

Nota Informativa Rischi per la Discarica di Loria

INDICE

1	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO ED ALLE INTERFERENZE.....	2
2	RISCHIO ELETTRICO.....	3
3	RISCHIO RUMORE.....	4
4	RISCHIO DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI MECCANICHE	6
5	RISCHIO DI ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI	6
6	RISCHI DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI.....	7
7	RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI.....	8
8	RISCHIO BIOLOGICO.....	11
9	RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD ATMOSFERE ESPLOSIVE	13
10	RISCHIO INCENDIO	13
11	RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI.....	15
12	RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE AD AMIANTO.....	15
13	ATTIVITÀ IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO/SPAZI CONFINATI....	17
14	RISCHI DA MACCHINE/APPARECCHIATURE	18

1 RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO ED ALLE INTERFERENZE*[Titolo II D. Lgs. 81/2008 e art. 26 D. Lgs. 81/2008]*

Si forniscono alcuni elementi relativi ai particolari rischi legati ai luoghi di lavoro cui potrebbero essere esposti anche lavoratori esterni operanti nell'area in oggetto:

- Agenti atmosferici: neve, ghiaccio, pioggia, vento, nebbia
- Aree di transito (interferenze, traffico veicolare, stato della pavimentazione, buche, possibilità di cadute di livello, urti, ecc.)
- Rischio generale di potenziale presenza nelle zone di lavoro di sostanze scivolose (rifiuti, olii, ecc.)
- Cantieri temporanei e mobili: possono essere presenti nell'area in oggetto cantieri ed attività temporanee correlate alla manutenzione impiantistica/strutturale di siti esistenti
- Punture/morsi di insetti o animali
- Presenza di un elettrodotto in media tensione sulla strada perimetrale destinata al transito di veicoli e pedoni
- Rischio di caduta dall'alto associato alla scarpate adiacenti alla viabilità perimetrale all'invaso del corpo discarica

Parte dei rischi citati possono essere ricondotti anche ai rischi di natura interferenziale di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008, derivanti ad esempio dalla contemporaneità di attività svolte dal personale di HERAmbiente o di altre imprese. Detti rischi sono valutati e limitati all'interno del Documento Unico di Valutazione dei Rischi di Interferenza (DUVRI). Eventuali approfondimenti specifici per la mitigazione di tale tipologia di rischio possono poi essere gestiti negli impianti HERAmbiente attraverso le specifiche riunioni di coordinamento e l'adozione della procedura dei Permessi di Lavoro.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Delimitazione delle aree (divieto di accesso alle zone del sito non di competenza), rispetto della cartellonistica per la segnalazione delle aree a rischio, utilizzo di DPI ove previsti per l'accesso alle zone di competenza;
- Coordinamento con imprese esterne per le interferenze lavorative dovute all'utilizzo di mezzi di sollevamento o trasporto materiali all'interno dell'area in oggetto;
- Segnalazione ostacoli fissi ed elettrodotti presenti;
- Utilizzo indumenti ad alta visibilità;
- Gli autisti dei mezzi sono tenuti a interrompere qualsiasi manovra in caso di vicinanza di persone a piedi;
- Spostamenti presso il corpo discarica effettuati tramite automezzi e da personale a piedi;

- Si effettua se necessario un periodico trattamento di derattizzazione e lotta antiparassitaria;
- Rampe di accesso/uscita dal piazzale di sufficiente larghezza per consentire la marcia in piena sicurezza;
- Piazzale realizzato in materiale di idonea resistenza ai cedimenti per compressione al fine di evitare rischi di incidente durante lo scarico dei rifiuti dal mezzo;
- Sono posizionati new jersey in corrispondenza delle curve e sul bordo esterno delle strade per evitare cadute dalle scarpate laterali;
- Le scarpate ultimate sono ricoperte da teli in LDPE per evitare il loro rapido degrado;
- Presenza di sagomatura trasversale sulla pavimentazione stradale per evitare lo sgrondo delle acque lungo le scarpate.

MISURE SPECIFICHE CONTRO I RISCHI DI INVESTIMENTO NELLE AREE DI DISCARICA

- Rigoroso rispetto delle norme comportamentali indicate al paragrafo 3 e seguenti della Nota Informativa Rischi;
- Massima presenza contemporanea sul piazzale di due mezzi per lo scarico dei rifiuti (*ciascuno occupante una specifica postazione di scarico*);
- Piazzale realizzato in materiale di idonea resistenza ai cedimenti per compressione al fine di evitare rischi di incidente durante lo scarico dei rifiuti dal mezzo.

2 RISCHIO ELETTRICO

[Capo III Titolo III D. Lgs. 81/2008]

Gli impianti elettrici a servizio della Discarica sono alimentati in bassa tensione con distribuzione elettrica a 400V trifase con distribuzione tipo TN-S.

Alla luce delle misure di prevenzione e protezione, riportate di seguito, il rischio elettrico pur presente, è valutabile come **basso**.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Presenza di Valutazioni di rischio da scariche atmosferiche, progetti, dichiarazioni di conformità legge 46/90 e DM 37/08 e loro allegati, dichiarazioni di rispondenza alle norme applicate od esistenti e loro allegati, dichiarazioni di rispondenza D.M. 37/08, collaudi, schemi degli impianti e rispondenza degli stessi a quanto realmente presente;
- Effettuate verifiche e manutenzioni periodiche degli impianti;
- Utilizzo di cartellonistica per l'indicazione degli impianti in tensione, delle relative prescrizioni per il personale presente e delle norme comportamentali (cartellonistica di pericolo e di divieto);

- Utilizzo di idonei DPI;
- Riconoscimento come PES o PAV delle persone che possono svolgere lavori fuori tensione ed in prossimità, in funzione delle loro capacità. Le persone che svolgono lavori elettrici sotto tensione sono state rese idonee al lavoro.
- Per ogni sito HERAmbiente sono stati individuati i lavori elettrici normalmente eseguiti, sono stati definiti quali di questi risultano complessi o non complessi, le qualifiche minime delle persone che devono realizzarli;
- Sono adottate istruzioni operative per gli interventi sugli impianti elettrici;
- Divieto di utilizzo degli impianti elettrici per l'alimentazione di attrezzature dell'appaltatore se non previa specifica autorizzazione del Responsabile Committente;
- In caso di scavi concordare l'operazione con il referente aziendale al fine di individuare i sottoservizi eventualmente presenti.

3 RISCHIO RUMORE

[Capo II Titolo VIII D. Lgs. 81/2008]

Il rischio rumore risulta in generale poco significativo in tutto l'impianto. Solo durante l'utilizzo del decespugliatore nelle aree esterne e nei pressi delle cisterne di accumulo percolati con presenza di automezzo in fase attiva di carico refluo si possono trovare valori vicini o superiori agli 85 dB(A).

Si riporta una scheda riassuntiva dei dati ottenuti dalle rilevazioni fonometriche effettuate nelle varie postazioni di lavoro. Di seguito vengono elencate le aree o le postazioni per le quali sono stati riscontrati livelli di rumore $L_{eq} \geq 80$ dB(A) o $L_{peak} \geq 135$ dB(C). Si rimanda alla planimetria in **Allegato 1** alla Nota informativa per l'ubicazione dei punti di campionamento.

Posizione	Postazione di lavoro/Attrezzatura	L_{eq} dB(A)	L_{eq} dB(C)	L_{Peak} dB(C)
1	Interno uffici (centro ambiente) Attività d'ufficio Rumore da voci	57,3	73,1	106,7
2	Area cisterne percolati ** Attività di controllo tir per percolati Rumore da tir e pompe in funzione	80,7	81,1	99,7
3	Tra Area Pesa e Area cisterne percolati Attività di controllo area servizi Rumore da tir in movimento	66,2	74,7	100,5
4	Area lavaggio ruote (a fianco box attrezzi) Attività di controllo Rumore da lavaggio mezzi in funzione	75,3	84,4	102,1

<i>Posizione</i>	<i>Postazione di lavoro/Attrezzatura</i>	<i>L_{eq} dB(A)</i>	<i>L_{eq} dB(C)</i>	<i>L_{Peak} dB(C)</i>
5	Piazzale di scarico rifiuti Attività di controllo lavorazioni in area di coltivazione Rumore da pala cingolata in lavorazione	77,4	88,6	109,8
6	Piazzale di pre-scarico rifiuti Attività di controllo scarico tir Rumore da scarico tir	71,4	83,2	121,5
7	Pala cingolata KOMATSU D61PX Attività di conduzione mezzo su piazzale sterrato Rumore da mezzo in funzione	84,8	99,8	116,7
8	Pala cingolata KOMATSU D61PX Attività di conduzione mezzo in area coltivazione Rumore da mezzo in funzione	84,5	100,3	121,1
10	Escavatore KOMATSU PC 210 NLC Attività di conduzione mezzo in area coltivazione Rumore da mezzo in funzione	71,9	93,7	117
11	Pala cingolata KOMATSU WA380 Attività di conduzione mezzo su piazzale sterrato Rumore da mezzo in funzione	77,5	96,9	118,3
12	Decespugliatore STIHL FS 94 RC Attività di taglio erba a filo Rumore da strumento in funzione	95,8	97,7	115,5
13	Mini Escavatore KOMATSU PC 16 RH S Attività di conduzione mezzo in piazzale sterrato Rumore da mezzo in funzione	78,5	88	107,7

Durante il funzionamento di tutte le macchine operatrici censite nella tabella soprastante, risultano sempre rispettate le distanze minime per mantenere un livello sonoro al personale più in prossimità alle stesse inferiore agli 80 dB(A).

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Informazione e formazione ai lavoratori;
- Messa a disposizione di idonei DPI in caso di superamento del valore di 80 dB(A) ed obbligo di utilizzo degli stessi in caso di superamento del valore di 85 dB(A);
- In caso di variazioni peggiorative significative delle condizioni di esposizione a rumore nei pressi dell'impianto in oggetto verrà predisposizione idonea cartellonistica indicante le aree e le attrezzature soggette al rischio di superamento dei valori limite di azione;
- Regolare manutenzione delle apparecchiature sorgenti di rumore.

4 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI MECCANICHE*[Capo III Titolo VIII D. Lgs. 81/2008]*

Salvo specifici accordi e autorizzazioni, il personale operante delle ditte appaltatrici non è autorizzato all'utilizzo dei mezzi e delle attrezzature di proprietà di HERAmbiente. I luoghi di lavoro di HERAmbiente sono tali da non indurre esposizioni significative al sistema mano-braccio o al sistema corpo intero al personale presente presso il sito.

L'eventuale esposizione a vibrazioni meccaniche per i lavoratori delle ditte terze, durante l'espletamento delle attività specifiche oggetto dell'appalto, dovrà essere valutata da fornitori/conferitori in qualità di rischio specifico della mansione.

L'eventuale utilizzo di automezzi e/o attrezzature di proprietà di HERAmbiente per le lavorazioni all'interno della Discarica dovrà essere valutato dai referenti aziendali presenti nel sito.

In ogni caso, il Documento di Valutazione del Rischio da Vibrazioni meccaniche ha evidenziato che il rischio associato alle attività nel sito in oggetto è da considerarsi **basso** sia per l'esposizione alle vibrazioni con esposizioni per il corpo intero sia a quelle con esposizione al sistema mano-braccio in quanto le accelerazioni rilevate in campo in fase di analisi tecnica specifica risultano al di sotto dei valori limite d'azione imposti dal D.Lgs. 81/08.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Informazione e formazione ai lavoratori;
- Limitazione della durata dell'esposizione alle vibrazioni;
- Programmazione di adeguati periodi di riposo;
- Organizzazione dello spazio di lavoro;
- Utilizzo di idonei DPI;
- Manutenzione regolare delle apparecchiature che producono vibrazione.

5 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI*[Capo IV Titolo VIII D. Lgs. 81/2008]*

Le potenziali fonti di campo elettromagnetico presenti in Discarica sono costituite solo dagli apparati dell'impianto elettrico descritti al paragrafo 2 della presente appendice. Dal punto di vista dei campi elettromagnetici, le attrezzature in uso presso il sito di HERAmbiente si possono tutte ritenere conformi a priori.

Pertanto, non si è ritenuto necessario procedere con le analisi strumentali in campo, assimilando il rischio individuato ad un livello **basso** (Luoghi ove i lavoratori risultano soggetti a campi elettromagnetici uguali o inferiori ai livelli massimi di riferimento).

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Sono adottate istruzioni operative per gli interventi sugli impianti elettrici;
- Gli impianti elettrici sono conformi e vengono verificati periodicamente in ottemperanza alla normativa di riferimento;
- Ove ritenuto necessario, sono utilizzati segnali di avvertimento per indicare i luoghi ove presenti campi magnetici elettrici o elettromagnetici superiori ai livelli di riferimento per la popolazione al fine di rendere immediatamente visibili i luoghi non accessibili a lavoratori particolarmente sensibili (tipicamente donne in stato di gravidanza, portatori di pacemaker ecc.);
- Informazione e formazione sulle zone interdette e sui rischi connessi ad una eventuale presenza di lavoratori sensibili;
- Sui sistemi in BT (cat. 0-1), qualora fosse necessario effettuare interventi manutentivi su parti attive in tensione, con la rimozione delle carterature di sicurezza dovrà essere posta massima attenzione al fine di evitare che le correnti possano superare valori di 500 A per non superare i limiti di azione dei lavoratori.

6 RISCHI DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI

[Capo V Titolo VIII D. Lgs. 81/2008]

All'interno della Discarica di Loria, le fonti che possono generare radiazioni ottiche artificiali sono costituite da attività di saldatura (che non vengono effettuate da personale HERAmbiente bensì da ditte terze mediante contratti specifici d'appalto) e da attività di rilievo topografico, (anch'esse eseguite da professionisti esterni soggetti a contratti d'appalto specifici).

In relazione ai tempi di esposizione potenziale limitati si ritiene che il rischio derivante dall'esposizione a radiazioni ottiche artificiali possa essere valutato come **basso**.

Il rischio per eventuali figure terze addette ad operazioni connesse a strumentazione idonea ad emettere radiazioni ottiche artificiali deve essere valutato dal Datore di Lavoro dell'appaltatore e comunque per eseguire dette operazioni presso gli impianti HERAmbiente devono essere indossati i necessari DPI ed attuate le disposizioni prescritte nei Permessi di Lavoro.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE







- Esecuzione di operazioni di saldatura da parte del personale autorizzato all'uso di queste attrezzature utilizzando obbligatoriamente gli opportuni DPI (maschera/schermo per saldatura) e dispositivi di protezione collettiva (teli inattinici, cappe aspiranti dove disponibili, ecc.)
- Il personale non addetto alle operazioni di saldatura non può avvicinarsi a meno di 1 metro dalla sorgente di radiazione se non dotato anch'esso degli opportuni DPI

7 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI

[Capi I e II Titolo IX D. Lgs. 81/2008]

Si riportano di seguito alcune indicazioni sulle sostanze che potrebbero essere utilizzate da HERAmbiente presso le diverse aree impiantistiche, quali gasolio, grassi, insetticidi, alcol, olii e benzina che possono contenere sostanze anche pericolose con le seguenti frasi H.

Di seguito si riporta l'elenco di riferimento delle sostanze chimiche classificate come pericolose utilizzate o potenzialmente presenti nella Discarica.

Etichettatura del prodotto	Frasi H
	<ul style="list-style-type: none"> • H224 – Liquido e vapori altamente infiammabili. • H225 – Liquido e vapori facilmente infiammabili. • H226 – Liquido e vapori infiammabili • H222 – Aerosol altamente infiammabile
	<ul style="list-style-type: none"> • H304 – Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie. • H340 – Può provocare alterazioni genetiche. • H350 – Può provocare il cancro. • H351 – Sospettato di provocare il cancro • H361 – Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto. • H373 – Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
	<ul style="list-style-type: none"> • H302 – Nocivo per ingestione • H315 – Provoca irritazione cutanea • H332 – Nocivo se inalato • H336 – Può provocare sonnolenza o vertigini • H066 – L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle • H208 – Contiene e/o può provocare una reazione allergica • H319 – Provoca grave irritazione oculare • H206 – Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti: possono liberarsi gas pericolosi (cloro)
	<ul style="list-style-type: none"> • H222 – Aerosol altamente infiammabile. • H229 – Recipiente sotto pressione: può esplodere per riscaldamento.
	<ul style="list-style-type: none"> • H314 – Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari • H290 – Può essere corrosivo per i metalli • H318 – Provoca gravi lesioni oculari
	<ul style="list-style-type: none"> • H411 – Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata • H410 – Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata • H412 – Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata • H400 – Molto tossico per gli organismi acquatici

Il processo di stoccaggio rifiuti in discarica genera il **percolato** che, pur non soggetto a normativa di classificazione ed etichettatura (essendo un rifiuto), può contenere agenti chimici il cui tenore può ritenersi significativo al fine della valutazione dell'esposizione dei lavoratori.

Inoltre, sussistono una serie di potenziali esposizioni ad **agenti chimici pericolosi derivanti dal processo di lavorazione** e presenti entro contesti ambientali in cui i lavoratori possono trovarsi ad operare:

Agente chimico e processo	Principali principi attivi pericolosi
Polveri, non altrimenti classificabili, derivanti da materiali costituenti le strade	Polveri frazione inalabile e respirabile con speciazione principi attivi pericolosi
Particolato nei gas di scarico emessi dai mezzi diesel	Polveri – IPA
Gas di scarico emessi dai mezzi diesel	Idrocarburi policiclici aromatici
Percolato	Acido Solfidrico, metalli pesanti, ammoniaca

Nell'impianto sono presenti agenti (riportati nella tabella sottostante) le cui proprietà pericolose sono di natura cancerogena e/o mutagena in quanto sostanze che rispondono ai criteri di classificazione cancerogeno/mutageno, oppure sostanza/preparato/processo di cui all'allegato XLII del D.lgs. 81/2008:

Agente chimico e processo	Principali principi attivi pericolosi
Benzina senza Piombo	Benzene, toluene, N-esano, Metil-terbutiletere, etil – terbutiletere – Ter-amil-metiletere - Etanolo
Particolato (fuliggine) presente nei gas di scarico emessi dai mezzi diesel	Idrocarburi policiclici aromatici
Polveri, non altrimenti classificabili, derivanti da rifiuti pericolosi sabbiosi, organici con materiali grossolani e fanghi	Polveri frazione inalabile con speciazione principi attivi pericolosi Metalli pesanti cancerogeni (As, Be, Cd, CrVI, Ni) SOV cancerogene

I **monitoraggi ambientali e personali** svolti presso le aree della Discarica e sugli operatori addetti allo svolgimento delle attività presso il sito in oggetto hanno restituito valori analitici che attestano il **livello dell'esposizione personale**, per la maggior parte delle sostanze sopra menzionate, **al di sotto dei valori limite**.

Pertanto, i valori ottenuti dalle misurazioni qui sopra richiamate confermano un valore del rischio “irrilevante” per quanto riguarda il rischio chimico per la salute e sicurezza cutanea mentre invece il rischio risulta “non presente” per quanto riguarda il rischio cancerogeno, applicabile a tutte le mansioni del personale HERAmbiente presente in impianto.

Nel corso di alcune analisi ambientali è stata riscontrata la presenza di idrogeno solforato (H₂S) all’interno di vasche/serbatoi di stoccaggio del percolato, in concentrazioni non sempre trascurabili.

In caso sia necessario avvicinarsi alle aperture di tali stoccaggi, previo accordo col Responsabile Unità Operativa HERAmbiente, comportarsi come di seguito:

Vasche e serbatoi chiusi, comprese le autocisterne adibite al carico percolato	utilizzo della maschera FFABEK1P3D prima dell’apertura dei chiusini e per tutta la durata delle attività se mantenuti aperti;
Vasche e serbatoi aperti, ma con insufflazione di aria	verificare la qualità dell’aria tramite gas detector e se necessario utilizzo della maschera FFABEK1P3D per tutta la durata delle attività;
Vasche e serbatoi aperti o aventi coperture grigliate	vista la tipologia dell’inquinante che è più pesante dell’aria ed i risultati ottenuti dai monitoraggi non si reputa necessario l’utilizzo di rilevatore e/o maschera.

Solo nel caso in cui sia necessario avvicinarsi al pelo libero del refluo in vasche, serbatoi aperti o aventi coperture grigliate è necessario effettuare una misura dell’inquinante con rilevatore prima dell’inizio delle attività per verificarne la presenza e nel caso utilizzare maschera FFABEK1P3D a protezione delle vie respiratorie.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Fornitura di idonei DPI ai lavoratori (in particolare facciale almeno ABEK2P3).
- Formazione ed informazione ai lavoratori.
- Norme igieniche di base (frequente lavaggio delle mani, divieto di bere, mangiare e fumare sul luogo di lavoro, divieto di accesso alle aree pulite con abbigliamento da lavoro).
- Attenersi alle eventuali istruzioni operative consegnate.
- Formazione ed addestramento dei lavoratori sugli scenari di emergenza e sulle norme comportamentali da seguire.
- I campioni di rifiuti e reagenti sono collocati entro area confinata e recintata.

- Presenti le schede di sicurezza dei prodotti chimici pericolosi in uso, aggiornate secondo la normativa vigente e gli adeguamenti tecnici.
- Utilizzo di barriere di contenimento e di materiale assorbente in caso di tracimazione accidentale delle vasche di stoccaggio, del percolato.
- I mezzi operativi sono dotati di dispositivi antiparticolato.
- Organizzato il lavaggio del vestiario di lavoro e sono a disposizione spogliatoi ed armadietti doppio scomparto. Forniti in dotazione ai lavoratori idonei indumenti protettivi da riporre in posti separati dagli abiti civili.
- È prevista la bagnatura delle piste e strade non asfaltate in caso di giornate particolarmente ventose o con grande siccità.

8 RISCHIO BIOLOGICO*[Titolo X D. Lgs. 81/2008]*

Gli Addetti che svolgono le attività operative presso la Discarica sono soggetti ad un rischio di esposizione ad agenti biologici.

Nella tabella seguente si riportano le fonti di pericolo biologico, le principali attività che espongono a tale rischio, le vie di esposizione e gli effetti sulla salute.

FONTI DI PERICOLO	PUNTI CRITICI	VIE DI ESPOSIZIONE	EFFETTI SULLA SALUTE
<ul style="list-style-type: none">- Rifiuti e reflui- Superfici e polveri contaminate- Aerosol- Roditori- Antropodi	<ul style="list-style-type: none">- Discarica operativa (area di coltivazione rifiuti) – Ambiente Aperto;- Box di stoccaggio temporaneo rifiuti- Ambiente Aperto;- Stoccaggio e carico percolato – Ambiente Aperto;- Impianto lavaggio ruote – Ambiente Aperto	<ul style="list-style-type: none">- Puntura accidentale- Contaminazione mucocutanea- Contaminazione oculare- Abrasione con materiale infetto- Morsi e aggressioni da parte di animali	Infezioni gastrointestinali e cutanee, disturbi alle vie respiratorie, infiammazioni allergopatiche

Gli addetti alle attività operative presso la Discarica possono essere esposti a microrganismi che rientrano nei gruppi 1 e 2 riportati nel D.Lgs. 81/2008.

Le acque reflue veicolano diversi microrganismi (virus, batteri, funghi, protozoi, elminti) patogeni e non patogeni che, a causa della formazione di aerosol durante le varie fasi del loro trattamento, possono essere dispersi nell'ambiente circostante. Le diverse specie microbiche e le relative concentrazioni sono legate alle situazioni epidemiologiche locali e a livelli di depurazione cui vengono sottoposti i liquami. Nelle acque reflue possono essere presenti e sopravvivere, oltre ai microrganismi in genere innocui per l'uomo (batteri per la degradazione della sostanza organica), anche microrganismi patogeni, virus enterici, nonché uova di parassiti intestinali. I microrganismi comunemente rilevati negli impianti di depurazione rientrano nei gruppi 1 e 2 riportati nel D.Lgs. 81/2008. La contaminazione dei lavoratori può avvenire attraverso:

- inalazione di goccioline d'acqua, particolato e polveri contaminate e disperse attraverso le lavorazioni;
- via cutanea o mucosa, contatto diretto con ferite nella pelle, contatto oculare;
- via digestiva, contagio accidentale per cattiva igiene personale.

Restano comunque sempre presenti e difficilmente prevedibili potenziali contatti con agenti biologici quali:

- puntura accidentale;
- abrasione con materiale infetto;
- morsi, punture di insetti, aggressioni da parte di animali.

Tali fattori di rischio possono essere minimizzati mediante un'adeguata formazione e sensibilizzazione del personale operante, mediante l'uso dei DPI durante la permanenza in sito e mediante il controllo visivo delle aree di lavoro.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Sensibilizzazione al personale per il rispetto delle procedure di igiene. Norme igieniche di base: frequente lavaggio e disinfezione delle mani e divieto di mangiare e bere al di fuori delle aree a ciò predestinate;
- Utilizzo DPI a protezione delle vie respiratorie negli ambienti ove sia indicato come necessario;
- Pulizia dei DPI dopo l'uso (casco, occhiali, scarpe);
- Opportuna vaccinazione antitetanica;
- Periodiche campagne di derattizzazione;
- Vietato accedere ai locali "puliti" (es: sale controllo, zone ristoro, bagni, spogliatoi, uffici, ecc.) con abiti di lavoro sporchi;
- Presente un servizio di lavanolo che ritira gli indumenti da lavoro sporchi e mette a disposizione il cambio lavato e ripulito;
- Richiamo agli operatori che hanno comportamenti igienici inadeguati.

9 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD ATMOSFERE ESPLOSIVE*[Titolo XI D. Lgs. 81/2008]*

Il sito è costituito da una Discarica per rifiuti a bassissimo contenuto di materia organica.

I materiali conferiti possono essere schematizzati in:

- Fanghi e terre derivanti da filtropresse o da processi di inertizzazione e/o bonifica
- Ceneri derivanti da combustione in termovalorizzatori
- Altri materiali fondamentalmente inerti

Il basso contenuto di materia organica fa ragionevolmente ritenere non essere possibili formazioni significative di atmosfere esplosive dovute a biogas (sostanza che si forma in ambiente anaerobico a partire da sostanza organica). Sulla base delle informazioni presenti e delle misure organizzative ed impiantistiche adottate, il livello di rischio di esposizione ad atmosfere esplosive all'interno dell'area è stato valutato essere **non significativo**. Si rimanda comunque all'Allegato 2 alla presente Nota Informativa Rischi per le informazioni tecniche del caso.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Vengono effettuati periodicamente controlli all'interno degli "slope riser" (luoghi maggiormente critici) sulla consistenza di gas metano per verificarne la misura e monitorare se possano pertanto esservi generate potenziali atmosfere esplosive
- Si evita la presenza di fonti di innesco;
- È vietato fumare nei luoghi di lavoro;
- È vietato introdurre fiamme libere;
- Adozione della Procedura dei Permessi di Lavoro.

10 RISCHIO INCENDIO*[D.M. 03/09/2021]*

Causa la presenza di sostanze combustibili e l'impossibilità di escludere a priori la possibile compresenza di sorgenti di innesco accidentali, dal punto di vista del Rischio Incendio l'area della Discarica di Loria è stata valutata secondo le indicazioni contenute nel D.M. 10/03/1998.

Da tale Documento di Valutazione del Rischio risulta che l'Impianto è stato suddiviso nelle seguenti aree omogenee con applicato a ciascuna il relativo livello di rischio incendio:

- *Uffici, spogliatoi, servizi igienici – Rischio basso (Non si configurano attività soggette al controllo VV.F. di cui al D.P.R 151/11);*
- *Aree di transito, carico e scarico materiali e scarico del rifiuto – Rischio medio (Si configurano attività soggette al controllo VV.F. di cui al punto 12.1.A del D.P.R 151/11);*

- *Locale tecnico (locale pompe al servizio dell'impianto di lavaggio ruote – Rischio basso (Non si configurano attività soggette al controllo VV.F. di cui al D.P.R 151/11));*
- *Corpo Discarica – Rischio medio (Si configurano attività soggette al controllo VV.F. di cui al punto 12.1.A del D.P.R 151/11);*

Alla data di emissione della presente Nota Informativa Rischi, la Valutazione del Rischio Incendio risulta normata secondo il D.M. 03/09/2021 che ha abrogato il già citato D.M. 10/03/1998.

*Infatti, il D.M. 03/09/2021 stabilisce i criteri per effettuare la valutazione del rischio incendio nei luoghi di lavoro e fornisce, al contempo, anche le indicazioni su quali siano i parametri tecnici e normativi su cui basare la progettazione e strutturazione della strategia antincendio (misure di prevenzione e protezione incendi) da adottare per ridurre e/o compensare tale rischio e limitarne quindi le conseguenze qualora si verificano. Alla luce di tale decreto e delle relative norme in esso richiamate si è potuto stabilire che l'intera Discarica di Loria è soggetta ad un livello di rischio incendio **non basso**.*

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Realizzazione di impianti elettrici conformemente alle regole dell'arte;
- Messa a terra di impianti, strutture e masse metalliche, al fine di evitare la formazione di cariche elettrostatiche;
- Realizzazione delle strutture del sito e compartimentazioni conformemente ai progetti ed alla regola d'arte;
- Misure antincendio: disposizione fruibile di estintori;
- Rispetto dell'ordine e della pulizia;
- Rispetto delle misure di sicurezza e della segnaletica sia per il personale interno che esterno;
- Controllo e manutenzione delle macchine e impianti produttivi, impianti elettrici, messe a terra;
- Sorveglianza, controllo e manutenzione dei presidi antincendio, DPI antincendio di sito, illuminazione di emergenza, interruttori di sezionamento energia elettrica, impianti di protezione e di allarme e loro registrazione;
- Controllo e pulizia periodica degli impianti e macchine che possono creare innesco degli incendi;
- Controllo delle quantità dei materiali in stoccaggio prescritte dal CPI e del rispetto delle misure di sicurezza da osservare previste dallo stesso;
- Informazione e formazione dei lavoratori e degli addetti prevenzione incendi e gestione emergenza;
- Esecuzione delle prove periodiche di evacuazione e gestione delle emergenze;
- Sorveglianza e controllo della fruibilità delle vie di fuga;
- Coordinamento e controllo delle ditte appaltatrici, utilizzo dei Permessi di Lavoro;

- Sezionamento delle macchine e attrezzature a fine orario di lavoro se non necessario altrimenti;
- Autorizzazione e presidio degli interventi manutentivi affidati a terzi che utilizzano fiamme libere o lavorazioni con potenziali sorgenti di innesco;
- Formazione e informazione dei lavoratori e partecipazione alle prove di emergenza;
- Gestione degli incidenti e non conformità che possono creare rischi di incendio;
- Comunicazione immediata al responsabile in caso di eventuali rotture e/o manomissioni di macchine, impianti, mezzi di protezione antincendio (estintori, pulsanti di allarme, luci di sicurezza, uscite di sicurezza, ecc.) e/o segnaletica;
- Divieto di: fumare, ingombrare vie di fuga e uscite di sicurezza, depositare materiali e sostanze combustibili o infiammabili in aree non autorizzate, usare fiamme libere, saldare, eseguire lavorazioni che producono scintille o parti roventi, modificare impianti se non specificamente autorizzate.

11 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI

[ex D.Lgs. 230/95, ora D.Lgs. 101/2020 e s.m.i.]

In riferimento all'eventuale radioattività dei rifiuti presenti in impianto, è stata effettuata una valutazione dei potenziali rischi da radiazioni ionizzanti associate a radioisotopi ed è emerso che tutto il personale HERAmbiente è valutabile come personale “**non esposto**”.

12 RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE AD AMIANTO

[Capo III Titolo IX D. Lgs. 81/08]

All'interno della Discarica di Loria e fino al perdurare della preparazione di tutti i lotti di discarica autorizzati da specifica A.I.A. possono essere presenti cantieri specifici secondo il Titolo IV di cui al D.Lgs. 81/08, propedeutici alla preparazione delle aree. Tali cantieri, se attivati, possono portare alla realizzazione dell'invaso definitivo autorizzato a stoccare i rifiuti conferiti, prevedendo la riprofilatura del fondo cava delle future aree di sedime al fine della realizzazione dell'impermeabilizzazione di fondo della discarica.

Contemporaneamente, all'interno del sito, viene svolta l'attività di accettazione, scarico e movimentazione interna di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi all'interno dei lotti operativi esistenti.

Dall'indagine su alcuni campioni rinvenuti e prelevati in tali attività di Cantiere in Titolo IV di approntamento nuovi lotti sono state rilevate presenze di piccoli materiali contenenti amianto (crisotilo).

Al fine di avere un riscontro specifico più dettagliato, sono state successivamente effettuate ulteriori indagini su altri campioni sui quali non sono state riscontrate ulteriori criticità. È stata condotta anche una campagna di monitoraggio ambientale (in modalità SEM: Microscopia Elettronica a Scansione) della durata di un trimestre intero in avanzamento della porzione di cantiere dove sono stati trovati degli elementi a matrice asbestosa.

*Viste anche le risultanze di tali campionamenti ambientali dove non si è avuta sussistenza di materiali cancerogeni aerodispersi, si è valutato come il personale presente all'interno della Discarica non debba effettuare prudenzialmente alcuna attività all'interno delle aree dei nuovi lotti in approntamento, fintanto che gli stessi siano stati avviati per le attività di deposito definitivo di rifiuti. In virtù delle considerazioni di cui sopra si ritiene non necessaria l'apertura del registro degli esposti per il personale HERAmbiente all'interno della Discarica di Loria in quanto il personale nelle normali condizioni di lavoro e in assenza di ritrovamenti di altro materiale contenente amianto risulta **non esposto**.*

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Redazione di specifico Piano Lavori condiviso con gli Enti per le attività potenzialmente impattanti sui ritrovamenti di amianto durante l'approntamento dei nuovi lotti di discarica;*
- Eseguiti monitoraggi ambientali prolungati volti alla ricerca di fibre di amianto aerodisperse;*
- Mantenimento in modalità di chiusura completa delle vetrature dei mezzi operativi all'interno della Discarica durante le attività ordinarie di gestione, e smaltimento rifiuti e/o materiali;*
- In caso di ritrovamenti di frammenti di materiale contenente amianto, verranno interrotte immediatamente le lavorazioni nella zona interessata dal ritrovamento, delimitando l'area ed incaricando un'ulteriore ditta abilitata allo smaltimento amianto iscritta all'Albo Nazionale Gestore Ambientali per le attività di bonifica ed allontanamento materiali eventualmente rinvenuti;*
- Rispetto delle misure di sicurezza e della segnaletica sia per il personale interno che esterno;*
- Informazione e formazione dei lavoratori sulle risultanze delle indagini effettuate;*
- Coordinamento con le ditte appaltatrici in caso emergano nuove prescrizioni.*

13 ATTIVITÀ IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO/SPAZI CONFINATI
[Titolo II D. Lgs. 81/08, Titolo IV D. Lgs. 81/08 e D.P.R. 177/11]

Tutte le attività che sono svolte in ambienti confinati quali, ad esempio, in pozzi neri, fogne, camini, fosse, serbatoi, vasche e in generale in ambienti e recipienti, condutture, caldaie e simili ove sia possibile il rilascio di gas deleteri, o in ambienti nei quali si sospetta la presenza di sostanze pericolose, possono essere svolte solo da imprese o da lavoratori autonomi qualificati in possesso di precisi requisiti identificati dal D.P.R. 177/2011.

Le imprese che devono operare in ambienti confinati o sospetti di inquinamento sono qualificate ai sensi dell'art. 2 comma 1 del DPR 177/11 e sono in possesso di specifiche procedure di lavoro dirette a ridurre al minimo i rischi propri delle attività in ambienti confinati e a ottimizzare una eventuale fase di soccorso e coordinamento con il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale e dei Vigili del Fuoco (rif.to all'art. 3 comma 3 del DPR 177/11).

HERAmbiente SpA ha redatto delle specifiche procedure operative che regolamentano le attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinati presso gli impianti HERAmbiente.

Le procedure contengono un resoconto delle misure di prevenzione e protezione applicabili ai lavori in spazi confinati. Le suddette procedure vengono discusse con le ditte terze in sede di riunione di coordinamento e costituiscono un riferimento per l'analisi dei rischi e per l'identificazione delle misure di prevenzione/protezione in relazione alla tipologia di lavoro e del contesto in cui lo stesso viene eseguito.

Eventuali approfondimenti specifici per la mitigazione di tale tipologia di rischio possono poi essere gestiti negli impianti HERAmbiente attraverso l'adozione della procedura dei Permessi di Lavoro.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le misure di prevenzione e protezione sono le seguenti:

- Obbligo di effettuazione di apposita riunione di coordinamento prima dell'esecuzione delle attività;
- Coordinamento delle imprese esecutrici con HERAmbiente mediante Permessi di Lavoro;
- Adozione di specifiche procedure operative di lavoro;
- Formazione, informazione e addestramento del personale per operare in spazi confinati o sospetti di inquinamento;
- Adozione di specifici DPI e predisposizione di attrezzature per il recupero in caso di malore o infortunio.

14 RISCHI DA MACCHINE/APPARECCHIATURE**[Titolo III D. Lgs. 81/08, Direttiva macchine e Normative tecniche]**

Le macchine/attrezzature presenti presso la Discarica di Loria risultano conformi alle normative di riferimento. Il personale terzo non è comunque normalmente autorizzato all'utilizzo di apparecchiature/macchine di proprietà HERAmbiente S.p.A.

Il personale terzo può comunque essere soggetto a rischi da macchine/attrezzature di proprietà HERAmbiente S.p.A., in caso di attività svolte mediante esse, previa autorizzazione o comunque disposizione contrattuale da parte di HERAmbiente S.p.A. (es. attività di manutenzione).

Per quanto riguarda infine i rischi derivanti dall'utilizzo di macchine/attrezzature degli appaltatori, questi sono valutati nell'ambito del Documento di Valutazione dei Rischi predisposto dal Datore di Lavoro dell'appaltatore.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- *L'utilizzo di macchine o attrezzature HERAmbiente S.p.A. da parte dell'appaltatore è rigorosamente regolamentato o mediante l'emissione del Permesso di Lavoro e/o sulla base di documenti contrattuali (ad es. comodati d'uso);*
- *Macchine ed apparecchiature conformi alle norme di riferimento;*
- *Informazione e formazione sull'utilizzo di macchine/attrezzature mediante i manuali d'uso e manutenzione rilasciati dai costruttori delle stesse.*