

**APPENDICE A1 DISCARICA DI RIO EREMO
RISCHI PRESENTI NELLE AREE DELLA DISCARICA ESAURITA RIO EREMO****INDICE**

| | | |
|----|--|---|
| 1 | RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO ED ALLE INTERFERENZE..... | 2 |
| 2 | RISCHIO ELETTRICO | 2 |
| 3 | RISCHIO RUMORE..... | 3 |
| 4 | RISCHIO DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI MECCANICHE | 3 |
| 5 | RISCHIO DI ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI | 3 |
| 6 | RISCHI DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI..... | 3 |
| 7 | RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI..... | 4 |
| 8 | RISCHIO BIOLOGICO..... | 5 |
| 9 | RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD ATMOSFERE ESPLOSIVE | 5 |
| 10 | RISCHIO INCENDIO | 5 |
| 11 | RISCHI DI ESPOSIZIONE A MICROCLIMA | 5 |
| | [TITOLO VIII D. LGS. 81/08 E NORMATIVA TECNICA]..... | 5 |
| 12 | RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE AD AMIANTO..... | 6 |
| 13 | ATTIVITÀ IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O SPAZI CONFINATI..... | 6 |

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, oli, ecc.).
- Lavori in quota/sotterraneo (dislivelli, utilizzo scale portatili, scale fisse, ecc...).
- Cantieri temporanei e mobili: possono essere presenti nell'area in oggetto cantieri ed attività temporanee correlate alla manutenzione impiantistica/strutturale di siti esistenti.
- Proiezione di schizzi di fluidi.
- Punture/morsi di insetti o animali.

Le discariche sono in rilevato con scarpate non protette. Per accedere in alcune aree possono essere utilizzate: rampe di accesso, ecc.

Per l'accesso nel corpo discarica o nelle immediate vicinanze occorre porre particolare attenzione ad eventuali smottamenti nei pressi dei bordi perimetrali dei terrapieni.

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 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.
- Rispetto della segnaletica stradale orizzontale e verticale.
- 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 esclusivamente tramite automezzi e a passo d'uomo.
- Si effettua un periodico trattamento di derattizzazione e lotta antiparassitaria.

2 RISCHIO ELETTRICO**[Capo III Titolo III D. Lgs. 81/2008]**

La fornitura di energia elettrica della discarica avviene in Bassa Tensione e serve:

- pompe per il rilancio del percolato la cui linea di alimentazione è protetta con protezione magnetotermica differenziale
- Illuminazione
- Gruppo prese

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

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Sono adottate Istruzioni operative per gli interventi sugli impianti elettrici.
- Gli impianti elettrici vengono verificati periodicamente in ottemperanza alla normativa di riferimento.
- In caso di scavi concordare l'operazione con il referente aziendale al fine di individuare i sottoservizi eventualmente presenti.
- Divieto di utilizzo degli impianti elettrici per l'alimentazione di attrezzature dell'appaltatore se non previa specifica autorizzazione del responsabile committente.
- Uso 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)
- Uso di idonei DPI.

3 RISCHIO RUMORE*[Capo II Titolo VIII D. Lgs. 81/2008]*

Rilievi fonometrici effettuati in impianti di discarica della società hanno permesso di determinare un valore ambientale medio per impianti di tale tipologia che presenta un livello acustico continuo equivalente (L_{eq}) inferiore a 80,0 dB(A) e un livello di picco (L_{peak}) inferiore a 135 dB(C).

Tali valori sono da considerarsi certamente conservativi per l'impianto in esame, nel quale non sono più svolte operazioni di conferimento e movimentazione rifiuti.

L'eventuale rumore introdotto dall'utilizzo di automezzi e/o attrezzature per le lavorazioni in discarica dovranno essere valutate da fornitori/conferitori.

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
- Attenersi alle eventuali istruzioni operative consegnate.

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

Non vi è rischio vibrazione legato al corpo dell'impianto. In ogni caso, 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 SpA. 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 la discarica.

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.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Informazione e formazione ai lavoratori.
- 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 impianto sono costituite solo dagli apparati dell'impianto elettrico descritti al paragrafo 2. Dal punto di vista dei campi elettromagnetici, le attrezzature in uso presso il sito di HERAmbiente S.p.A. si possono tutte ritenere conformi a priori, pertanto, non si è ritenuto necessario procedere con le analisi strumentali il rischio individuato è indicato come **basso** (Luoghi ove i lavoratori risultano soggetti a campi elettromagnetici uguali o inferiori ai livelli 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]*

Tra le attività potenzialmente svolte all'interno dell'impianto in oggetto, si identifica quale sorgente di radiazioni ottiche artificiali quella di saldatura, legata sostanzialmente ad eventuali operazioni di manutenzione.

La revisione 2 del 11/03/2010 delle "Indicazioni operative" per l'applicazione del Titolo VIII del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.,

6 RISCHI DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI*[Capo V Titolo VIII D. Lgs. 81/2008]*

predisposte dal Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e delle Province autonome, indica che la saldatura ad arco elettrico può superare i valori limite di esposizione fissati dal decreto relativi alle radiazioni UV (Allegato XXXVII) per esposizioni dell'ordine dei 10 secondi a distanza di un metro dall'arco. Anche le radiazioni da saldatura ossiacetilenica, benché meno rilevanti, sono indicate come sorgente significativa da considerare.

In considerazione di tali indicazioni, il personale che abbia accesso all'impianto, in caso di concomitanza di operazioni di saldatura, deve attenersi alle precauzioni tecnico-organizzative descritte nel seguito.

In relazione ai tempi di esposizione potenziale limitati ed alle precauzioni tecnico-organizzative sopra elencate, si ritiene che il rischio derivante dall'esposizione a radiazioni ottiche artificiali possa essere valutato come **basso**.

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);
- Gli impianti elettrici sono conformi e vengono verificati periodicamente in ottemperanza alla normativa di riferimento.
- Le postazioni utilizzate per le operazioni di saldatura devono essere identificate con idonea cartellonistica di sicurezza.

7 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI*[Capi I e II Titolo IX D. Lgs. 81/2008]*

Possono essere utilizzati presso le diverse aree impiantistiche sostanze, oli e lubrificanti, grassi, sigillanti, anticorrosivi, sbloccanti e reagenti che possono contenere sostanze anche pericolose.

Le valutazioni sul rischio chimico hanno evidenziato un **rischio basso per la sicurezza ed irrilevante per la salute dei lavoratori**.

Per talune attività può essere opportuna l'adozione di mascherine antipolvere, la cui necessità sarà evidenziata in sede di riunione di coordinamento e/o di emissione del Permesso di lavoro.

Sulla base delle indagini svolte si è rilevato che gli **addetti di HERAmbiente non sono esposti al rischio da agenti cancerogeni**.

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, è necessario indossare almeno semi-maschere facciali con filtro ABEK polivalente ed utilizzare in continuo uno specifico gas detector.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Fornitura di idonei DPI ai lavoratori.
- Formazione ed informazione ai lavoratori.
- Predisposizione di uno specifico piano di emergenza e di evacuazione.
- La captazione ed il trasferimento delle sostanze pericolose avviene in un sistema chiuso e controllato.
- Lavaggio del vestiario di lavoro e presenza di spogliatoi ed armadietti a doppio scomparto.
- Sono disponibili rilevatori portatili, per la verifica delle concentrazioni di alcuni inquinanti, da utilizzare prima di eseguire lavori nei reparti a rischio;
- L'impianto dispone di attrezzature, presidi, dispositivi di protezione da utilizzare in caso di emergenza.
- 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 contenitori idonei, sigillabili ed etichettati.
- utilizzo di barriere di contenimento e di materiale assorbente in caso di tracimazione accidentale delle vasche di stoccaggio, del percolato.
- Rispetto della cartellonistica di impianto e di quanto indicato nelle singole schede di sicurezza delle sostanze e quanto riportato nei permessi di lavoro.

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

La Valutazione del Rischio Biologico ha evidenziato che chiunque operi nell'area in esame è potenzialmente soggetto a rischio biologico; tale rischio cresce all'aumentare della permanenza negli ambienti contaminati, del grado di contaminazione oltre che in funzione delle caratteristiche individuali.

Nel caso si dovessero svolgere attività a lungo termine nell'area in esame o comunque nei casi in cui l'appaltatore lo ritenga opportuno, in sede contrattuale e/o di riunione di coordinamento Herambiente potrà rendere disponibili gli esiti delle ultime indagini microbiologiche effettuate.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Formazione ed informazione ai lavoratori.
- Norme igieniche di base (frequente lavaggio delle mani, divieto di bere e mangiare sul luogo di lavoro, divieto di accesso alle aree pulite con abbigliamento da lavoro).
- Pulizia degli ambienti di lavoro chiusi con permanenza di persone.
- Divieto di accesso ai locali "puliti" (es: sale controllo, zone ristoro, bagni, spogliatoi, uffici, ecc.) con abiti di lavoro sporchi.
- Utilizzo di adeguati DPI a protezione delle vie respiratorie negli ambienti ove sia indicato come necessario, e pulizia dopo l'uso.

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

La discarica in oggetto ha cessato di ricevere rifiuti nel 1989 e non risultano presenti pozzi per estrazione biogas.

Indagini svolte sul sito hanno evidenziato l'assenza di produzioni di biogas significative e tali da permetterne la eventuale combustione. Si può ritenere che la fermentazione anaerobica che produce biogas sia ormai completamente esaurita. Risulta inoltre estremamente improbabile la possibile creazione di atmosfere esplosive internamente alla vasca per effetto dell'ossigenazione interna dovuta al frequente riempimento e svuotamento ed alla sostanziale assenza di componenti reattivi in grado di generare biogas internamente ai percolati trattati.

In queste condizioni, le aree dedicate al sito in oggetto non presentano zone con possibile rischio di esplosione e, di conseguenza, risultano escluse dal campo di applicazione del Titolo XI del DLgs 81/08.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Si evita la presenza di fonti di innesco.
- È vietato fumare, utilizzare fiamme libere, utilizzare attrezzi manuali a scintilla multipla (a meno di un controllo continuo di assenza di atmosfera esplosiva), utilizzare attrezzature elettriche/elettroniche portatili non idonee al tipo di zona pericolosa.
- Adozione della Procedura dei Permessi di Lavoro
- I pozzetti di raccolta del percolato sono coperti con coperture aperte per almeno il 50% della superficie in modo da garantire la diluizione di minime quantità di biogas che possano essere prodotte entro gli stessi pozzetti.

10 RISCHIO INCENDIO

Il D.M. 03/09/2021 stabilisce i criteri per effettuare la valutazione dei rischi di 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 verifici. Alla luce di tale decreto e delle relative norme in esso richiamate si è potuto stabilire che, in generale, il sito è soggetto ad un livello di rischio di incendio **BASSO**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Le vie di uscita sono indicate tramite segnaletica conforme alla vigente normativa.
- Il sito è dotato di impianto di illuminazione costituito da una torre faro nel punto di raccolta del percolato e presso l'ingresso.
- Le periodiche attività di controllo e prelievo del percolato sono effettuate esclusivamente in orario diurno.
- Presente procedura gestione emergenze e piano contenente le norme comportamentali.
- Formazione, informazione e addestramento dei lavoratori preposti alla lotta antincendio e alla gestione delle emergenze.

11 RISCHI DI ESPOSIZIONE A MICROCLIMA*[TITOLO VIII D. LGS. 81/08 E NORMATIVA TECNICA]*

La valutazione del rischio effettuata per attività in esterno ha rilevato un rischio **trascurabile**, sia per l'esposizione a microclima severo freddo che severo caldo.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Utilizzo di idonei indumenti da lavoro estivi o invernali.

12 RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE AD AMIANTO*[Capo III Titolo IX D. Lgs. 81/08]*

Presso il sito in oggetto non si riscontra la presenza di materiali o manufatti contenenti amianto.

13 ATTIVITÀ IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O 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

- 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.