>		
Ininfluyente	Per il sistema o l'indagine è ininfluyente ai fini della valutazione	0
Basso	L'impatto non intacca gli elementi del sistema considerati o è impeccepibile	1
Parziale	Si possono riscontrare danni parziali (es. perdita specie, aumento dello stress, etc...)	2
Completa	Si hanno danni gravi da fare presumere la scomparsa o danneggiamento degli elementi considerati	3

## 2.3. Valutazione del rischio

Il rischio, definito come “la probabilità che una sostanza o una situazione producano un danno sotto specifiche condizioni” (Rabitti, 2002), può essere inteso come la combinazione di due fattori:

1. la probabilità che possa accadere un determinato evento;
2. la conseguenza dell’evento sfavorevole. Analiticamente il rischio può essere definito in termini formali come segue:

$$R = (< si' \ pi' \ xi' >)$$

- R è il rischio;
- si' è l'i-esimo scenario accidentale;
- pi' è la probabilità che possa verificarsi lo scenario accidentale i-esimo;
- xi' rappresenta le potenziali conseguenze del verificarsi dello scenario i-esimo.

In questa sede, i tre parametri costituenti la stima del rischio sono stati valutati in forma semplificata rispetto a quella descritta, ma comunque rispettosa dei principi sopra enunciati. La valutazione del rischio esprimerà un giudizio sintetico relativamente alla probabilità che si verifichino le conseguenze relative agli effetti di ciascun impatto. Per quanto sopra esposto, nel presente elaborato per ciascun impatto la valutazione del rischio verrà schematizzata nella tabella seguente:

DIMENSIONE DEL RISCHIO		
Parametri	Descrizione	Dimensione
Livelli di dimensione		
Basso	Evento poco probabile o scarsamente percettibile negli effetti negativi	1,00
Medio-basso	Evento probabile al verificarsi di situazioni non sempre presenti	1,25
Medio-alto	Evento con buone probabilità di accadimento in condizioni normali	1,50
Alto	Evento certo	1,75

### 2.3.1 Dimensionamento degli impatti derivanti

La somma delle caratteristiche di ciascuna attività potenziale di impatto moltiplicata per il rischio permette di valutare la dimensione dell’impatto calcolato per ciascuna matrice ambientale rispetto le stesse attività antropiche – calcolato per gli aspetti evidenziati precedentemente di potenziale correlazione.

Di seguito si riportano i risultati:

• **VIABILITÀ**

01A	<u>Viabilità vs. Acque Superficiali</u>	
Descrizione	Sversamenti o di altri mezzi meccanici	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Ininfluyente	0
Durata	Ininfluyente	0
Frequenza	Ininfluyente	0
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Basso	1
Sommatoria		3
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>3,00</b>

01C	<u>Viabilità vs. Acque Falda</u>	
Descrizione	Sversamenti o di altri mezzi meccanici	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Ininfluyente	0
Durata	Ininfluyente	0
Frequenza	Ininfluyente	0
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Basso	1
Sommatoria		3
<b>Dimensione del rischio</b>	Medio-Basso	1,25
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>3,75</b>

01E	<u>Viabilità vs. Aria</u>	
Descrizione	Scarichi Autoveicoli possono alterare la qualità dell'aria	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Ininfluyente	0
Durata	Breve	1
Frequenza	Ininfluyente	0
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Basso	1
Sommatoria		4
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>4,00</b>

01F	Viabilità vs. Suolo	
Descrizione	Sversamenti o di altri mezzi meccanici	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Totale	1
Durata	Breve	1
Frequenza	Rara	1
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Basso	1
Sommatoria		6
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>6,00</b>

01L	Viabilità vs. Qualità Acustica	
Descrizione	La circolazione dei mezzi può avere effetti sulla qualità acustica delle aree circostanti	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Totale	1
Durata	Breve	1
Frequenza	Periodica	2
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Basso	1
Sommatoria		7
<b>Dimensione del rischio</b>	Medio - Basso	1,25
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>8,75</b>

• **SCARICHI**

02A	Scarichi idrici vs. Acque Superficiali Qualità	
Descrizione	Gli scarichi possono alterare la qualità delle acque superficiali	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Ininfluyente	0
Durata	Ininfluyente	0
Frequenza	Ininfluyente	0
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Basso	1
Sommatoria		3
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>3,00</b>

02B	Scarichi idrici vs. Acque Superficiali Regime	
Descrizione	Gli scarichi possono alterare il regime delle acque superficiali	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Ininfluyente	0
Durata	Ininfluyente	0
Frequenza	Ininfluyente	0
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Basso	1
Sommatoria		3
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>3,00</b>

02C	Scarichi idrici vs. Acque Falda	
Descrizione	Gli scarichi possono alterare la qualità delle acque di falda	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Totale	1
Durata	Breve	1
Frequenza	Rara	1
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Basso	1
Sommatoria		6
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>6,00</b>

02F	Scarichi idrici vs. Suolo	
Descrizione	Gli scarichi possono alterare la qualità del terreno	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Totale	1
Durata	Breve	1
Frequenza	Rara	1
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Basso	1
Sommatoria		6
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>6,00</b>

02G	Scarichi idrici vs. Agricoltura	
Descrizione	Gli scarichi possono arrecare danno alle attività agricole	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Totale	1
Durata	Breve	1
Frequenza	Rara	1
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Basso	1
Sommatoria		6
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>6,00</b>

02H	Scarichi idrici vs. Salute pubblica	
Descrizione	Gli scarichi possono arrecare danno alla salute pubblica	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Ininfluyente	0
Durata	Ininfluyente	0
Frequenza	Ininfluyente	0
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Ininfluyente	0
Sommatoria		2
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione calcolato impatto		<b>2,00</b>

02N	Scarichi idrici vs. Fauna densità di popolazione	
Descrizione	Gli scarichi possono arrecare variazioni alla densità di popolazione	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Ininfluyente	0
Durata	Breve	1
Frequenza	Rara	1
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Ininfluyente	0
Sommatoria		4
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>4,00</b>

02O	Scarichi idrici vs. Fauna cicli vitali	
Descrizione	Gli scarichi possono variare i cicli vitali di alcune specie	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Ininfluyente	0
Durata	Ininfluyente	0
Frequenza	Ininfluyente	0
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Basso	1
Sommatoria		3
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>3,00</b>

02Q	Scarichi idrici vs. Flora densità di popolazione	
Descrizione	Gli scarichi possono arrecare variazioni alla densità di popolazione	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
<b>Reversibilità</b>	Ininfluyente	0
Durata	Breve	1
Frequenza	Rara	1
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Ininfluyente	0
Sommatoria		4
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>4,00</b>

02R	Scarichi idrici vs. Flora cicli vitali	
Descrizione	Gli scarichi possono variare i cicli vitali di alcune specie	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Ininfluyente	0
Durata	Ininfluyente	0
Frequenza	Ininfluyente	0
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Basso	2
Sommatoria		4
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>4,00</b>

02T	Scarichi idrici vs. Habitat variazioni strutturali	
Descrizione	Gli scarichi possono arrecare danni tali da creare variazioni strutturali degli habitat	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Ininfluyente	0
Durata	Ininfluyente	0
Frequenza	Ininfluyente	0
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Basso	1
Sommatoria		3
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>3,00</b>

## • GESTIONE/PRODUZIONE RIFIUTI

03A	Gestione/produzione rifiuti vs. Acque Superficiali Qualità	
Descrizione	La Gestione/produzione rifiuti possono alterare la qualità delle acque superficiali	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Totale	1
Durata	Breve	2
Frequenza	Rara	1
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Ininfluyente	0
Sommatoria		6
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>6,00</b>

03C	Gestione/produzione rifiuti vs. Acque Falda	
Descrizione	La Gestione/produzione rifiuti possono alterare la qualità delle acque di falda	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Ininfluyente	0
Durata	Ininfluyente	0
Frequenza	Ininfluyente	0
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Basso	1
Sommatoria		3
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>3,00</b>

03F	Gestione/produzione rifiuti vs. Suolo	
Descrizione	La Gestione/produzione rifiuti possono alterare la qualità del terreno	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Totale	1
Durata	Periodica	3
Frequenza	Periodica	2
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Ininfluyente	0
Sommatoria		8
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>8,00</b>

03G	Gestione/produzione rifiuti vs. Agricoltura	
Descrizione	La Gestione/produzione rifiuti possono arrecare danno alle attività agricole	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Totale	1
Durata	Stagionale	2
Frequenza	Rara	1
Importanza	Regionale	3
Recupero	Totale	1
Incidenza	Ininfluyente	0
Sommatoria		8
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>8,00</b>



03H	<u>Gestione/produzione rifiuti vs. Salute pubblica</u>	
Descrizione	La Gestione/produzione rifiuti possono arrecare danno alla salute pubblica	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Ininfluyente	0
Durata	Ininfluyente	0
Frequenza	Ininfluyente	0
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Basso	1
Sommatoria		3
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>3,00</b>

03I	<u>Gestione/produzione rifiuti vs. qualità sensoriale (odori)</u>	
Descrizione	La Gestione/produzione rifiuti se non stoccati gestiti correttamente possono alterare la qualità sensoriale nella zona	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Totale	1
Durata	Periodico	3
Frequenza	Periodico	2
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Basso	1
Sommatoria		9
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>9,00</b>

03N	<u>Gestione/produzione rifiuti vs. Fauna densità di popolazione</u>	
Descrizione	La Gestione/produzione rifiuti possono variare la densità alcune specie	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Ininfluyente	1
Durata	Breve	1
Frequenza	Rara	1
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Ininfluyente	0
Sommatoria		5
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>5,00</b>

03O	<u>Gestione/produzione rifiuti vs. Fauna cicli vitali</u>	
Descrizione	La Gestione/produzione rifiuti possono variare i cicli vitali di alcune specie	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Ininfluyente	0
Durata	Ininfluyente	0
Frequenza	Ininfluyente	0
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Ininfluyente	0
Sommatoria		2
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>2,00</b>

03Q	<u>Gestione/produzione rifiuti vs. variazione densità popolazione</u>	
Descrizione	La Gestione/produzione rifiuti possono variare la densità di alcune specie	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Ininfluyente	1
Durata	Breve	1
Frequenza	Rara	1
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Ininfluyente	0
Sommatoria		5
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione calcolato impatto		<b>5,00</b>

03R	<u>Gestione/produzione rifiuti vs. Flora cicli vitali</u>	
Descrizione	La Gestione/produzione rifiuti possono variare i cicli vitali di alcune specie	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Ininfluyente	0
Durata	Ininfluyente	0
Frequenza	Ininfluyente	0
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Ininfluyente	0
Sommatoria		2
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>2,00</b>

03T	Gestione/produzione rifiuti vs. Habitat variazioni strutturali	
Descrizione	La Gestione/produzione rifiuti possono arrecare danni tali da creare variazioni strutturali degli habitat	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Ininfluyente	0
Durata	Breve	1
Frequenza	Periodica	2
Importanza	Locale	1
Recupero	Ininfluyente	0
Incidenza	Ininfluyente	0
Sommatoria		4
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>4,00</b>

- **RUMORE**

04L	Rumore vs. Qualità acustica	
Descrizione	Il rumore prodotto può alterare la qualità acustica della zona	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Totale	1
Durata	Breve	1
Frequenza	Periodica	2
Importanza	Locale	1
Recupero	Totale	1
Incidenza	Basso	1
Sommatoria		7
<b>Dimensione del rischio</b>	Medio-Basso	1,25
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>8,75</b>

04O	Rumore vs. variazione dei cicli vitali Fauna	
Descrizione	Il rumore prodotto può alterare i cicli vitali della fauna	
<b>Caratteristiche impatto</b>		
Reversibilità	Totale	1
Durata	Breve	2
Frequenza	Periodica	2
Importanza	Locale	1
Recupero	Ininfluyente	0
Incidenza	Ininfluyente	0
Sommatoria		6
<b>Dimensione del rischio</b>	Basso	1,00
Dimensione impatto calcolato (somma delle caratteristiche x dimensione del rischio)		<b>6,00</b>

### 2.3.2 Criteri di valutazione

La tabella seguente riporta le classi di grandezza degli impatti utilizzate nel presente modello di valutazione ambientale degli impatti, gli intervalli dei valori risultano derivare dall'applicazione del livello delle caratteristiche di impatto per i gradi del rischio:

INTENSITA' DEGLI IMPATTI - VALUTAZIONE		
Intensità degli impatti	Descrizione dell'impatto	Valori (intervallo)
Alto	Percezione: alterazione percepita con alta preoccupazione e fastidio e impattante a livello globale Alterazioni: alterazione dei luoghi e perdita di risorse a livello globale NON ACCETTABILE	26,50 - 36,75
Medio	Percezione: alterazione percepita con preoccupazione e fastidio impattante a livello locale Alterazioni: alterazione dei luoghi e perdita di risorse a livello locale NON ACCETTABILE	21,00-26,25
Medio-basso	Percezione: alterazione percepita a livello locale e limitatamente impattazione a livello locale Alterazioni: limitata alterazione dei luoghi e perdita risorse a livello locale ACCETTABILE A SEGUITO DI COMPENSAZIONI	10,50-21,00
Basso	Percezione: impatto percepito a livello locale a seguito di incremento minimo di alterazione Alterazioni: sono visibili prestando attenzione al livello locale ma non contribuiscano a ridurre in maniera minima la qualità delle risorse ambientali a livello locale ACCETTABILE - PRESIDI AMBIENTALI E MONITORAGGIO	6,00 - 10,50
Assente-Trascurabile	Percezione: impatto non percepibile o appena percepibile come tale a livello locale, senza alterazione delle risorse ambientali Alterazioni: non si diversificano dalle normali attività umane a livello locale NON INFLUENTE A NESSUN LIVELLO	0,00-6,00

### 2.3.3 Valutazione conclusiva

Di seguito la sintesi dei risultati di applicazione del modello e la valutazione conclusiva delle singole matrici ambientali in relazione a potenziali impatti connessi ai livelli di rischio a seguito di situazioni incidentali (sversamenti, etc):

Risultati Intensità calcolata		Aspetti attività antropiche	Viabilità interna esterna	Livello Intensità
Comparto	Sottocomparto		01	
Fattori Fisici	Qualità acque superficiali	A	3,00	Assente-Trascurabile
	Regime delle acque superficiali	B		
	Qualità delle acque sotterranee	C	3,75	Assente-Trascurabile
	Regime delle acque sotterranee	D		
	Aria	E	4,00	Assente-Trascurabile
	Terreno e suolo	F	6,00	Assente-Trascurabile
Attività Umane fruibilità area	Agricoltura/allevamento	G		
	Salute pubblica	H		
	Qualità sensoriale (odori)	I		
	Qualità acustica	L	8,75	Basso
Fauna	Variazione del numero delle specie	M		
	Variazione della densità di popolazione	N		
	Variazione dei cicli vitali	O		
Flora e vegetazione	Variazione del numero delle specie	P		
	Variazione della densità di popolazione	Q		
	Variazione dei cicli vitali	R		
Habitat	Variazione dell'integrità spaziale	S		
	Variazioni strutturali (specie chiave)	T		

Risultati Intensità calcolata		Aspetti attività antropiche	Scarichi idrici	Livello Intensità
Comparto	Sottocomparto		02	
Fattori Fisici	Qualità acque superficiali	A	3,00	Assente-Trascurabile
	Regime delle acque superficiali	B	3,00	Assente-Trascurabile
	Qualità delle acque sotterranee	C	6,00	Assente-Trascurabile
	Regime delle acque sotterranee	D		
	Aria	E		
	Terreno e suolo	F	6,00	Assente-Trascurabile
Attività Umane fruibilità area	Agricoltura/allevamento	G	6,00	Assente-Trascurabile
	Salute pubblica	H	2,00	Assente-Trascurabile
	Qualità sensoriale (odori)	I		
	Qualità acustica	L		
Fauna	Variazione del numero delle specie	M	4,00	Assente-Trascurabile
	Variazione della densità di popolazione	N	3,00	Assente-Trascurabile
	Variazione dei cicli vitali	O	4,00	Assente-Trascurabile
Flora e vegetazione	Variazione del numero delle specie	P		
	Variazione della densità di popolazione	Q	4,00	Assente-Trascurabile
	Variazione dei cicli vitali	R	4,00	Assente-Trascurabile
Habitat	Variazione dell'integrità spaziale	S		
	Variazioni strutturali (specie chiave)	T	3,00	Assente-Trascurabile

Risultati Intensità calcolata		Aspetti attività antropiche	Produzione/ gestione di rifiuti	Livello Intensità
Comparto	Sottocomparto		03	
Fattori Fisici	Qualità acque superficiali	A	6,00	Assente-Trascurabile
	Regime delle acque superficiali	B		
	Qualità delle acque sotterranee	C	3,00	Assente-Trascurabile
	Regime delle acque sotterranee	D		
	Aria	E		
	Terreno e suolo	F	6,00	Assente-Trascurabile
Attività Umane fruibilità area	Agricoltura/allevamento	G	8,00	Basso
	Salute pubblica	H	3,00	Assente-Trascurabile
	Qualità sensoriale (odori)	I	9,00	Basso
	Qualità acustica	L		
Fauna	Variazione del numero delle specie	M		
	Variazione della densità di popolazione	N	5,00	Assente-Trascurabile
	Variazione dei cicli vitali	O	2,00	Assente-Trascurabile
Flora e vegetazione	Variazione del numero delle specie	P		
	Variazione della densità di popolazione	Q	5,00	Assente-Trascurabile
	Variazione dei cicli vitali	R	2,00	Assente-Trascurabile
Habitat	Variazione dell'integrità spaziale	S		
	Variazioni strutturali (specie chiave)	T	4,00	Assente-Trascurabile

Risultati Intensità calcolata		Aspetti attività antropiche	Rumore	Livello Intensità
Comparto	Sottocomparto		04	
Fattori Fisici	Qualità acque superficiali	A		
	Regime delle acque superficiali	B		
	Qualità delle acque sotterranee	C		
	Regime delle acque sotterranee	D		
	Aria	E		
	Terreno e suolo	F		
Attività Umane fruibilità area	Agricoltura/allevamento	G		
	Salute pubblica	H		
	Qualità sensoriale (odori)	I		
	Qualità acustica	L	8,75	Basso
Fauna	Variazione del numero delle specie	M		
	Variazione della densità di popolazione	N		
	Variazione dei cicli vitali	O	6,00	Assente-Trascurabile
Flora e vegetazione	Variazione del numero delle specie	P		
	Variazione della densità di popolazione	Q		
	Variazione dei cicli vitali	R		
Habitat	Variazione dell'integrità spaziale	S		
	Variazioni strutturali (specie chiave)	T		

Dall'analisi dei risultati emerge che per tutti i comparti in generale il livello di intensità, anche a seguito di situazioni incidentali, è nullo. In alcuni casi risulta “assente o trascurabile” e per solo tre sotto comparti si raggiunge il valore di intensità “Basso”. Per questi sotto comparti ovvero “agricoltura connessa alla gestione rifiuti”, “odori connessi alla gestione rifiuti” e “qualità acustica connessa alla viabilità-rumore” sono stati curati all'interno dello studio sia specifiche valutazioni modellistiche (vedi odore e rumore) sia sono stati previste specifici presidi (tecniche e controlli del materiale in ingresso ed in uscita).

Al fine di garantire elevati livelli di tutela ambientale e ridurre ulteriormente il potenziale rischio di impatto già di per sé considerato “basso”, a livello progettuale sono state previste le seguenti misure mitigative:

- relativamente alla componente agricoltura l'applicazione di uno specifico piano di monitoraggio dei rifiuti in ingresso e dei prodotti in uscita a garanzia della commercializzazione di materiali non conformi per utilizzo in agricoltura;
- rispetto alla componente odore le lavorazioni sono condotte tutte in ambiente in depressione con utilizzo di un sistema di abbattimento, la simulazione modellistica ha inoltre dimostrato il rispetto dei limiti anche in condizioni conservative e considerando anche gli effetti dei mezzi

in transito, e attribuendo un fattore di emissione al fertilizzante. È proposto un piano di monitoraggio;

- rispetto alla componente acustica è stata eseguita la verifica modellistica del rispetto della classificazione acustica, sono state previste tutte le lavorazioni al chiuso e per la fase di movimentazione dei materiali per il carico e scarico dei fertilizzanti prodotti si è previsto l'esclusivo utilizzo di mezzi elettrici per la lavorazione compresa la pala gommata per la logistica interna).

**L'impatto dell'impianto risulta quindi accettabile.**

*Ferrara, febbraio 2024*



*Dott. Ing. Mario Sunseri*