

-Provincia di Fermo-

-Comune di Fermo-



Richiesta di Integrazioni Prot. num. 30501 del 24/09/2015 della Provincia di Fermo

PROGETTO

Progetto impianto per la Digestione Anaerobica dei Rifiuti Organici

DOCUMENTO

Piano di emergenza

ALLEGATO N.

26

PROPONENTE



**Fermo Ambiente Servizi Impianti Tecnologici
Energia** srl unipersonale
Sede Legale: Via Mazzini, 4 63900 Fermo (FM)
Sede Operativa: C.da San Biagio, 63900 Fermo (FM)
Tel. 0734/622095 Fax 0734/622095

LEGALE RAPPRESENTATE

PER LA PARTE URBANISTICA ED AMBIENTALE



Ing. Fabio CONTI
Via dell' Industria, 279 62014 Corridonia (MC)
Tel/Fax 0733/28.37.27 Cell. 329/9770102
e-mail: fabioconti@email.it

CODICE PROGETTO

14.17.4/15

DATA

21/12/2015

SCALA

FILE/S DI RIFERIMENTO

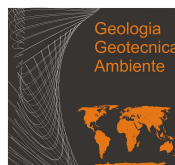
G:\DOCUMENTI\LAVORI\Asite\Integrazioni
VIA_ottobre_2015\Tavole

PER LA PARTE URBANISTICA ED AMBIENTALE



Ing. Michele MARZIALI
Via Indipendenza 91 - 63857 Amandola (FM)
Tel. - Fax 0736.847318 - 349.5981067
E-mail: michele.marziali@gmail.com

PER LA PARTE GEOLOGICA



Geologo Dr. Gabriele CUTINI
Via A. Gentili n. 9 - 63837 Falerone (FM)
Tel. - Fax 0734.759672 - 347.5585539
E-mail: gabrielecutini@alice.it

Sommario

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | GENERALITÀ..... | 2 |
| 1.1 | DEFINIZIONE DI EMERGENZA..... | 2 |
| 1.2 | CLASSI DI EMERGENZA E TIPI DI SEGNALI..... | 2 |
| 1.3 | LUOGHI MAGGIORMENTE A RISCHIO NELL'AZIENDA - PUNTI CRITICI..... | 2 |
| 1.4 | STRUTTURA ORGANIZZATIVA..... | 3 |
| 2 | EMERGENZE IMPIANTISTICHE | 3 |
| 2.1 | MANCANZA DI ENERGIA ELETTRICA | 3 |
| 2.2 | IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEI REFLUI | 3 |
| 2.3 | DIGESTORE | 4 |
| 2.3.1 | <i>Intasamento tubazioni digestato</i> | <i>4</i> |
| 3 | EMERGENZA INCENDIO | 5 |
| 3.1 | TIPOLOGIE DI EMERGENZE INCENDIO | 5 |
| 3.1.1 | <i>Incendio di materiali all'interno della discarica.....</i> | <i>5</i> |
| 3.1.2 | <i>Incendio di materiali all'interno del mezzo di trasporto.....</i> | <i>5</i> |
| 3.1.3 | <i>Incendio di gasolio contenuto nel serbatoio dei mezzi.....</i> | <i>5</i> |
| 3.1.4 | <i>Incendio per guasti elettrici nelle cabine o nei quadri.....</i> | <i>6</i> |
| 3.1.5 | <i>Incendio in area stoccaggio.....</i> | <i>6</i> |
| 3.1.6 | <i>Incendio impianto biogas</i> | <i>7</i> |
| 4 | ESPLOSIONI E SCOSSE SISMICHE..... | 7 |

1 GENERALITÀ

Le norme per le situazioni di emergenza hanno lo scopo di indicare ai soggetti interessati (lavoratori, impiegati, dirigenti e visitatori) il comportamento da seguire per fronteggiare le situazioni di emergenza che possono verificarsi sia nello stabilimento o sede di lavoro/attività che all'esterno degli stessi.

1.1 Definizione di emergenza

Per situazione di emergenza si intende ogni condizione anomala che causa un pericolo reale o potenziale per la sicurezza degli interessati o per l'ambiente. Le cause possono avere origine all'interno o all'esterno dell'impianto.

1.2 Classi di emergenza e tipi di segnali

Si definisce emergenza ogni scostamento dalle normali condizioni operative, tale che si possano determinare condizioni di danno alle cose e agli uomini e all'ambiente.

L'identificazione dell'emergenza ha lo scopo di attivare le risorse adeguate alla gravità dell'evento stesso al fine di prendere tempestivamente le decisioni da adottare (ad es. interpellare immediatamente le autorità esterne).

Nell'impianto in analisi vengono ritenuti verosimili i seguenti scenari:

1. Incidenti - mancati incidenti (inclusi gli infortuni);
2. Rilascio di sostanze pericolose sul terreno, nelle acque, in atmosfera;
3. Incendi / Esplosioni.

A questi eventi si possono associare altri quali:

4. Eventi naturali (terremoti, inondazioni, ecc).

Si definiscono:

Incidenti minori: Dal punto di vista operativo l'incidente di livello 1 corrisponde a tutte quelle situazioni incidentali che possono essere agevolmente affrontate dalle persone presenti all'interno degli impianti e degli uffici, i cui effetti sono sicuramente sempre contenuti nell'ambito dell'area interessata e/o dei soggetti coinvolti.

Incidenti medi: L'incidente di livello 2 è relativo a tutte quelle situazioni che comportano l'intervento delle squadre di emergenza e possono richiedere di allertare i Soccorsi esterni, in quanto le risorse interne potrebbero non essere in grado di fronteggiare la situazione di emergenza verificatasi.

Incidenti gravi: L'incidente di livello 3 è relativo a tutte quelle situazioni di emergenza che provocano feriti gravi o decessi o per i quali si possono presumere ripercussioni all'esterno che potrebbero suggerire, agli organi competenti, l'evacuazione degli impianti e degli uffici e delle realtà abitative limitrofe. In questo caso oltre ai VVF, per il loro intervento, potrà essere richiesto di allertare anche altri Enti.

1.3 Luoghi maggiormente a rischio nell'azienda - punti critici

I punti dove risultano maggiormente probabili eventi incidentali sono così localizzati:

1. Impianti e reparti di produzione
2. Depositi
3. Movimentazione e stoccaggio rifiuti
4. Oli lubrificanti
5. Impianto di produzione di energia elettrica da biogas
6. Cabina elettrica

1.4 Struttura organizzativa

La creazione di una struttura organizzativa di emergenza semplice e lineare è fondamentale affinché qualsiasi evento incidentale possa essere affrontato in maniera adeguata ed immediata, in quanto individua ruoli e compiti delle persone incaricate al piano.

La scelta di procedere all'evacuazione dell'impianto è responsabilità del coordinatore dell'emergenza che, in base al tipo di evento, può stabilire modi e tempi di evacuazione.

In questo caso le persone incaricate dell'evacuazione dovranno procedere all'allontanamento delle persone presenti, seguendo le indicazioni del coordinatore.

2 EMERGENZE IMPIANTISTICHE

2.1 Mancanza di energia elettrica

L'impianto è costituito da una sezione di produzione di energia elettrica; questo garantisce, in caso di mancanza di erogazione di energia elettrica da parte dell'Enel, di mantenere in funzione in marcia isolata l'impianto mediante autoproduzione. In ogni caso può capitare che per problemi impiantistici il cogeneratore non sia in funzione in concomitanza di una sospensione di erogazione di energia elettrica dalla rete; in questo caso devono essere adottate le procedure di emergenza per la messa in sicurezza dell'impianto, attivabili con la presenza di un gruppo elettrogeno che alimenti le utenze principali.

2.2 Impianto di trattamento dei reflui

- verifica dell'entità del danno e della problematica se la riparazione può essere effettuata in tempi brevi provvedere solo alla interruzione della alimentazione dei reflui, se il tempo per la riattivazione impiantistica sono più lunghi fare intervenire ditte autorizzate con auto spurgo per il conferimento fuori sito del percolato;
- analisi dello stato dell'impianto con verifica strutturale delle varie unità: nel caso di collassamento o danneggiamento grave è necessario predisporre tempestivamente un piano di stoccaggio dell'influente e/o di convogliamento ad altro impianto;
- primo intervento con sistemi di pompaggio di riserva e messa in sicurezza delle apparecchiature elettriche.
- in caso di rottura delle tubazioni su zone protette (pavimentazione impermeabile):

- interrompere immediatamente il flusso tramite i comandi più appropriati
- avvertire il conduttore dell'impianto
- sostituire il tubo od il pezzo speciale rotto o ripristinare l'allacciamento in modo corretto

2.3 Digestore

- L'impianto è dotato di due digestori che possono essere alternati per le operazioni di manutenzione o guasto di uno di essi senza dover arrestare il processo. E' improbabile un'avaria contemporaneamente in tutti due i digestori. L'impianto può funzionare regolarmente per circa 15 gg anche con un solo digestore in uso. Tutti gli interventi che richiedono un'apertura o un svuotamento di una vasca verranno eseguiti esclusivamente da personale addestrato con gli appositi apparecchiature di sicurezza, p.e. maschera a gas, segnalatore di gas portatile;
- Ogni digestore è dotato di valvole di sicurezza sopra/sotto-pressione. Il dispositivo si attiva quando a causa di un guasto o sovraccarico la pressione del gas aumenta oltre il valore consentito oppure scende troppo.
- Il sistema è munito di torcia che assolve una duplice funzione: come sistema di abbattimento delle emissioni nelle fasi di avvio e arresto del digestore o quando la concentrazione di metano nel biogas non è sufficiente a consentirne la valorizzazione energetica nel cogeneratore e come dispositivo antincendio, laddove si renda necessario lo svuotamento del gasometro per un malfunzionamento, guasto o emergenza. Tale dispositivo è dimensionato pertanto in modo tale da consentire l'eventuale svuotamento rapido di tutti gli stoccaggi di biogas (1 - 2 ore max). Il funzionamento della torcia è consentito solo in condizioni diverse dal normale funzionamento. La torcia è dotata di un doppio sistema di accensione, la cui logica di funzionamento si basa sulla ridondanza dei due sistemi ossia, in caso di fallimento del primo sistema di accensione, deve intervenire il secondo.
- Con il bloccaggio del caricamento di sostanze fluide e solide la produzione di biogas diminuisce subito del 50%, dopo alcuni giorni la produzione si arresta totalmente;
- Gli impianti di miscelazione sono facilmente accessibili e possono essere riparati o sostituiti rapidamente;
- Il sistema di pompaggio è un sistema ridondante. Nel caso di guasto di una delle pompe, la funzione della pompa rotta può essere sostituita da quella funzionante aprendo le saracinesche corrispondenti. I problemi possono essere comunque prevenuti eseguendo dei controlli giornalieri.
- La ditta si munirà di contratti di servizio e manutenzione che consentiranno tempi d'intervento per le riparazioni alquanto celeri.

2.3.1 Intasamento tubazioni digestato

Il fenomeno potrebbe essere dovuto alla sostanza secca troppo elevata alla remota presenza di corpi estranei. In tale caso:

- azionare più volte la pompa in modalità "reverse" per provare a smuovere il blocco controllando costantemente le pressioni.
- solitamente i corpi estranei ostruiscono il dispositivo di pompaggio che va di conseguenza ripulito eliminando i corpi estranei e successivamente va controllata l'integrità delle sue componenti

3 EMERGENZA INCENDIO

3.1 *Tipologie di emergenze incendio*

3.1.1 Incendio di materiali all'interno della discarica

Azioni:

L'eventuale incendio in discarica è paragonabile all'incendio di combustibile solido ma considerando la vastità del banco e la possibilità di propagazione, è inutile intervenire con gli estintori, salvo che non sia un principio di modestissima intensità. Si dovrà utilizzare acqua con gli idranti e soprattutto soffocare l'incendio con la terra, sospinta sul focolaio con mezzi meccanici.

3.1.2 Incendio di materiali all'interno del mezzo di trasporto

In occasione di un non desiderato evento di autoinnesco del carico, (l'esperienza conferma che tale evenienza è determinata dalla presenza di braci e/o tizzoni nei cassonetti che si ravvivano a seguito della "presa d'aria" dovuta al rovesciamento del carico del cassonetto nella tramoggia di carico del compattatore) si sottolinea che prioritariamente è il personale che deve mettersi in sicurezza e, solo quando possibile, condurre il mezzo in zone a minor rischio.

Azioni:

1. L'autista, solo se non mette a repentaglio la propria incolumità, dovrà:
 - tentare di condurre il mezzo in un'area lontana dai corsi d'acqua e dalle abitazioni/luoghi produttivi al fine di evitare il propagarsi dell'incendio, scegliendo possibilmente strade secondarie a bassa intensità di traffico o zona isolata e scaricare il contenuto del compattatore;
 - Allerta i Vigili del Fuoco Tel.115 e successivamente avvisare il Coordinatore;
 - Solo se ritiene di poter ottenere risultati risolutivi, usa l'estintore per tentare lo spegnimento del focolaio garantendo sempre la propria incolumità;
 - Tiene decisamente lontani i curiosi dato che l'incendio potrebbe propagarsi all'intero mezzo ed al serbatoio del gasolio.
2. prestare soccorso al personale eventualmente coinvolto;
3. verificare la direzione del vento per disporsi contro vento in caso di emissione di fumi tossici;
4. mantenere il presidio dell'area fino a quanto non richiesto dal coordinatore o dai VVF.

3.1.3 Incendio di gasolio contenuto nel serbatoio dei mezzi

Si sottolinea che prioritariamente è il personale che deve mettersi in sicurezza e, solo quando possibile, condurre il mezzo in zone a minor rischio.

Azioni:

1. L'autista, solo se non mette a repentaglio la propria incolumità, dovrà:

- tentare di condurre il mezzo in un'area lontana dai corsi d'acqua e dalle abitazioni/luoghi produttivi al fine di evitare il propagarsi dell'incendio, scegliendo possibilmente strade secondarie a bassa intensità di traffico o zona isolata;
 - Allerta i Vigili del Fuoco Tel. 115 e successivamente avvisare il Coordinatore;
 - Solo se ritiene di poter ottenere risultati risolutivi, usa l'estintore per tentare lo spegnimento del focolaio garantendo sempre la propria incolumità.
 - Tiene decisamente lontani i curiosi;
 - delimita la zona.
2. prestare soccorso al personale eventualmente coinvolto;
 3. verificare la direzione del vento per disporsi contro vento in caso di emissione di fumi tossici;
 4. mantenere il presidio dell'area fino a quanto non richiesto dal coordinatore o dai VVF.

3.1.4 Incendio per guasti elettrici nelle cabine o nei quadri

Azioni: Non intervenire con getti di acqua.

La squadra di emergenza preposta all'intervento deve:

1. Togliere tensione;
2. Usare estintori a CO₂, ed eventualmente a polvere;
3. Posizionare le attrezzature antincendio (estintori) nei pressi della sottostazione elettrica.

3.1.5 Incendio in area stoccaggio

Azioni:

- allontanare i mezzi che conferiscono i rifiuti;
 - in caso di piccolo incendio cercare di soffocare il focolaio coprendolo con rifiuto fresco mediante la benna e per sicurezza intervenire con gli idranti esterni eventualmente in aggiunta al sistema a sprinkler;
 - in caso di incendi più gravosi, la squadra di emergenza preposta all'intervento deve:
1. staccare le utenze elettriche interessate (quadri elettrici pompe percolato) mediante interruttore principale;
 2. stendere e collegare le manichette agli idranti;
 3. aprire i rubinetti degli idranti;
 4. posizionare in prossimità dell'incendio i mezzi di estinzione mobili (estintori) pronti per essere utilizzati;
 5. posizionare la sabbia e la terra, facendola pervenire utilizzando gli automezzi disponibili della ditta;
 6. far pervenire sul luogo dell'emergenza e far posizionare tutti gli attrezzi idonei per lo spargimento sull'evento incidentale della sabbia e terra;
 7. posizionare un mezzo d'opera idoneo (pala) in grado di effettuare la separazione, mediante spandimento - rimescolamento - allontanamento, del prodotto che incomincia a bruciare;
 8. indossare gli indumenti protettivi richiesti dal coordinatore;
 9. verificare la direzione del vento per disporsi contro vento in caso di emissione di fumi tossici;

10. procedere allo spegnimento con acqua fin quando non si ha la certezza di aver soffocato tutti gli eventuali focolai presenti sotto le ceneri
11. mantenere il presidio dell'area fino a quanto non richiesto dal coordinatore o dai VVF.

3.1.6 Incendio impianto biogas

Le emergenze ambientali possibili sono:

- a) Esalazione di biogas dalla torcia senza combustione;
- b) Incendio.

Nel primo caso l'esalazione del biogas dalla torcia spenta è impedito dall'analizzatore, che arresta il sistema di aspirazione e chiude tutte le valvole se l'abbassamento della percentuale di metano rende il gas difficilmente combustibile. Inoltre il rilevatore di fiamma UV arresta il sistema di aspirazione e chiude tutte le valvole se si ha uno spegnimento della fiamma.

L'eventualità dell'innesco di un incendio è remota grazie a soluzioni impiantistiche adeguate (grado di protezione dell'impianto elettrico, dispositivi antideflagranti, etc.). In caso d'innesco, gli impianti sono dotati di valvole generali d'intercettazione del combustibile e di interruttori generali dell'energia elettrica e di interruttori d'emergenza "a fungo". La attivazione di questi dispositivi mette in sicurezza entrambi gli impianti.

Il coordinatore dell'Emergenza decide se richiedere l'intervento dei VVF.

4 ESPLOSIONI E SCOSSE SISMICHE

Esplosioni e scosse sismiche possono creare situazioni pericolose per la vita umana. In tal caso:

- prepararsi ad eventuali ulteriori esplosioni o scosse sismiche;
- rifugiarsi sotto un tavolo, scegliendo quello che appare più robusto e cercando di addossarvi alle pareti perimetrali, per evitare il rischio di sprofondamento del pavimento. Ci si può anche rifugiare in un sottoscala o nel vano di una porta, che si apre in un muro maestro;
- allontanarsi da finestre, specchi, vetrine, lampadari, scaffali di libri, strumenti, apparati elettrici. Stare attenti alla caduta di oggetti;
- aprire le porte con molta prudenza;
- non farsi prendere dal panico e seguire le istruzioni degli addetti della sicurezza presenti; in caso contrario dirigersi nel punto di raduno (come da istruzione evacuazione);
- non usare accendini o fiammiferi.
- verificare le vie di fuga privilegiando gli spostamenti lungo i muri o le pareti (se esistono);
- non accendere la luce;
- non rientrare nel luogo dell'esplosione se non espressamente autorizzato dal coordinatore dell'emergenza.