

# Comune di CARPI

## Provincia di MODENA

### Regione EMILIA ROMAGNA

#### IMPIANTO DI SELEZIONE E COMPOSTAGGIO RIFIUTI SOLIDI URBANI E SPECIALI NON PERICOLOSI via Valle n° 21 Fossoli di Carpi (MO)

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI DIGESTIONE  
ANAEROBICA DEL RIFIUTO ORGANICO  
DA RACCOLTA DIFFERENZIATA FINALIZZATO  
ALLA PRODUZIONE DI BIOMETANO

COMMITTENTE:



Via Maestri del Lavoro n. 38 - 41037 - Mirandola (MO)  
web: [www.aimag.it](http://www.aimag.it) - e-mail: [info@aimag.it](mailto:info@aimag.it)

Il Responsabile  
Area Impianti Ambiente

(ing. Paolo Monoscalco)

TITOLARE INCARICO E COORDINAMENTO GENERALE:



Studio T.En.

Via A. Einstein, 11 - 42122 Reggio Emilia  
Tel: 0522 337096 - Fax: 0522 337592  
E-mail: [info@studioten.it](mailto:info@studioten.it)



## Modifica Sostanziale - AIA-

Data	Maggio 2020
Scala	-
Disegnatore:	/
REVISIONE	DATA
00	Emissione
Carigli allegati.dwg	

RELAZIONE DI RIFERIMENTO AI SENSI  
DELL'ART.29 SEXIES, COMMA 9 QUINQUES  
DEL D.Lgs 152/2006

ALLEGATO

10

La presente nota è stata redatta secondo il decreto Ministeriale 104 del 15/04/2019 recante le modalità per la redazione della relazione di riferimento, di cui all'art. 29 sexies, comma 9 sexies, del decreto legislativo 3 Aprile 2006, n. 152.

L'impianto di compostaggio di Fossoli di Carpi non rientra tra le attività che necessitano di una procedura di AIA nazionale, quindi secondo l'art 3 comma 1 lettere a) e b) del decreto citato, occorre valutare la sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento applicando la procedura dell'Allegato 1 del decreto ministeriale.

Di seguito si riportano in tabella le sostanze pericolose presenti nel sito, le indicazioni di pericolo e le quantità annue gestite, valutabili ai fini della redazione della relazione di riferimento secondo la Tabella riportata nell'art 4 dell'Allegato 1 al citato decreto, rapportate alle quantità soglia proposte nella stessa tabella.



**Azienda con Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2015 per:**

- Progettazione, costruzione e gestione di impianti e reti: relativi al ciclo integrato dell'acqua per captazione, potabilizzazione, distribuzione acqua potabile, fognature e depurazione; per smaltimento di rifiuti urbani e speciali non pericolosi, compostaggio da raccolta differenziata del rifiuto urbano e speciale di origine agro-industriale, selezione del rifiuto urbano indifferenziato e compostaggio della frazione umida. Gestione conto terzi del servizio di pronto intervento relativo al servizio gas e di servizi commerciali. Gestione spazzamento, raccolta e trasporto di rifiuti urbani e speciali non pericolosi e gestione dei centri di raccolta.  
- Analisi microbiologiche, chimiche e fisiche per le matrici relative al ciclo integrato dell'acqua e al ciclo integrato dei rifiuti.

**Azienda con Sistema Ambientale Certificato secondo UNI EN ISO 14001:2015 per:**

Smaltimento in discariche proprie di rifiuti solidi urbani e rifiuti speciali non pericolosi. Compostaggio di rifiuti da raccolta differenziata del rifiuto urbano e di rifiuti speciali di origine agro-industriale. Selezione del rifiuto urbano indifferenziato e compostaggio della frazione umida.  
Raccolta e trasporto di rifiuti urbani e speciali non pericolosi, spazzamento, gestione centri di raccolta.  
Gestione del servizio di fognatura e depurazione di acque reflue; trattamento di rifiuti liquidi; produzione di energia termica ed elettrica tramite recupero di biogas da digestione anaerobica.

CLASSE 1: Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate o sospette)			
Nome	Indicazioni di pericolo (come da Regolamento CE n. 1272/2008, c.d. CLP)		Quantità max annuale (kg)
SCHIUMA POLIURETANICA UNIVERSALE FISCHER	H351		1,00
BATTERY COAT ZEP	H350		0,10
GASOLIO	H351		72.000,00
QUANTITA' SOGLIA			>=10
CLASSE 2: Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente			
Nome	Indicazioni di pericolo (come da Regolamento CE n. 1272/2008, c.d. CLP)		Quantità max annuale (kg)
SYSTEM TG248 GRASSO ADESIVO	H410		1,00
SYSTEM TN250	H411		0,10
WD-40 LATTA 5L	H304	H411	10,00
GALLUP BIOGRADE 360	H411		1,00
INSETTICIDA SPEED	H304	H410	1,00
LOCTITE 243	H411		0,10
ENI ARNICA PSX	H304	H411	1,00
ENI BLASIA SX 220	H411		1,00
CAMON RP ROSSO	H304		0,10
SL 620 SOLYPLAST	H304	H411	1,00
SILICONE MULTIUSO	H304		1,00
G-20	H411		0,10
SUPER KO2_VAPE	H411	H304	1,00
SCIOGLIRUGGINE MOS2 BERNER	H304		0,10
PETRONAS TUTELA TRANSMISSION	H304		1,00
GASOLIO	H411	H304	72.000,00
QUANTITA' SOGLIA			>=100
CLASSE 3: Sostanze tossiche per l'uomo			
Nome	Indicazioni di pericolo (come da Regolamento CE n. 1272/2008, c.d. CLP)		Quantità max annuale (kg)
NERO OPACO NITRO SPRAY	H370		1,00
FAI TU ACRIL COLOR NERO AREXONS	H370		1,00
SYSTEM EZ227 ZINCANTE	H370		1,00
SYSTEM 35A77	H331		1,00
QUANTITA' SOGLIA			>=1000
CLASSE 4: Sostanze pericolose per l'uomo e/o l'ambiente			

**Azienda con Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2015 per:**

- Progettazione, costruzione e gestione di impianti e reti: relativi al ciclo integrato dell'acqua per captazione, potabilizzazione, distribuzione acqua potabile, fognature e depurazione; per smaltimento di rifiuti urbani e speciali non pericolosi, compostaggio da raccolta differenziata del rifiuto urbano e speciale di origine agro-industriale, selezione del rifiuto urbano indifferenziato e compostaggio della frazione umida. Gestione conto terzi del servizio di pronto intervento relativo al servizio gas e di servizi commerciali. Gestione spazzamento, raccolta e trasporto di rifiuti urbani e speciali non pericolosi e gestione dei centri di raccolta.  
- Analisi microbiologiche, chimiche e fisiche per le matrici relative al ciclo integrato dell'acqua e al ciclo integrato dei rifiuti.

**Azienda con Sistema Ambientale Certificato secondo UNI EN ISO 14001:2015 per:**

Smaltimento in discariche proprie di rifiuti solidi urbani e rifiuti speciali non pericolosi. Compostaggio di rifiuti da raccolta differenziata del rifiuto urbano e di rifiuti speciali di origine agro-industriale. Selezione del rifiuto urbano indifferenziato e compostaggio della frazione umida.  
Raccolta e trasporto di rifiuti urbani e speciali non pericolosi, spazzamento, gestione centri di raccolta.  
Gestione del servizio di fognatura e depurazione di acque reflue; trattamento di rifiuti liquidi; produzione di energia termica ed elettrica tramite recupero di biogas da digestione anaerobica.

Nome	Indicazioni di pericolo (come da Regolamento CE n. 1272/2008, c.d. CLP)		Quantità max annuale (kg)
MOTORSIL D	H302		0,10
SYSTEM 35A77	H302	H312	1,00
SOLUZIONE TAMPONE PH7	H302		0,10
LOCTITE 641	H412		0,10
ENI ANTIFREEZE	H302		100,00
ENI ARNICA PSX	H413		1,00
ENI I SIGMA PERFORMANCE E4	H412		10,00
ENI BLASIA SX 220	H413		1,00
ATF DEXRON	H412		1,00
LOCTITE 270	H412		0,10
LOCTITE 573	H302	H312	0,10
SCHIUMA POLIURETANICA UNIVERSALE FISCHER	H413	H332	1,00
SL 620 SOLYPLAST	H413		1,00
SILICONE MULTIUSO	H332		1,00
ENI ANTIFREEZE READY	H302		1,00
SCIOGLIRUGGINE MOS2 BERNER	H412		0,10
TUTELA BRAKE FLUID DOT SPECIAL TRUCK	H302		1,00
PETRONAS TUTELA TRANSMISSION	H302	H412	1,00
GASOLIO	H332		72.000,00
CLORURO FERROSO	H302		100,00
QUANTITA' SOGLIA			>= 10.000

Dalla tabella si evince che presso il sito l'unica sostanza pericolosa che determina il superamento delle soglie indicate in tabella è il gasolio per autotrazione.

Nell'Allegato 1 al citato decreto è previsto che si debbano di conseguenza determinare, al fine di valutare la necessità di redigere la relazione di riferimento, le caratteristiche geologiche ed idrogeologiche del sito, le proprietà chimico-fisiche della sostanza pericolosa, e le misure di stoccaggio e/o modalità di movimentazione della sostanza.

Per quanto riguarda le caratteristiche geologiche ed idrogeologiche, l'area dell'impianto di compostaggio si pone nella piana alluvionale con intersezione di domini riferibili ai fiumi Po e Secchia.

Tale zona si caratterizza per la presenza dei tre livelli acquiferi principali illustrati in tabella.

Profondità	Spessore	Permeabilità	Qualità acque
Superficiale (4-7 m)	Poco potente (<2 m)	Bassa	scadente
Intermedio (14-17 m)	Poco potente (<2 m)	Media	scadente
Profondo (> 30 m)	Elevato (>2 m)	Maggiori di un ordine di grandezza rispetto al precedente	mediocre

Gli acquiferi profondi rappresentati nell'area non sono direttamente comunicanti con la superficie, ma da questa separati da "acquitardi" di potenza spesso considerevole; pertanto, anche se comunicazioni fra freatico e falde profonde non si possono escludere in assoluto, esse non sono dirette ma richiedono tempi di "transito" o percorsi assai complessi e lunghi.

In particolare la falda superficiale è ospitata all'interno di acquiferi a geometria lenticolare, discontinui sia orizzontalmente che verticalmente. Da ciò si deduce che la permeabilità verticale è molto più elevata rispetto a quella orizzontale, per cui gli scambi idrici sono prevalentemente legati a fenomeni di infiltrazione dalla rete di canalizzazione superficiale e da evapotraspirazione superficiale.

Dalla struttura geologica ed idrogeologica della falda, la vulnerabilità degli acquiferi risulta estremamente bassa.

Le caratteristiche qualitative delle acque presentano valori di conducibilità con un range che va da 1.000-a 4.000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , e in relazione alle caratteristiche ossido-riduttive della falda, risulta rilevante la presenza di ferro (1.200-2.500  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), manganese (2.000-3.000  $\mu\text{g}/\text{l}$ ). Per quanto riguarda le acque della falda profonda risultano basse le concentrazioni di solfati e cloruri (rispettivamente <50 e 100 mg/l), mentre invece le acque della falda intermedia e superficiale sono caratterizzate da alte concentrazioni di cloruri e solfati (rispettivamente 200-600 mg/l e 500-1500 mg/l), così come rilevato nelle indagini da noi eseguite nel sito dove insiste l'impianto.

Per quanto riguarda la sporadica presenza di **arsenico** nelle acque sotterranee secondo A. Zavatti e V. Boraldi<sup>1</sup> "[...] data la clamorosa diffusione in tutta la fascia medio-padana, in acquiferi peraltro ben protetti da possibili contaminazioni dalla superficie, deve attribuirsi a origine naturale, ossia, come per altri elementi e composti, a una provenienza dal sedimento

<sup>1</sup> "La presenza di arsenico nelle acque sotterranee". Relazione sullo stato dell'ambiente a Carpi 1990-1994 - Capitolo 9. Azienda con Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2015 per:

Progettazione, costruzione e gestione di impianti e reti: relativi al ciclo integrato dell'acqua per captazione, potabilizzazione, distribuzione acqua potabile, fognature e depurazione; per smaltimento di rifiuti urbani e speciali non pericolosi, compostaggio da raccolta differenziata del rifiuto urbano e speciale di origine agro-industriale, selezione del rifiuto urbano indifferenziato e compostaggio della frazione umida. Gestione conto terzi del servizio di pronto intervento relativo al servizio gas e di servizi commerciali. Gestione spazzamento, raccolta e trasporto di rifiuti urbani e speciali non pericolosi e gestione dei centri di raccolta.  
- Analisi microbiologiche, chimiche e fisiche per le matrici relative al ciclo integrato dell'acqua e al ciclo integrato dei rifiuti.

Azienda con Sistema Ambientale Certificato secondo UNI EN ISO 14001:2015 per:

Smaltimento in discariche proprie di rifiuti solidi urbani e rifiuti speciali non pericolosi. Compostaggio di rifiuti da raccolta differenziata del rifiuto urbano e di rifiuti speciali di origine agro-industriale. Selezione del rifiuto urbano indifferenziato e compostaggio della frazione umida.  
Raccolta e trasporto di rifiuti urbani e speciali non pericolosi, spazzamento, gestione centri di raccolta.  
Gestione del servizio di fognatura e depurazione di acque reflue; trattamento di rifiuti liquidi; produzione di energia termica ed elettrica tramite recupero di biogas da digestione anaerobica.

*acquifero, con concentrazioni da pochi a diverse centinaia di µg/l. [...] sembra ormai acquisita la provenienza dal sedimento dove non è escluso che microvariazioni di pressione o di altri parametri chimico-fisici (ad esempio indotte dal pompaggio del singolo pozzo) mobilitino l'elemento, altrimenti coerente col sedimento o con parti elettive dello stesso. [...]"*

In merito alle caratteristiche del gasolio, questo si presenta con stato fisico liquido, con una densità pari a circa 850 Kg/m<sup>3</sup>, non solubile in acqua, dove alcuni composti presenti hanno però un potenziale di bioaccumulazione e risultano quindi dannosi per gli organismi acquatici.

Presso il sito il gasolio è stoccato in un serbatoio fuori terra della capacità di 9000 litri, costruito in conformità al modello di tipo approvato dal Ministero dell'interno ai sensi del titolo I punto XVII del D.M. 31/07/34 con prot. N. 200/4113/170 del 14/02/1989 e successive estensioni, è dotato di bacino di contenimento con una capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore, e di una tettoia di protezione da agenti atmosferici. Il serbatoio poggia su area pavimentata in calcestruzzo, quindi completamente impermeabile e priva di vegetazione.

Il gasolio non viene movimentato all'interno del sito.

In conclusione, in virtù delle caratteristiche idrogeologiche del sito, dove la prima falda si trova in condizioni confinate ad una profondità di almeno 30 metri, e delle modalità di stoccaggio e/o movimentazione del gasolio, **si considera che non esistano possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee ad opera dell'unica sostanza pericolosa presente, e quindi la relazione di riferimento non sia da presentare.**

**Azienda con Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2015 per:**

- Progettazione, costruzione e gestione di impianti e reti: relativi al ciclo integrato dell'acqua per captazione, potabilizzazione, distribuzione acqua potabile, fognature e depurazione; per smaltimento di rifiuti urbani e speciali non pericolosi, compostaggio da raccolta differenziata del rifiuto urbano e speciale di origine agro-industriale, selezione del rifiuto urbano indifferenziato e compostaggio della frazione umida. Gestione conto terzi del servizio di pronto intervento relativo al servizio gas e di servizi commerciali. Gestione spazzamento, raccolta e trasporto di rifiuti urbani e speciali non pericolosi e gestione dei centri di raccolta.  
- Analisi microbiologiche, chimiche e fisiche per le matrici relative al ciclo integrato dell'acqua e al ciclo integrato dei rifiuti.

**Azienda con Sistema Ambientale Certificato secondo UNI EN ISO 14001:2015 per:**

Smaltimento in discariche proprie di rifiuti solidi urbani e rifiuti speciali non pericolosi. Compostaggio di rifiuti da raccolta differenziata del rifiuto urbano e di rifiuti speciali di origine agro-industriale. Selezione del rifiuto urbano indifferenziato e compostaggio della frazione umida.  
Raccolta e trasporto di rifiuti urbani e speciali non pericolosi, spazzamento, gestione centri di raccolta.  
Gestione del servizio di fognatura e depurazione di acque reflue; trattamento di rifiuti liquidi; produzione di energia termica ed elettrica tramite recupero di biogas da digestione anaerobica.