



# COMUNE DI MARCIANISE

## PROVINCIA di CASERTA



COMMITTENTE:

**FIADO SRL**

Sede Legale ed Operativa: Zona Industriale ASI di Marcianise - Località Ceraso - Marcianise (CE)

OGGETTO:

Valutazione impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 del d.lgs. 152/06 (Impianto di autodemolizione)

Zona Industriale ASI di Marcianise - Località Ceraso - Marcianise (CE)

DESCRIZIONE:

**PIANO PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE  
ED INCIDENTI**

ELABORATO N°:

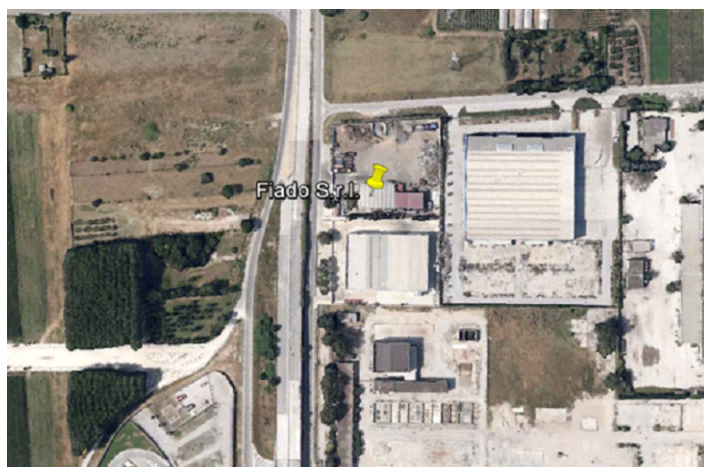
**VOL. 9**

DATA:

GIUGNO 2016

IL TECNICO

DOTT. MONACO MARCELLO



**MONACO CONSULENZE** srls  
CONSULENZE AMBIENTALI

Legale e Ufficio: Via Vittorio Emanuele II, 6 – pal. Antinea – 81055 S. Maria Capua Vetere (CE)

Tel/Fax: +39 0823 845735

Cell: +39 338 4838350

e-mail: [direzione@monacoconsulenze.it](mailto:direzione@monacoconsulenze.it)

website: [www.monacoconsulenze.it](http://www.monacoconsulenze.it)

P.IVA: 03970060616

## Sommario

INTRODUZIONE .....	2
PIANO DI EMERGENZA .....	2
OBIETTIVI DEL PIANO .....	3
CONTENUTI DEL PIANO .....	3
CRITERI ADOTTATI .....	3
AGGIORNAMENTO DEL PIANO .....	5
COSA FARE IN CASO DI EMERGENZA .....	6
DEFINIZIONE DELLE PROCEDURE ATTE AD INDIVIDUARE ED A RISPONDERE A POTENZIALI INCIDENTI E SITUAZIONI DI EMERGENZA NONCHÉ A PREVENIRE ED ATTENUARE L’IMPATTO AMBIENTALE CHE NE PUÒ CONSEGUIRE .....	8
GESTIONE DELLE EMERGENZE .....	10
INCENDI ED ESPLOSIONI .....	11
ROTTURA DI SERBATOI O SVERSAMENTI ACCIDENTALI .....	14
INCIDENTI DEGLI AUTOMEZZI NELLE AREE DI MOVIMENTAZIONE DEI RIFIUTI .....	15
RILEVAMENTO DI RADIOATTIVITA’ IN INGRESSO .....	15
FREQUENZA DEI CONTROLLI .....	16
REGISTRAZIONE DEI RISULTATI DEI CONTROLLI .....	16
VERIFICA FUNZIONALITA' STRUMENTAZIONE UTILIZZATA .....	16
SOGLIE DI ALLARME PREVISTE .....	17
AZIONI DA INTRAPRENDERE IN CASO DI ALLARME DI PRIMO LIVELLO SU CARICO IN INGRESSO/USCITA .....	17
AZIONI DA INTRAPRENDERE IN CASO DI ALLARME DI SECONDO LIVELLO SU CARICO IN INGRESSO .....	18
PIANO DI RECUPERO FONTE RADIOGENA .....	19
CHIUSURA DELL’EMERGENZA .....	19
RESPONSABILITA’ .....	19
DESTINATARI .....	19
INFORMAZIONI SULLE PRECAUZIONI ADOTTATE NELLA MANIPOLAZIONE DEI RIFIUTI .....	20

## INTRODUZIONE

### CHE COS'È UN'EMERGENZA

Una situazione di pericolo, un fatto o una circostanza imprevista rappresentano un'emergenza. Un'emergenza costringe quanti la osservano e quanti per disgrazia eventualmente la subiscono, a mettere in atto misure di reazione a quanto accade, dirette alla salvaguardia delle persone e alla riduzione dei danni possibili. L'emergenza impone a lavoratori o ospiti di essere attenti e consapevoli che i limiti della sicurezza propria, altrui, e/o delle cose, stanno per essere superati e che occorre agire per impedire il diffondersi del danno.

### COSA OCCORRE FARE SE SI VERIFICA UN'EMERGENZA

Essendo l'emergenza un fatto imprevisto, per sua stessa natura, coglie di sorpresa tutti i presenti. L'azione più istintiva è sempre la fuga anche se questa potrebbe rivelarsi la scelta peggiore.

## PIANO DI EMERGENZA

L'esistenza di un piano d'azione programmato consente di agire secondo procedure che il soggetto o i soggetti consapevoli dell'emergenza in atto potranno attuare rapidamente, per promuovere contromisure adeguate alla risoluzione degli imprevisti con il minimo danno per sé e per gli altri. Fuggire sconsideratamente per un cestino della carta andato a fuoco significa, probabilmente, far procedere l'incendio a tutto il fabbricato con danni ingenti alle strutture e forse anche alle persone. Procedere invece con contromisure semplici, azionando un estintore, chiamando il numero di emergenza predisposto, significa limitare il danno alla sola distruzione del cestino.

## OBIETTIVI DEL PIANO

Il piano di emergenza tende a perseguire i seguenti obiettivi:

- affrontare l'emergenza fin dal primo insorgere per contenerne gli effetti e riportare rapidamente la situazione in condizioni di normale esercizio;
- pianificare le azioni necessarie per proteggere sia il personale del Dipartimento sia le persone del pubblico;
- proteggere nel modo migliore i beni e le strutture.

## CONTENUTI DEL PIANO

Il presente piano contiene nei dettagli:

- a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso di emergenza;
- b) le procedure per l'evacuazione del luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e dalle altre persone presenti;
- c) le disposizioni per chiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco o dell'ambulanza e fornire le necessarie informazioni al loro arrivo;
- d) le specifiche misure per assistere le persone disabili;
- e) l'identificazione di un adeguato numero di persone incaricate di sovrintendere e controllare l'attuazione delle procedure previste.

## CRITERI ADOTTATI

I fattori di cui si è tenuto conto nella compilazione del piano di emergenza sono:

- le caratteristiche dei luoghi con particolare riferimento alle vie di esodo;
- il sistema di rivelazione e di allarme incendio;
- il numero delle persone presenti e la loro ubicazione;
- i lavoratori esposti a rischi particolari;

- il numero di addetti all'attuazione ed al controllo del piano, nonché all'assistenza per l'evacuazione (addetti alla gestione delle emergenze, evacuazione, lotta antincendio, primo soccorso);
- il livello di informazione e formazione fornito ai lavoratori.

Il piano di emergenza è basato su chiare istruzioni scritte e include:

- a) i doveri del personale di servizio incaricato di svolgere specifiche mansioni;
- b) i doveri del personale cui sono affidate particolari responsabilità in caso di incendio;
- c) i provvedimenti necessari per assicurare che tutto il personale sia informato sulle procedure da attuare;

Il piano di emergenza è basato su chiare istruzioni scritte e include:

- a) i doveri del personale di servizio incaricato di svolgere specifiche mansioni;
- b) i doveri del personale cui sono affidate particolari responsabilità in caso di incendio;
- c) i provvedimenti necessari per assicurare che tutto il personale sia informato sulle procedure da attuare;
- d) le specifiche misure da porre in atto nei confronti dei lavoratori esposti a rischi particolari;
- e) le specifiche misure per le aree ad elevato rischio di incendio;
- f) le procedure per la chiamata dei Vigili del Fuoco o dell'ambulanza, per informarli dell'accaduto al loro arrivo e per fornire la necessaria assistenza durante l'intervento.

- le caratteristiche distributive del luogo con particolare riferimento alla destinazione delle varie aree e alle vie di esodo;
- il tipo e l'ubicazione degli impianti di estinzione;
- l'ubicazione di cabine elettriche, gruppi di continuità, depositi di materiale pericoloso, ecc.

## AGGIORNAMENTO DEL PIANO

Il piano verrà aggiornato ogni qualvolta necessario per tenere conto:

- delle variazioni avvenute negli edifici sia per quanto attiene agli edifici stessi ed agli impianti, sia per quanto riguarda le modifiche nell'attività svolta
- di nuove informazioni che si rendono disponibili
- di variazioni nella realtà organizzativa che possano avere conseguenze per quanto riguarda la sicurezza
- dell'esperienza acquisita
- delle mutate esigenze della sicurezza e dello sviluppo della tecnica e dei servizi disponibili.

## COSA FARE IN CASO DI EMERGENZA

Chiunque rileva un fatto anomalo o pericoloso (incendio, incidente, infortunio, guasto, ecc.) e non è assolutamente certo di potervi far fronte con successo deve seguire le seguenti procedure:

1. Dare l' ALLARME
2. Può attivarsi per tentare di contenere o ridurre il pericolo solo dopo aver valutato attentamente le proprie capacità operative e assicurandosi prima di tutto della propria incolumità
3. Se l'emergenza lo richiede per la presenza di un infortunio grave, può chiamare direttamente il Pronto Soccorso **118** fornendo indicazioni chiare sull'ubicazione dell'edificio e sulle condizioni di salute dell'infortunato.

### Durante l'orario di chiusura dell'impianto

L'Emergenza deve essere gestita dai presenti secondo la seguente modalità:

### ALLARME

Vanno allertati direttamente i Soccorsi Pubblici interessati

- Vigili del Fuoco: 115
- Pronto Soccorso: 118
- Servizio di Pubblico soccorso: 113

specificando esattamente:

- le proprie generalità
- il recapito telefonico del luogo in cui al momento si trova
- il luogo esatto in cui si trova (zona, via, ecc.)
- la natura dell'emergenza (incendio, infortunio, ecc.)

Chi ha segnalato l'emergenza può quindi attivarsi per tentare di contenere o ridurre il pericolo solo dopo aver valutato attentamente le proprie capacità operative e assicurandosi prima di tutto della propria incolumità.

*E' essenziale comunque ricordarsi che dopo aver segnalato l'emergenza è necessario uscire dall'edificio, dirigersi verso il cancello d'ingresso, attendere i soccorsi chiamati e dare loro indicazioni chiare (dove è localizzato l'incendio, dove si trova l'infortunato, qual è il tipo di allarme).*



## DEFINIZIONE DELLE PROCEDURE ATTE AD INDIVIDUARE ED A RISPONDERE A POTENZIALI INCIDENTI E SITUAZIONI DI EMERGENZA NONCHÉ A PREVENIRE ED ATTENUARE L'IMPATTO AMBIENTALE CHE NE PUÒ CONSEGUIRE

L'impianto sarà dotato di tutti i sistemi di sicurezza previsti dalla normativa vigente. Per quanto riguarda la sicurezza dei lavoratori, saranno dati in dotazione i DPI e sarà nominato il responsabile della sicurezza per i lavoratori.

Inoltre l'azienda provvederà all'ottenimento del certificato prevenzione incendi.

I lavoratori e i responsabili saranno informati sulle regole base da seguire in caso di incendio, ossia:

- se si tratta di un principio di incendio valutare la situazione determinando se esiste la possibilità di estinguere immediatamente l'incendio con i mezzi a portata di mano;
- non tentare di iniziare lo spegnimento con i mezzi portatili se non si è sicuri di riuscirci;
- dare immediatamente l'allarme al 115;
- intercettare le alimentazioni di gas, energia elettrica, ecc. ;
- limitare la propagazione del fumo e dell'incendio chiudendo le porte di accesso/compartimenti Iniziare l'opera di estinzione solo con la garanzia di una via di fuga sicura alle proprie spalle e con l'assistenza di altre persone;
- accertarsi che l'edificio venga evacuato;
- se non si riesce a mettere sotto controllo l'incendio in breve tempo, portarsi all'esterno dell'edificio e dare le adeguate indicazioni alle squadre dei Vigili del Fuoco.

Le fasi di avvio e di arresto degli impianti non comportano differenti scarichi, per quantità e per qualità.

Il gestore propone il monitoraggio della propria produzione di rifiuti con la modalità seguente:

- comunicazione MUD e/o Sistri;
- comunicazione Osservatorio Regionale;
- emissione formulari rifiuti;
- tenuta del registro di carico/scarico;

Sarà prevista con cadenza annuale la manutenzione di tutte le attrezzature impiantistiche a servizio del processo produttivo.

La direzione aziendale predisporrà dei controlli periodici con cadenza triennale finalizzati alla verifica dell'integrità e della perfetta tenuta dei pozzetti e delle vasche che costituiscono la rete di scarico dei reflui. La direzione aziendale per eseguire tutte le prove di tenuta, si avvarrà di ditte specializzate le quali, con l'ausilio di figure tecniche competenti, utilizzeranno strumentazione certificata e verificata periodicamente sulla base di un piano di controlli redatto ed a responsabilità del laboratorio.

Sarà effettuata con cadenza settimanale la pulizia dei piazzali esterni ed interni

Gli addetti alle varie lavorazioni della ditta, monitorati ed accompagnati dal direttore tecnico dell'impianto, effettueranno periodicamente un'ispezione visiva finalizzata alla verifica dell'integrità

- a) della pavimentazione;
- b) dei cassoni utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti;
- c) delle coperture;

Qualora i risultati delle verifiche interne rilevino la non conformità del rifiuto il DT lo comunica tramite lettera al Produttore/Cliente il quale dovrà provvedere immediatamente alla rimozione del carico che dovrà essere destinato ad idoneo smaltimento; le spese per la rimozione del rifiuto e per le analisi chimiche attestanti la non conformità saranno addebitate a carico del cliente. Al momento della rimozione

del carico, il formulario sarà restituito al trasportatore firmato e timbrato dall'operatore della FIADO S.R.L. barrando al punto 11) del formulario l'apposita casella di "Respinto" con la seguente motivazione "Rifiuto non ammissibile in impianto" seguito da data e ora. Sarà compito del trasportatore restituire la documentazione al produttore. Nel caso in cui l'impianto risultasse danneggiato per la non conformità del rifiuto trattato saranno addebitati al Cliente tutti i costi da questa causati.

## GESTIONE DELLE EMERGENZE

Le Linee Guida Nazionali prescrivono l'introduzione dei contenuti dei piani di emergenza nel piano di gestione operativa.

La piattaforma è stata concepita ed è organizzato in maniera tale da minimizzare le probabilità di insorgenza di situazioni di crisi che potrebbero determinare la dispersione nell'ambiente di contaminanti, veicolati sia in fase gassosa che liquida.

Di seguito sono riportati i contenuti previsti nelle procedure per ogni emergenza esaminata.

## INCENDI ED ESPLOSIONI

Le sorgenti tipiche di accensione sono innumerevoli; scintille da apparecchiature meccaniche ed elettriche, elettricità statica, effetto catalitico di superfici metalliche, linee calde, oltre all'autocombustione che può generarsi a causa di fenomeni di fermentazione nel corpo del rifiuto.

Le indicazioni operative e di sicurezza (divieto di fiamme libere, eliminazione di macchine elettriche in aree sensibili ecc.) escludono la maggioranza delle sorgenti di accensione.

Pertanto il rischio di incendio in impianto è legato soprattutto per eccesso di calore che si può sviluppare nell'ammasso dei rifiuti e non venga adeguatamente disperso (questa possibilità è invero estremamente remota), rischio che può tradursi appunto in incendio o addirittura in esplosione.

Perché si verifichi un incendio occorre che sussista il cosiddetto triangolo del fuoco e cioè la presenza di un combustibile, di un comburente e di un innesco.

Occorre inoltre che il combustibile sia portato alla sua temperatura di infiammabilità, che il combustibile e il comburente si trovino in determinate concentrazioni e che il loro contatto sia adeguato.

Il combustibile può essere costituito da legna, carta, plastica, ecc., il comburente è l'ossigeno dell'aria che lo contiene in ragione del 21%.

Essendo presenti sia il combustibile che il comburente, le procedure di sicurezza dovranno evitare che si verifichi l'innesco; sarà pertanto effettuato un controllo sul rifiuto in entrata, diretto ad identificare potenziali fonti di accensione.

Le esplosioni rappresentano, come gli incendi, il più rilevante tra i fattori di rischio all'interno dell'impianto.

Una esplosione è in sostanza una reazione chimica estremamente rapida, pressoché istantanea, che forma un'onda di pressione violenta.

Si ha una trasformazione dell'energia chimica o fisica in lavoro meccanico: pertanto le miscele infiammabili che si presentano sotto forma di gas, vapori, fumi o polveri in sospensione sono le più pericolose.

Seppure altamente improbabili, le esplosioni nell'impianto possono verificarsi in ambienti confinati quali sono i container e i fusti per formazione di miscele gas-aria in concentrazioni tali da risultare all'interno dell'intervallo di esplosibilità.

Nella conduzione dell'impianto si dovrà porre particolare attenzione per evitare che si creino potenziali sacche esplosive.

Le modalità di intervento in caso di esplosione e/o di incendio sono le medesime.

Si procederà con l'attivazione della procedura di emergenza, e, in caso di eventi particolarmente gravi, la successiva richiesta di intervento da parte dei Vigili del Fuoco, Da parte dei Responsabili verranno quanto più celermente possibile determinate le cause, l'origine della esplosione, in modo da intervenire più propriamente nella difesa ambientale e nei successivi controlli.

Come per gli altri casi ed interventi di emergenza, anche in questo caso, verrà a tempo debito steso un rapporto completo di tutti gli elementi che lo hanno caratterizzato dall'inizio alla fine ed in particolare cause note o probabili, entità e caratteristiche del fenomeno, effetti distruttivi, mezzi di difesa personale e generale utilizzati, operazioni di risistemazione dell'area interessata, controlli ambientali immediati e successivi in loco e a distanza.

Lo scopo della procedura di intervento in caso di incendio/esplosione è di fornire a tutti i lavoratori l'informazione e l'addestramento necessari per:

- affrontare l'emergenza fin dal primo insorgere, per contenere gli effetti e riportare rapidamente la situazione in condizioni di normale esercizio;
- pianificare le azioni necessarie per proteggere le persone, sia all'interno che all'esterno dello impianto;
- prevenire o limitare i danni all'ambiente ed alle proprietà;

- isolare o bonificare l'area interessata dall'incidente;
- coordinare i servizi di emergenza.

La procedura di emergenza prevede il coinvolgimento del Responsabile Tecnico, il responsabile dell'esercizio e del R.S.P.P., delle squadre di emergenza reperibili in quel momento e dei Vigili del Fuoco nei casi di maggior rischio.

Gli interventi pianificati nella procedura sono:

- a seguito dell'allarme il personale dell'impianto si dovrà recare immediatamente nella zona di competenza qualora se ne trovasse al di fuori.
- Il Responsabile Tecnico, o in sua vece il R.S.P.P. o il responsabile dell'esercizio, verificherà che non vi siano persone in pericolo, in caso contrario si attiverà per portare soccorso, cercherà di fronteggiare l'evento in attesa dell'arrivo della squadra di emergenza appositamente addestrata, evitando di mettere a repentaglio la propria e la altrui incolumità, effettuerà gli interventi possibili e necessari per mettere in sicurezza le eventuali parti dell'impianto non toccate da sinistro, identificherà ove possibile eventuali inneschi, si metterà a disposizione della squadra di emergenza e/o dei Vigili del Fuoco per coadiuvare le operazioni di spegnimento.

Si precisa a tal proposito che l'impianto è dotato di CPI ed è sufficientemente presidiato dal punto di vista della prevenzione incendi e sono in essere procedure finalizzate alla neutralizzazione del rischio esplosioni.

Gli operatori saranno opportunamente formati per la gestione di tale tipo di evenienza.

Il piano di gestione dell'emergenza incendio è parte integrante della relazione di valutazione del rischio di incendio relativa all'intero comparto impiantistico.

Il personale della squadra di emergenza di comparto è debitamente istruito con corsi teorici e pratici antincendio, mentre i compiti ad esso attribuiti in caso di incendio sono limitati ad una immediata e rapida messa a punto delle attrezzature, degli impianti fissi

e mobili e delle linee dell'acqua, al controllo e verifica di tutte le condizioni prescritte nel caso dell'emergenza specifica, alla dislocazione dei mezzi di protezione e sicurezza (maschere antigas, tute di alluminio, coperte di kevlar, guanti di kevlar, occhiali, elmetti, etc) ed alla più efficace collaborazione operativa con il corpo dei Vigili del Fuoco, allertato subito.

#### **ROTTURA DI SERBATOI O SVERSAMENTI ACCIDENTALI**

Lo scopo della procedura è di identificare le modalità di intervento necessarie in caso di sversamenti accidentali che si dovessero verificare all'interno dello impianto, durante le attività di gestione e di carico e scarico dello stesso, o di rottura dei serbatoi.

Nell'eventualità che si verifichi un sversamento accidentale, essendo questa fase presidiata costantemente da personale esperto, si provvederà a fermare immediatamente le operazioni.

In caso di quantità esigue si procede ad una rapida miscelazione di polvere inerte assorbente a carattere idrofilo, in modo da evitare lo scolamento del percolato verso le acque superficiali.

In caso di quantità copiose, si provvederà ad un lavaggio dell'area di sversamento con grandi quantità di acqua, in questa evenienza, si procederà affinché le acque di lavaggio siano intercettate con rapidità e convogliata nelle griglie di raccolta degli sversamenti accidentali.

L'intervento da praticarsi sarà coordinato in tutti i suoi dettagli dal Responsabile dell'esercizio, che dispone di tutte le competenze del caso, per salvaguardare la sicurezza dell'ambiente circostante.

## INCIDENTI DEGLI AUTOMEZZI NELLE AREE DI MOVIMENTAZIONE DEI RIFIUTI

Per prevenire eventuali incidenti degli automezzi nelle aree di movimentazione dei rifiuti, le operazioni verranno svolte adagio ed in maniera ordinata.

Infatti sarà consentito l'ingresso singolarmente degli automezzi autorizzati allo scarico dei rifiuti. Essi, dopo i necessari controlli, scaricheranno nella zona di conferimento i rifiuti mentre il muletto rimarrà inattivo in attesa del termine dell'operazione. Il traffico veicolare degli automezzi adibiti allo scarico sarà scandito in maniera da essere dilazionata durante il giorno.

La movimentazione interna avverrà con estrema attenzione e secondo percorsi stabiliti allo scopo di evitare eventuali incidenti che possono innescare potenziali situazioni di incendio.

In caso di sversamento di rifiuti solidi a seguito di incidenti degli automezzi occorre procedere come descritto precedentemente.

## RILEVAMENTO DI RADIOATTIVITA' IN INGRESSO

L'accesso di ciascun carico di rifiuti nello stabilimento è subordinato al controllo della presenza di radioattività. Prima delle operazioni di scarico, gli automezzi transitano in prossimità del portale di rilevazione della radioattività. Il sistema di controllo è dotato di avvisatore acustico/luminoso che segnala in modo evidente ed immediato al preposto all'accettazione del materiale eventuali superamenti delle soglie di allarme prefissate.

Il controllo radiometrico eseguito in modo continuo e costante sui carichi di rifiuti in ingresso garantisce anche la non radioattività anche dei carichi in uscita, che saranno comunque monitorati.

Gli operatori incaricati dalla ditta ad eseguire i controlli radiometrici, saranno adeguatamente formati ed informati sia sulle modalità di utilizzo della strumentazione sia sui rischi che si corrono a seguito di una eventuale esposizione a sorgenti ionizzanti.



Il controllo radiometrico sui carichi in ingresso sarà eseguito quando il rifiuto è ancora all'interno del vano di carico dell'automezzo.

La medesima procedura gestionale di controllo sarà eseguita sul materiale (rifiuti e materie prime secondarie) in uscita dallo stabilimento e la rilevazione sarà eseguita quando il rifiuto è già stato caricato nell'automezzo.

#### ***FREQUENZA DEI CONTROLLI***

I suddetti controlli saranno eseguiti su tutti i carichi in ingresso e in uscita dallo stabilimento.

#### ***REGISTRAZIONE DEI RISULTATI DEI CONTROLLI***

Tutti i carichi in ingresso ed in uscita saranno sottoposti a controllo, quindi a partire dalla data di attivazione del controllo ogni carico si intende controllato.

Per ciascun controllo eseguito sarà apposto un timbro nei documenti di ingresso/uscita attestante l'avvenuta verifica.

E' istituito un registro dove saranno riportate le eventuali anomalie riscontrate, i periodi di eventuale fuori servizio del display e le calibrazioni e manutenzioni riguardanti le apparecchiature di misura. Il modello di registro è riportato in Allegato 4 al presente documento.

#### ***VERIFICA FUNZIONALITA' STRUMENTAZIONE UTILIZZATA***

Il corretto funzionamento della strumentazione impiegata per i controlli radiometrici sarà verificato da parte di un Esperto qualificato con periodicità semestrale.

In particolare l'esperto verificherà:

- il segnale fornito dallo strumento durante la misura del fondo ambientale
- il segnale fornito in presenza di una sorgente di riferimento
- l'intervento del segnale di allarme.

Sarà invece cura dell'operatore radiometrico la verifica, prima di ogni sessione di misura, dell'alimentazione dello strumento e della rispondenza dei valori misurati di fondo ambientale.

Eventuali ulteriori controlli in potranno essere effettuati dalla ditta anche in occasione di segnalazioni radiometriche anomale (allarmi) ad ulteriore conferma della funzionalità del sistema.

Eventuali carenze e disfunzioni dovranno essere immediatamente segnalate al Responsabile dell'Impianto affinché venga prontamente richiesto l'intervento di manutenzione/riparazione.

### ***SOGLIE DI ALLARME PREVISTE***

La strumentazione ha già preimpostate 10 soglie di allarme; la ditta fornitrice consiglia però di impostare quale livello soglia il doppio del livello di fondo misurato, per cui la fase iniziale di rilevazione dei valori di fondo risulta fondamentale. Il macchinario consentirà comunque di individuare la presenza di sorgenti radioattive inferiori al menzionato livello di soglia.

La presente procedura stabilisce dunque quale soglia di allarme il doppio del valore di fondo rilevato all'atto della misurazione, monitorando però anche la presenza di sorgenti radioattive di potenza inferiore. Vengono stabiliti due differenti livelli di allarme:

- Primo livello di allarme: segnalazione di valore anomalo (l'intensità di dose all'esterno del veicolo controllato è superiore a 1,5 volte il valore del fondo ambientale vicino al carico: nessun segnale acustico emesso dalla strumentazione) e richiesta di intervento da parte dell'Esperto qualificato per la verifica dell'anomalia. In caso di conferma anche da parte dell'Esperto qualificato successiva attivazione degli Enti preposti all'attuazione degli interventi di emergenza radiologica (Questura, Vigili del Fuoco, ARPA, ecc.);
- Secondo livello di allarme: superamento dell'intensità di dose di 10 Sv/h; emergenza radiologica e attivazione immediata dell'Esperto qualificato e degli Enti preposti all'attuazione degli interventi di emergenza radiologica (Questura, Vigili del Fuoco, ARPA, ecc.).

### ***AZIONI DA INTRAPRENDERE IN CASO DI ALLARME DI PRIMO LIVELLO SU CARICO IN INGRESSO/USCITA***

Nel caso di superamento dei valori di fondo ambientale (si considera come valore soglia per carico sospetto il superamento di 1,5 volte il fondo ambientale misurato nelle immediate vicinanze del carico), l'addetto procederà come segue:

- ✓ l'addetto ai controlli procederà con il controllo del veicolo per la verifica di eventuali falsi allarmi o conferma di una zona critica sulla superficie dello stesso; nel secondo caso si procederà ad avvisare

l'Esperto qualificato che presenzierà allo scarico ed alla ricerca del materiale responsabile dell'anomalia radiometrica.

- ✓ L'Esperto qualificato, mediante l'utilizzo di idonea strumentazione (rilevatore manuale portatile), procederà alla ricerca dell'eventuale materiale contaminato. Il materiale radioattivo verrà così isolato, identificato e confinato all'interno dell'area appositamente predisposta (Zona di stoccaggio rifiuti respinti) in attesa dello smaltimento che dovrà avvenire nel più breve tempo possibile compatibilmente con la disponibilità dello smaltitore autorizzato.
- ✓ Una volta identificato e catalogato il materiale radioattivo, il responsabile dello stabilimento informerà immediatamente, secondo quanto disposto dall'art. 25 del D.Lgs. 230/95, l'autorità di pubblica sicurezza più vicina oppure, nel caso di ritrovamento di una sorgente orfana, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 52/2007, il responsabile dello stabilimento informerà il Prefetto di competenza.
- ✓ Qualora, durante le verifiche preliminari o durante lo scarico del materiale, dovessero verificarsi situazioni di effettivo pericolo per gli operatori, ad esempio il ritrovamento di una grande sorgente, il responsabile dello stabilimento, in accordo con l'Esperto Qualificato, provvederà ad informare il Prefetto, l'ARPA, i Vigili del Fuoco e l'Azienda Sanitaria per la gestione dell'emergenza.

#### **AZIONI DA INTRAPRENDERE IN CASO DI ALLARME DI SECONDO LIVELLO SU CARICO IN INGRESSO**

Qualora, al passaggio di un carico di rifiuti in ingresso/uscita, il sistema di controllo segnali un valore superiore a 10 Sv/h, occorre agire nel seguente modo:

- ✓ informare il Responsabile Impianto, trasferire il mezzo con il carico nella zona appositamente predisposta per lo stazionamento temporaneo all'interno del fabbricato e dare inizio alla procedura di allarme agendo nel seguente modo:
  - a) Chiudere immediatamente l'accesso allo stabilimento;
  - b) Allertare tutto il personale (compreso il personale presente all'interno degli uffici);
  - c) Avvisare l'Esperto qualificato per eseguire le prime valutazioni di radioprotezione;
  - d) Procedere, secondo le indicazioni fornite dall'Esperto qualificato, con l'eventuale evacuazione dell'impianto indicando al personale di uscire dal perimetro di recinzione;
  - e) Il Legale Rappresentante dovrà dare comunicazione del ritrovamento della fonte radioattiva alla più vicina autorità di pubblica sicurezza (Questura e/o Carabinieri), all'Agenzia Regionale Protezione Ambiente (ARPA), al fornitore del rifiuto, al trasportatore e ai Vigili del Fuoco, fornendogli tutte le indicazioni relative all'allarme:
    - data e ora del rilevamento;

- dati identificativi del mezzo di trasporto, del proprietario dello stesso e del conducente;
- provenienza del carico;
- ditta fornitrice e tipologia del materiale trasportato;
- sistema di misura utilizzato per il controllo e relativa sensibilità;
- primi risultati delle misure effettuate;
- primi provvedimenti adottati per l'isolamento del carico.

Eseguire le indicazioni fornite dall'ARPA e/o dai Vigili del Fuoco.

#### **PIANO DI RECUPERO FONTE RADIOGENA**

Tale attività sarà direttamente eseguita dagli operatori dei Vigili del Fuoco che intervengono in caso di chiamata. I lavoratori della ditta non interverranno in tale casistica.

#### **CHIUSURA DELL'EMERGENZA**

In caso di attivazione di una procedura di emergenza e messa in sicurezza di sorgenti ionizzanti, la ditta provvederà a comunicare alla Questura, all'Agenzia Regionale Protezione Ambiente (ARPA), al fornitore del rifiuto, al trasportatore e ai Vigili del Fuoco la chiusura della stessa, utilizzando apposita modulistica.

#### **RESPONSABILITA'**

Il Responsabile dell'Impianto ed il Legale Rappresentante sono responsabili della corretta applicazione di quanto indicato nella procedura.

#### **DESTINATARI**

Legale Rappresentante, Responsabile Impianto, Responsabile Sicurezza Prevenzione e Protezione, addetti all'ufficio accettazione e pesa.

## INFORMAZIONI SULLE PRECAUZIONI ADOTTATE NELLA MANIPOLAZIONE DEI RIFIUTI

LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

### RISCHIO BIOLOGICO

#### *Agenti biologici*

Batteri (enterococchi, S. aureus, ecc.)

Virus (virus enterici, HBV, ecc.)

Funghi (Aspergillus, ecc.)

Parassiti

Allergeni



#### *Effetti sulla salute*

Infezioni virali e batteriche

Micosi

Allergie



#### *Aree critiche negli impianti di trattamento*

Sale comandi ed ufficio ricezione

Vasca di raccolta

Trituratore

Vasca di bioessiccazione

Raffinazione

#### *Aree critiche in discarica*

Area di costruzione della discarica

Ufficio tecnico e pesa

Area attiva discarica

Sistema di collettamento e recupero energetico

Sistema di recupero e trattamento del percolato



LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

### *Sistemi di prevenzione*

Automazione di impianti e processi

Captazione, aspirazione, depurazione e ricambio adeguato dell'aria inquinata

Aspirazione da posizione sicura o filtrazione dell'aria immessa nei locali di riposo

Compartimentazione degli ambienti di lavoro e delle strutture igieniche

Separazione degli uffici amministrativi

Pulizia "ad umido" degli ambienti

Periodiche campagne di disinfestazione e derattizzazione disinfezione

Divieto di mangiare, bere e fumare nei luoghi sono svolte le lavorazioni sui rifiuti

Formazione ed informazione sull'uso di DPI

### *Sistemi di Protezione*

Uso di DPI idonei

- Facciale filtrante
- tuta in tessuto non tessuto (a perdere);
- guanti antitaglio
- occhiali paraschizzi o visiera
- autorespiratore, per interventi in aree contaminate o a basso tenore di O<sub>2</sub>

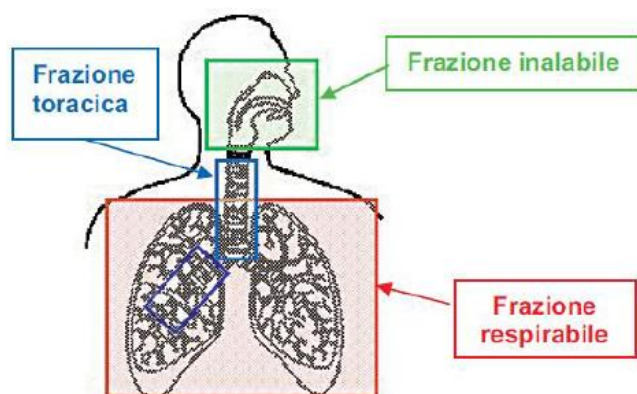


LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

## RISCHIO CHIMICO (1)

*Agenti chimici*  
*POLVERI (frazione respirabile)*

*Vie principali di esposizione*  
*INALAZIONE*



*Effetti sulla salute*  
*PATOLOGIE RESPIRATORIE*

*Aree critiche negli impianti di trattamento*  
*TRITURATORE*  
*RAFFINAZIONE*  
*RICEZIONE/SELEZIONE*



*Aree critiche in discarica*  
*COMPATTATORE*  
*ESCAVATORE*  
*BACINO*

LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

## *RISCHIO CHIMICO (1)*

### *Sistemi di prevenzione*

*Captazione, aspirazione, depurazione e ricambio adeguato dell'aria inquinata*

*Aspirazione da posizione sicura o filtrazione dell'aria immessa nei locali di riposo*

*Compartimentazione delle aree polverose*

*Separazione degli uffici amministrativi*

*Pulizia "ad umido" e/o con aspirazione degli ambienti*

*Segregazione dei nastri trasportatori*

### *Sistemi di protezione*

Uso di DPI idonei

- Maschere filtranti e indumenti a perdere
- Occhiali o schermo per la vista





LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

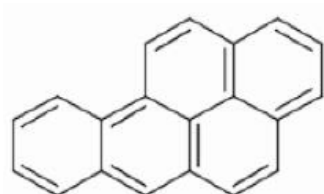
## RISCHIO CHIMICO (2)

### Agenti chimici

#### COMPOSTI GASSOSI:

- COV (Composti Organici Volatili)
- CO e CO<sub>2</sub>

IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)



### Vie principali di esposizione INALAZIONE



### Effetti sulla salute

TUMORI

PATOLOGIE RESPIRATORIE (acute e croniche)

### Aree critiche negli impianti di trattamento

REPARTO RICEZIONE/SELEZIONE

VASCA DI RACCOLTA

VASCA DI BIOESSICCAZIONE

RAFFINAZIONE



### Aree critiche in discarica

AREA A TTIVA DISCARICA

SISTEMA COLLETTAMENTO E RECUPERO ENERGETICO BIOGAS

SISTEMA RECUPERO E TRATTAMENTO PERCOLATO

LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

## *RISCHIO CHIMICO (2)*

### *Sistemi di prevenzione*

*Captazione, aspirazione, depurazione e ricambio adeguato dell'aria inquinata*

*Contenimento delle emissioni di composti gassosi*

*Regolazione della circolazione degli automezzi negli ambienti indoor*

*Separazione degli uffici amministrativi*

### *Sistemi di protezione*

#### *Uso di DPI idonei*

- *Maschere filtranti*
- *Guanti*
- *Autorespiratore per interventi in aree critiche*



LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

## RISCHIO RUMORE

Effetti sulla salute  
IPOACUSIE

Effetti generali  
RIDUZIONE DEL LIVELLO DI ATTENZIONE

Aree critiche negli impianti di trattamento  
MEZZI DI MOVIMENTAZIONE (guidatori)  
TRITURATORE (addetti controllo)  
OPERAZIONI DI PULIZIA



Aree critiche in discarica  
MEZZI DI MOVIMENTAZIONE AREA ATTIVA DISCARICA

---

## RISCHIO VIBRAZIONI (CORPO INTERO)

Effetti sulla salute

PATOLOGIE  
MUSCOLOSCHIELETRICHE  
(SCHIENA, SPALLE)



Aree critiche negli impianti di trattamento

MEZZI DI MOVIMENTAZIONE (guidatori)

Aree critiche in discarica

MEZZI DI MOVIMENTAZIONE (guidatori)



LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

## ***RISCHIO RUMORE***

### ***Sistemi di prevenzione***

**Automazione** di impianti e processi

**Manutenzione** impianti e apparecchiature

**Manutenzione** mezzi di movimentazione

### ***Sistemi di protezione***

**Uso di DPI idonei** (cuffie o tappi auricolari)

## ***RISCHIO VIBRAZIONI (CORPO INTERO)***

### ***Sistemi di prevenzione***

**Allestimento di postazioni ergonomiche sui mezzi movimentazione dei materiali**

**Manutenzione** mezzi di movimentazione

**Turni di riposo**

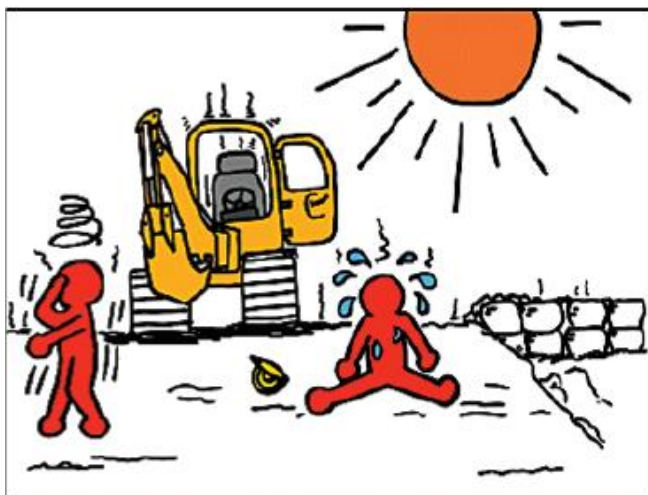
LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

## MICROCLIMA

Situazioni di rischio  
TEMPERATURE ELEVATE  
TEMPERATURE MOLTO BASSE  
ELEVATA UMIDITA'

Effetti sulla salute:  
COLPO DI CALORE  
COLPO DI FREDDO IPOTERMIA

FREDDO CON USO DI STRUMENTI VIBRANTI E PRESA SCORRETTA: SINDROME DI RAYNAUD



Effetti generali:  
CALO DELL'ATTENZIONE  
AFFATICAMENTO

Aree critiche in discarica  
AREE ALL'APERTO

Aree critiche negli impianti trattamento  
VASCHE DI RAFFINAZIONE  
OPERAZIONI ALL' APERTO

---

## FATICA FISICA

Situazioni di rischio  
ATTIVITA' FISICA PESANTE E PROLUNGATA

Effetti generali  
AFFATICAMENTO  
PERDITA DI CONCENTRAZIONE

Aree critiche  
GUIDA MEZZI DI MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO  
OPERAZIONI DI PULIZIA E MANUTENZIONE

LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

## **MICROCLIMA**

### **Sistemi di prevenzione**

Installazione di impianti di condizionamento nei mezzi di movimentazione dei materiali

Turnazione delle mansioni

### **Sistemi di protezione**

Uso di idoneo abbigliamento

---

## **FATICA FISICA**

### **Sistemi di prevenzione e protezione**

**Turnazione** delle mansioni

Adozione di **idonei strumenti ed attrezzature** per lo svolgimento del lavoro



LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

## MACCHINE

### *Movimentazione e Trasporto*

AUTOMEZZI ADIBITI ALLA RACCOLTA  
BENNE E AUTOGRU MOTORIZZATE  
NASTRI TRASPORTATORI  
CONVOGLIATORI A COCLEA



### *Trattamento Rifiuti*

#### */Valorizzazione Biogas*

MULINI - TRITURATORI  
VAGLI ROTANTI  
IMBALLATRICI-PRESSE  
VENTILATORI – COMPRESSORI  
IMPIANTI ELETTROGENI A BIOGAS

### *Effetti dannosi*

CONTUSIONI, DISTORSIONI,  
FRATTURE, ABRASIONI,  
TRAUMI, SCHIACCIAMENTI,  
AMPUTAZIONI

### *Aree critiche in discarica*

AREA ATTIVA DISCARICA  
AREE DI MOVIMENTAZIONE AUTOMEZZI  
IMPIANTI DI DISIDRATAZIONE,  
COMPRESSIONE, VALORIZZAZIONE BIOGAS



### *Aree critiche negli impianti di trattamento*

SALA SELEZIONE  
VASCA DI RACCOLTA  
TRITURATORE  
VASCA DI BIOESSICCAZIONE  
RAFFINAZIONE  
AREE DI MOVIMENTAZIONE AUTOMEZZI  
SISTEMI DI ABBATTIMENTO ODORI

LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

## MACCHINE

### *Sistemi di prevenzione*

#### *Adozione di macchine con marcatura CE*

Adozione di **mezzi di trasporto** equipaggiati con:

- Dispositivo di sicurezza antisganciamento accidentale di funi, catene, ecc.
- Freni per l'arresto del mezzo e del carico
- Dispositivi di segnalazione, acustici e luminosi, per l'avviamento e la zona di manovra
- Fine corsa e sistemi antiscarrucolamento
- Possibilità di imbracatura dei carichi
- Posti di manovra facilmente e sicuramente raggiungibili che garantiscano ottima visibilità di tutta la zona operativa con comandi disposti in modo da evitare l'avviamento accidentale involontario
- Dispositivi di controllo in efficienza e protetti contro azionamenti accidentali e non voluti
- Comandi identificabili con indicazioni chiare e facilmente comprensibili

**Regolazione** della circolazione degli automezzi

**Divieto di sosta e transito** nelle aree di manovra delle macchine

### *Sistemi di protezione*

Privilegiare **sistemi di protezione collettiva** rispetto ai sistemi di protezione individuale

**Creazione di aree di rispetto** attorno alle macchine in funzione



LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

## RISCHI PER LA SICUREZZA (1)

### *Cadute*

#### *Situazioni di rischio*

PRESENZA DI DISLIVELLI

PRESENZA DI IRREGOLARITA' NELLA PAVIMENTAZIONE  
SCALE E PASSERELLE

### *Urti contro oggetti*

#### *Situazioni di rischio*

PRESENZA DI PARTI SPORGENTI

PRESENZA DI MATERIALE NELLE ZONE DI PASSAGGIO

### *Cadute di oggetti*

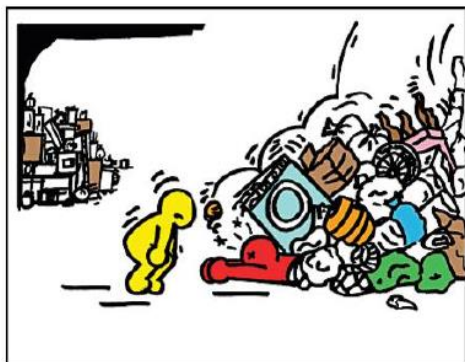
#### *Situazioni di rischio*

PRESENZA DI FRAMMENTI A TERRA

MANIPOLAZIONE DI MATERIALE SFUSO

### *Aree critiche negli impianti di trattamento*

TUTTI I SETTORI DURANTE LE OPERAZIONI  
DI MANUTENZIONE E DI PULIZIA



### *Aree critiche in discarica*

TUTTI I SETTORI  
DURANTE LE OPERAZIONI  
DI MANUTENZIONE E DI PULIZIA

Effetti dannosi:

CONTUSIONI, DISTORSIONI, FRATTURE, ABRASIONI, TRAUMI, SCHIACCIAMENTI,  
AMPUTAZIONI

LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

## *RISCHI PER LA SICUREZZA (1)*

### *Sistemi di prevenzione*

Automazione di impianti e processi

Segregazione dei nastri trasportatori

Pulizia e manutenzione della pavimentazione

Sistemi di arresto delle macchine in caso di conferimento non conforme di materiali

Adozione di macchine con marcatura CE

### *Sistemi di protezione*

Uso di idonei DPI

- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato;
- guanti antitaglio;
- elmetto
- visiera
- cintura di trattenuta in caso di lavori, anche di manutenzione, effettuati in quota



LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

## RISCHI PER LA SICUREZZA (2)

### *Punture e tagli*

### *Situazioni di rischio*

PRESENZA DI FRAMMENTI A TERRA  
MANIPOLAZIONE DI MATERIALE SFUSO  
CONTATTO TRAUMATICO CON RIFIUTI



Effetti sulla salute

FERITE

INFEZIONI

### *Aree critiche negli impianti di trattamento*

AREE DI TRANSITO MEZZI

ZONA DI RACCOLTA

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

OPERAZIONI DI PULIZIA

### *Aree critiche in discarica*

AREA ATTIVA DISCARICA

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

OPERAZIONI DI PULIZIA



LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

## *RISCHI PER LA SICUREZZA (2)*

### *Sistemi di prevenzione*

Automazione di impianti e processi

Limitazione della manipolazione diretta dei rifiuti da parte degli operatori

Limitazione del tempo di stazionamento dei rifiuti prima del trattamento

Manutenzione e pulizia degli attrezzi manuali; conservazioni in apposite custodie se inutilizzati

Rimozione di frammenti sparsi

Uso di idonei DPI durante la manutenzione e la pulizia degli ambienti

### *Sistemi di protezione*

Uso di idonei DPI

- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato;
- guanti antitaglio
- elmetto
- occhiali
- paraschizzi o visiera



LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

## *RISCHI PER LA SICUREZZA (2)*

### *Sistemi di prevenzione*

Automazione di impianti e processi

Limitazione della manipolazione diretta dei rifiuti da parte degli operatori

Limitazione del tempo di stazionamento dei rifiuti prima del trattamento

Manutenzione e pulizia degli attrezzi manuali; conservazioni in apposite custodie se inutilizzati

Rimozione di frammenti sparsi

Uso di idonei DPI durante la manutenzione e la pulizia degli ambienti

### *Sistemi di protezione*

Uso di idonei DPI

- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato;
- guanti antitaglio
- elmetto
- occhiali
- paraschizzi o visiera



LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

## INCENDI ED ESPLOSIONI

Materiali infiammabili e esplosivi  
POLVERI DI CDR SECCHE  
GAS DA DIGESTIONE MICROBIOLOGICA  
MATERIALI COMBUSTIBILI NEI RIFIUTI



Fonti di ignizione  
SCARICHE ELETTROSTATICHE  
PARTI CALDE DI MACCHINE O APPARECCHIATURE  
IMPIANTI ELETTRICI

Effetti dannosi  
USTIONI  
INTOSSICAZIONI DA FUMO

Aree critiche negli impianti di trattamento  
SALA SELEZIONE  
VASCA DI RACCOLTA  
TRITURATORE  
VASCA DI BIOESSICCAZIONE  
RAFFINAZIONE



Aree critiche in discarica  
AREA AITIVA DISCARICA  
SISTEMA DI COLLETTAMENTO E RECUPERO ENERGETICO DEL BIOGAS

LA SICUREZZA PER GLI OPERATORI DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI TRATTAMENTO RIFIUTI

## **INCENDI ED ESPLOSIONI**

### **Sistemi di prevenzione**

**Captazione, aspirazione, depurazione e ricambio adeguato** dell'aria in zone dove siano presenti infiammabili (gas di decomposizione biologica, vapori o polveri secche)

**Riduzione di scintille e surriscaldamenti** prodotti da macchine e impianti in aree dove siano presenti infiammabili o soggette alla formazione di atmosfere esplosive

**Adozione di impianti elettrici antideflagranti**

**Saturazione** con gas inerti delle condotte di aspirazione del biogas

**Sistemi di collettamento, scarico di emergenza e combustione (torcia)** del biogas

**Adozione di sistemi di rivelazione e allarme**

Predisposizione di **recinzioni e distanze di sicurezza** intorno alle aree soggette a pericolo di incendi e a forte irraggiamento termico

### **Sistemi di protezione**

Adozione di **sistemi di rilevazione ed estinzione incendi**

Predisposizione di **vie di fuga, luoghi sicuri, sistemi di compartimentazione**

**Indumenti protettivi** per l'accesso ad aree soggette a forte irraggiamento termico