

**APPENDICE A1 – RISCHI SPECIFICI PRESSO LE AREE DI DISCARICA**

## INDICE

<b>1</b>	<b>RISCHI LEGATI ALL’AMBIENTE DI LAVORO ED INTERFERENZE .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>RISCHIO ELETTRICO .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>RISCHIO RUMORE .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>RISCHIO DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI MECCANICHE.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>RISCHIO DI ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI.....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>RISCHI DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI .....</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI .....</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>RISCHIO BIOLOGICO .....</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD ATMOSFERE ESPLOSIVE .....</b>	<b>15</b>
<b>10</b>	<b>RISCHIO INCENDIO .....</b>	<b>17</b>
<b>11</b>	<b>RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI (DA RADIONUCLIDI) 18</b>	
<b>12</b>	<b>RISCHI CONNESSI ALL’ESPOSIZIONE AD AMIANTO.....</b>	<b>18</b>
<b>13</b>	<b>RISCHI DI ESPOSIZIONE A MICROCLIMA .....</b>	<b>20</b>
<b>14</b>	<b>ATTIVITÀ IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O SPAZI CONFINATI 21</b>	
<b>15</b>	<b>RISCHI DA MACCHINE/APPARECCHIATURE .....</b>	<b>22</b>

## **1 RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO ED 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 all'interno delle aree operative della Discarica di Cordenons cui potrebbero essere esposti anche lavoratori esterni operanti nelle varie area operative impiantistiche:

- Agenti atmosferici: neve, ghiaccio, pioggia, vento, nebbia;
- Aree di transito (interferenze, traffico veicolare, stato della pavimentazione, buche, possibilità di cadute di livello, urti, ecc.);
- Pericolo di caduta e annegamento all'interno di vasche e botole;
- Pericolo di instabilità e crollo delle aree sbancate;
- Pericolo ribaltamento dei mezzi e delle macchine operatrici;
- Pericolo di caduta dall'alto;
- Pericolo di inciampo, scivolamento, messa in fallo del piede, difficoltà nell'esecuzione dell'attività lavorativa in sicurezza, investimento da parte di mezzi in manovra in caso di carenza illuminazione;
- Rischio di scivolamento e caduta in presenza di neve, ghiaccio, pioggia;
- Possibili eventi incidentali quali: terremoto, allagamenti, fuga di gas, ecc.;
- Scarsa copertura telefonica nell'intero sito impiantistico con conseguente difficoltà nelle comunicazioni;
- Rischio generale di potenziale presenza nelle zone di lavoro di sostanze scivolose (rifiuti, olii, ecc.);
- Cantieri temporanei e mobili: possono essere presenti in alcune aree di Discarica cantieri ed attività temporanee correlate al completamento/manutenzione strutturale del sito;
- Punture/morsi di insetti o animali.

Parte dei rischi sopra citati possono essere ricondotti anche ai rischi di natura interferenziale di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/08, derivanti ad esempio dalla contemporaneità di attività svolte dal personale di HERAmbiente S.p.A. o di altre imprese. Detti rischi sono valutati e limitati all'interno del Documento Unico di Valutazione dei Rischi di Interferenza (DUVRI) e/o nel Piano di Sicurezza e Coordinamento per quanto applicabile.

Eventuali approfondimenti specifici per la mitigazione di tale tipologia di rischio possono poi essere gestiti negli impianti HERAmbiente S.p.A. 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;
- *Presente segnaletica orizzontale e verticale, limiti di velocità dei mezzi all'interno del sito per evitare impatti contro persone e strutture.*
- Coordinamento con imprese esterne per le interferenze lavorative dovute all'utilizzo di mezzi di sollevamento o trasporto materiali all'interno delle aree di lavoro;
- Segnalazione ostacoli fissi;
- Gli autisti degli automezzi sono tenuti a interrompere qualsiasi manovra in caso di vicinanza di persone a piedi;
- Spostamenti presso il corpo discarica effettuati esclusivamente tramite automezzi;
- Si effettua un periodico trattamento di derattizzazione e lotta antiparassitaria;
- 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 installate barriere di sicurezza in corrispondenza delle curve e sul bordo esterno delle strade per evitare cadute dalle scarpate laterali;
- Massima presenza contemporanea sul piazzale di due mezzi per lo scarico dei rifiuti;
- *In presenza di automezzi in movimento, nessun operatore deve entrare all'interno dell'area di lavoro;*
- *La movimentazione dei materiali, incluso il sollevamento, deve essere interrotta in caso di lavori o presenza di personale in prossimità dell'area;*
- *Durante le operazioni di movimentazione dei materiali o rifiuti è vietata la presenza di altro personale nel raggio d'azione dei mezzi o sotto al carico;*
- *La movimentazione di confezioni di rifiuti contenenti amianto viene eseguita secondo specifica istruzione;*
- *I mezzi di movimentazione interni sono dotati di idonei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;*
- *In caso di eventi meteo con neve o ghiaccio è applicata istruzione operativa IO.0306 "Gestioni eventi meteo – Situazioni critiche per accessi e conferimenti presso i siti".*

## 2 RISCHIO ELETTRICO

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

Il sito è alimentato dall'impianto elettrico derivante da cabina elettrica BT di alimentazione dei vari quadri elettrici e relative utenze di sito (qualora disponibile l'energia elettrica da Rete nazionale) e da un motogeneratore alimentato da un serbatoio di gasolio interrato (utilizzato solo in assenza di energia elettrica in BT).

Livelli di tensione presenti:

- BT 0,40 kV trifase, 0,23 kV monofase con connessione a terra.

Impianti elettrici principali:

- Quadri di distribuzione e quadri elettrici comando delle apparecchiature
- Quadro BT generale di Cabina
- Impianti ATEX di alimentazione pompe percolato e biogas
- impianti FM e illuminazione fabbricati uffici e edificio servizi
- Illuminazione di emergenza con gruppo elettrogeno
- Sistema monitoraggio microclimatica e qualità acqua di falda
- Illuminazione esterna

Alla luce della Valutazione del Rischio, presso l'Impianto il rischio elettrico per tutte le mansioni ivi operanti è valutabile come **Basso**.

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Sono adottate Istruzioni Operative per gli interventi sugli impianti elettrici;
- Confinamento degli impianti elettrici mediante sbarramenti al fine di garantire la distanza minima di sicurezza per minimizzare il rischio di folgorazione da arco elettrico;
- In caso di scavi è obbligatorio concordare l'operazione con il referente aziendale al fine di individuare i sottoservizi eventualmente presenti;
- Formazione ed informazione del personale interno ed esterno;
- Gli impianti elettrici sono conformi e vengono verificati periodicamente in ottemperanza alla normativa di riferimento;
- Divieto di utilizzo degli impianti elettrici per l'alimentazione di attrezzature dell'appaltatore se non previa specifica autorizzazione del Responsabile Unità Operativa committente o se previsto da specifico contratto di appalto;

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- 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 o fornitura di idonei DPI;
- Il personale di manutenzione risulta formato (PES o PAV) in conformità con quanto previsto dalle norme di buona tecnica in materia di lavori elettrici;
- Le attività elettriche sono gestite tramite Permessi di Lavoro, firmati da personale HERAmbiente S.p.A. formato come PES/PAV.

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

I dati ottenuti dalle rilevazioni fonometriche effettuate nelle aree della Discarica di Cordenons evidenziano la presenza di macchine o attrezzature presso le quali il personale operante risulti soggetto al superamento dei valori limite di azione [ $L_{eq} \geq 80$  dB(A) e  $L_{peak} \geq 135$  dB(C)].

Si riporta una scheda riassuntiva dei dati ottenuti nelle varie postazioni di lavoro dalle rilevazioni fonometriche effettuate **in presenza di superamento dei valori limite di azione:**

Posizione	Postazione di lavoro/Attrezzatura	$L_{eq}$ dB(A)	$L_{eq}$ dB(A) + $u_{Leq}$	$L_{eq}$ dB(C)	$L_{Peak}$ dB(C)	$L_{Peak}$ dB(C) + $U_{picco}$
1	Area di coltivazione (celle RSNP) Compattatore e lama cingolata attivi	82,2	83,4	91,3	106,1	108,7
5	Area cisterne percolati: attività di controllo durante il carico del percolato a 3 metri di distanza Rumore della pompa di alimentazione in funzione	82,4	83,6	84,6	99	101,6
7	Moto compressore Kaeser: attività di pulizia e manutenzione Rumore del compressore in funzione con aria in uscita	88,4	<b>89,6</b>	89,8	108,5	111,1
20	Decespugliatore: attività di sfalcio erba Rumore da attività di sfalcio	92,6	<b>93,8</b>	92,8	115,5	118,1

Posizione	Postazione di lavoro/Attrezzatura	L <sub>eq</sub> dB(A)	L <sub>eq</sub> dB(A) + u <sub>L<sub>eq</sub></sub>	L <sub>eq</sub> dB(C)	L <sub>Peak</sub> dB(C)	L <sub>Peak</sub> dB(C) + U <sub>picco</sub>
21	Soffiatore: attività di soffiaggio erba e terra Rumore da funzionamento dell'attrezzatura	92,5	<b>93,7</b>	94,4	109,2	111,8
22	Avvitatore a batteria: attività di serraggio ed estrazione viti Rumore da funzionamento dell'attrezzatura	82,5	83,7	81,1	93,9	96,5
23	Smerigliatrice: attività di taglio tubo di ferro Rumore da funzionamento dell'attrezzatura	96,4	<b>97,6</b>	94,7	113,1	115,7
24	Seghetto alternativo: attività da taglio tubazione PEAD Ø 200 mm Rumore da funzionamento dell'attrezzatura	85,8	<b>87</b>	85,8	101,8	104,4

Si rimanda alla planimetria dei rilievi fonometrici riportata in **Allegato 1** alla Nota Informativa Rischi per l'ubicazione dei punti di campionamento.

#### 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);
- *Cartellonistica di pericolo specifica e delimitazioni delle aree per luoghi di lavoro con livelli di rumore superiore a 85 dB(A): nel caso specifico vi sono luoghi e postazioni fisse in prossimità di apparecchiature che sviluppano un livello di rumore > 85 dB(A) per cui sono necessari cartelli indicanti tale pericolo;*
- Regolare manutenzione delle apparecchiature sorgenti di rumore.

**4 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI MECCANICHE***[Capo III Titolo VIII D. Lgs. 81/08]*

Salvo specifici accordi e autorizzazioni, il personale alle dipendenze delle ditte appaltatrici non è autorizzato all'utilizzo dei mezzi e delle attrezzature di proprietà di HERAmbiente S.p.A. I luoghi di lavoro di HERAmbiente S.p.A. sono tali da non indurre esposizioni significative al sistema mano-braccio o al sistema corpo intero al personale operante presso la Discarica di Cordenons, oggetto della presente appendice.

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 S.p.A. per le lavorazioni presso la discarica dovrà essere valutato dai referenti aziendali presenti nel sito.

**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 presso la Discarica di Cordenons sono costituite, oltre che dagli apparati dell'impianto elettrico, anche da radio bidirezionali (per esempio ricetrasmittitori, trasmettenti per veicoli) per le comunicazioni via radio nell'Impianto.

Le analisi strumentali condotte in prossimità delle sorgenti più significative all'interno della Discarica rilevano come l'esposizione dei lavoratori sia sempre contenuta entro i Livelli di Azione Inferiori secondo la Direttiva 2013/35/UE ed in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

Dall'esame della valutazione dei rischi da Campi Elettromagnetici **tutte le mansioni si collocano nella Classe di Rischio 0.**

Tuttavia, dal manuale di uso e manutenzione delle ricetrasmittenti, si indica che in caso ci si trovi vicino a persone che portano pacemaker tali apparati dovranno essere spenti.

**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;
- Utilizzo di ricetrasmittitori secondo le istruzioni definite;
- Predisposizione di idonea cartellonistica indicante la potenziale presenza di pericolo da campo magnetico o elettromagnetico presso le aree interessate dal rischio, al fine di rendere immediatamente visibili i luoghi non accessibili a lavoratori particolarmente sensibili.

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

Le sorgenti di pericolo individuate nei processi e siti di HERAmbiente che possono esporre i lavoratori alle radiazioni ottiche, sono:

- 1) *Lampade;*
- 2) *Sorgenti laser;*
- 3) *Sorgenti ad alta temperatura (lampade, oblò dei forni);*
- 4) *Sorgenti determinate dall'attività di saldatura.*

*Le sorgenti laser sono presenti:*

- nel sistema di controllo dei carriponte: vengono infatti utilizzate come sistema anticollisione;*
- nelle sbarre e nei cancelli automatici come sistema di rilevamento per mantenerne l'apertura ed evitare la collisione con il mezzo in transito o in sosta;*
- in alcuni sistemi radar per l'individuazione dei mezzi conferitori di rifiuti nella zona avanfossa che consente l'apertura automatica dei portoni.*

*All'interno di HERAmbiente e società controllate (nei sistemi sopra citati) non sono state rilevate fonti laser tali da essere prese in considerazione nel corso della presente valutazione, ossia sorgenti superiori alla classe 1.*

*Le saldature sono svolte limitatamente a mansioni che includono l'attività, sporadica, di manutenzione. Non sono presenti mansioni specifiche di saldatore che, quindi, prevedano di eseguire tali attività in modo continuativo.*

*Si può affermare che i livelli di emissione per quanto riguarda lampade, sorgenti laser e sorgenti ad alta temperatura risultano tollerabili*

*In merito alla valutazione effettuata, durante l'attività di saldatura, **possono essere superati i limiti di esposizione** in assenza di schermi di protezione; è pertanto **obbligatorio** l'utilizzo delle maschere con i filtri specifici come sopra indicati per non superare i limiti di esposizione ROA.*

**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).*
- Il personale non addetto alle operazioni di saldatura non può avvicinarsi a meno di 1 metro dalla sorgente di radiazione se non dotato anch'egli degli opportuni DPI.*








**7 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI**

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

Per la particolare attività svolta all'interno del sito è possibile venire a contatto con rifiuti di vario genere, anche putrescibili e suoi prodotti (percolato e biogas), *polveri ed i gas di scarico derivanti dal transito dei mezzi*; Possono inoltre essere presenti/utilizzate da HERAmbiente sostanze che potrebbero essere presenti presso le diverse aree impiantistiche con l'indicazione delle seguenti Frasi H complessive:

Etichettatura del prodotto	Frase H
	H373 – Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
	H290 – Può essere corrosivo per i metalli. H314 – Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. H335 – Può irritare le vie respiratorie. H400 – Molto tossico per gli organismi acquatici. EUH031 – A contatto con acidi libera gas tossici.
	H226 – Liquido e vapori infiammabili. H304 – Può essere letale in caso di ingestione e penetrazione nelle vie respiratorie. H315 – Provoca irritazione cutanea. H332 – Nocivo se inalato. H351 – Sospettato di provocare il cancro. H373 – Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. H411 – Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
	H224 – Liquido e vapori altamente infiammabili. H304 – Può essere letale in caso di ingestione e penetrazione nelle vie respiratorie. H315 – Provoca irritazione cutanea. H336 – Può provocare sonnolenza o vertigini. H340 – Può provocare alterazioni genetiche. H350 – Può provocare il cancro. H361 – Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto. H411 – Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

	<p>H222 – Aerosol altamente infiammabile. H229 – Contenitore pressurizzato: può scoppiare se riscaldato. H319 – Provoca grave irritazione oculare. H336 – Può provocare sonnolenza o vertigini. H410 – Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.</p>
	<p>H318 – Provoca gravi lesioni oculari. H410 – Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.</p>
	<p>H318 – Provoca gravi lesioni oculari. H410 – Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.</p>
	<p>H318 – Provoca gravi lesioni oculari. H410 – Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.</p>
	<p>H360D – Può nuocere al feto. H373 – Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.</p>

*Il percolato è un rifiuto, per cui non risulta applicabile la normativa di classificazione ed etichettatura delle sostanze pericolose ma, ai fini della tutela della salute dei lavoratori, risulta corretto, aldilà dell'applicabilità o meno, adottare i criteri tecnici di suddetta norma al fine dell'individuazione della sua caratteristica tossicologica e della definizione della pericolosità.*

Oltre ai sopra menzionati rischi legati alle potenziali sostanze chimiche presenti presso l'impianto, 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	Principi attivi pericolosi
Biogas derivante dal corpo della discarica che viene captato e convogliato ad impianti di produzione energia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metano</li> <li>• Diossido di carbonio</li> <li>• Acido solfidrico</li> <li>• Monossido di carbonio</li> <li>• Ammoniaca</li> </ul>
<i>Polveri, non altrimenti classificabili, derivanti da materiali costituenti le strade Particolato nei gas di scarico emessi dai mezzi diesel</i>	<i>Polveri frazione inalabile e respirabile con speciazione principi attivi pericolosi (metalli e silice) Polveri – IPA</i>
<i>Gas di scarico emessi da mezzi diesel</i>	<i>Idrocarburi policiclici aromatici</i>
<i>Percolato</i>	<i>Acido Solfidrico, metalli pesanti, ammoniaca</i>

Oltre a suddetti agenti chimici pericolosi, potrebbero sussistere potenziali esposizioni ad agenti cancerogeni/mutageni derivanti dal processo di lavorazione, le cui proprietà pericolose sono di natura cancerogena e/o mutagena in quanto sostanze che rispondono ai criteri di classificazione cancerogeno/mutagena, oppure sostanza/preparato/processo di cui all'allegato XLII del D.Lgs. 81/08.

Agente chimico	Principi attivi pericolosi
Particolato (fuliggine) presente nei gas di scarico	Idrocarburi policiclici aromatici <i>Allegato XLII D.lgs. 81/2008 Punto 2: "Lavori che espongono agli idrocarburi policiclici aromatici presenti nella fuliggine"</i>
Polveri derivanti da rifiuti pericolosi sabbiosi, pozzetti stradali, organici con materiali grossolani e fanghi	Polveri (frazione inalabile) contaminati da metalli pesanti cancerogeni (As, Be, Cd, Cr VI, Ni) e SOV cancerogene
<i>Fibre di amianto derivante dai rifiuti abbancati nelle celle 3 e 4</i>	<i>Amianto</i>

Relativamente all'amianto, si rende obbligatorio in caso di messa in opera delle attività di riconfezionamento, l'utilizzo dei DPI necessari ad effettuare le attività in sicurezza (Tuta tyvek, Mascherina FFP3D, Guanti monouso, Occhiali a protezione degli occhi, Sovrascarpe) al fine di evitare l'eventuale esposizione a fibre di amianto aero disperse.

I monitoraggi ambientali svolti presso le aree di impianto hanno restituito valori analitici che attestano il livello dell'esposizione ad agenti chimici sotto ai valori limite. È possibile, inoltre, affermare che presso le aree della Discarica non è presente il rischio di esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni, come definiti dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

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 di riunione di coordinamento, HERAmbiente S.p.A. potrà rendere disponibili gli esiti delle ultime indagini e campionamenti effettuati in merito alla Valutazione del Rischio Chimico e del Rischio Amianto applicabili alla Discarica di Cordenons.

*Relativamente ai rifiuti, occorre precisare che la presenza di agenti cancerogeni in questi prodotti è da considerarsi potenziale, cioè potrebbero essere potenzialmente presenti agenti cancerogeni, ma non è detto che ci siano. Ciò dipende dalle modalità di raccolta del rifiuto, che lascia al senso civico dell'utenza la sensibilità di non gettare materie pericolose nei cassonetti.*

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Fornitura di idonei DPI ai lavoratori;
- 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);
- È presente presso la Discarica un sistema di abbattimento delle polveri diffuse mediante irrorazione con acqua delle aree di transito;
- Monitoraggi dell'ambiente di lavoro tramite strumenti portatili nei casi previsti dal DPR177/11;
- *Uso di Mascherina FFP3D, Tuta tyvek, Guanti monouso, Occhiali di protezione e Sovrascarpe in occasione di riconfezionamenti di eventuali colli danneggiati. Al termine dell'intervento il personale deve procedere con la svestizione dei DPI usa e getta (togliendo per ultima la Mascherina FFP3D) che vengono quindi insaccati e smaltiti unitamente al big bag o plate bag bonificato.*

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

Sono stati eseguiti diverse campagne di indagine in varie zone di impianto. Si riportano di seguito l'elenco dei punti campionati:

ZONA OMOGENEA	CORDENONS - ANNO 2019	
1	Bianco (esterno impianto)	aria
4	Area stoccaggio percolato e zona pesa rifiuti	
6	Fronte scarico Discarica	
3	Area pesa interna per amianto	
7	Escavatore: leve di comando	superfici
7	Compattatore: leve di comando	

Presso l'impianto sono stati indagati i punti di cui all'elenco sopra riportato.

Sulla base di quanto riportato in letteratura, per i campionamenti in aria sono stati utilizzati i seguenti indici di contaminazione generici e specifici:

- Carica batterica mesofila (37°C): indicatore generico della contaminazione di origine umana e animale, che include batteri patogeni convenzionali;
- Carica batterica psicrofila (22°C): indicatore generico della contaminazione batterica di origine ambientale; questi batteri vivono a spese della sostanza organica in decomposizione presente nel suolo, sui vegetali e in genere negli ambienti umidi;
- Carica fungina o micetica totale (muffe e lieviti): indicatore ambientale molto importante in quanto spesso è correlato alla presenza di elevata umidità e polverosità, ridotta ventilazione e scarsa qualità dell'aria. Alcune muffe sono responsabili di patologie infettive sull'uomo, nonché reazioni di ipersensibilità, forme allergiche o tossiche;
- Coliformi totali, Enterococchi, Escherichia coli: indicatori specifici di contaminazione organica e fecale.
- Staphylococcus aureus: indicatore di contaminazione antropica e animale.

Per quanto riguarda il campionamento sulle superfici sono stati ricercati i seguenti parametri:

- Conta microbica mesofila: indicatore generico della contaminazione di origine umana e animale, che include batteri patogeni convenzionali;
- Carica fungina o micetica totale (muffe e lieviti): indicatore generico di contaminazione, comprendente muffe e lieviti;
- Coliformi totali, Enterococchi, Escherichia coli, Salmonella: indicatori specifici di contaminazione organica e fecale.
- Staphylococcus aureus: indicatore di contaminazione antropica e animale.

*Gli Addetti Conduzione Impianto possono essere potenzialmente esposti a rischio biologico attraverso le seguenti fonti di pericolo biologico: presenza di rifiuti potenzialmente contaminati, liberazione di bioaerosols dai rifiuti e dai loro prodotti di degradazione, presenza di animali (uccelli, mosche, blatte, etc.), presenza di superfici contaminate.*

Relativamente alla valutazione del rischio biologico per presenza di Legionella all'interno del sistema idrico dell'Impianto si riassume il livello di rischio specifico nella seguente tabella:

IMPIANTO	DISCARICA DI CORDENONS
LIVELLO DI RISCHIO BIOLOGICO PER LEGIONELLA	MEDIO

La Valutazione del Rischio Biologico complessiva, considerando la matrici aria, superfici ed acqua ha evidenziato che **chiunque operi all'interno della Discarica di Cordenons è potenzialmente soggetto a rischio biologico** dovuto alla presenza del rifiuto; tale rischio cresce all'aumentare della permanenza negli ambienti contaminati, del grado di contaminazione oltre che in funzione delle caratteristiche individuali.

*Le indagini sull'impianto idrico (sia acqua calda che acqua fredda) volte alla ricerca del batterio della Legionella e specie similari effettuate con cadenza annuale NON hanno mostrato una presenza di tali potenziali patogeni per l'uomo.*

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 di riunione di coordinamento, HERAmbiente S.p.A. potrà rendere disponibili gli esiti delle ultime indagini microbiologiche effettuate.

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- *Obbligo dell'utilizzo di DPI quali guanti, mascherine, tute di protezione per attività insudicianti e comunque ogniqualvolta non sia escluso il contatto con il rifiuto;*
- Pulizia dei DPI riutilizzabili dopo l'uso;
- 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.
- *Gli indumenti da lavoro vengono ritirati e sanificati da un servizio di lavanderia.*
- *Vengono messi a disposizione sovrascarpe con obbligo di indossarli prima di accedere nelle aree uffici qualora si provenga da aree di Impianto con presenza di rifiuti.*
- *I lavoratori hanno a disposizione soluzioni disinfettanti per le mani.*

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

*Nella discarica esistono aree a rischio esplosione classificate come ZONA 1 (aree interne) e ZONA 2 (aree esterne) per la potenziale presenza di biogas da discarica.*

*Allo scopo di identificare le sorgenti di emissione presenti in impianto, relativamente alle sostanze infiammabili e combustibili sopra censite, il sito in esame è stato suddiviso nelle seguenti Aree d'Indagine:*

**PRESENZA DI GAS, VAPORI O NEBBIE INFIAMMABILI**

Area d'Indagine	Codice
AREE ESTERNE CLASSIFICATE COME ZONA 2	R1
AREE INTERNE CLASSIFICATE COME ZONA 2	R2
AREE ESTERNE CLASSIFICATE COME ZONA 1	R3
AREE INTERNE CLASSIFICATE COME ZONA 1	R4
AREE INTERNE CLASSIFICATE COME ZONA 0	R5

**PRESENZA DI POLVERI COMBUSTIBILI**

Area d'Indagine	Codice
AREE ESTERNE CLASSIFICATE COME ZONA 22	R6
AREE INTERNE CLASSIFICATE COME ZONA 22	R7
AREE ESTERNE CLASSIFICATE COME ZONA 21	R8
AREE INTERNE CLASSIFICATE COME ZONA 21	R9
AREE INTERNE CLASSIFICATE COME ZONA 20	R10

*Nel prospetto nella pagina seguente non si riportano le aree codificate nell'intervallo R6÷R10 dal momento che nel sito produttivo non si riscontra la presenza polveri pericolose in concentrazioni significative tali da poter dare luogo ad aree classificabili come zone 20, 21 o 22.*

*Nella tabella di seguito riportata è indicato in ordinata l'elenco della tipologia di sorgenti di emissione, relative alle sostanze infiammabili sopra censite, ed in ascissa l'elenco delle aree d'indagine individuate.*

Sorgenti Emissione GAS		Area d'indagine				
		R1 ZONA 2 Esterna	R2 ZONA 2 Interna	R3 ZONA 1 Esterna	R4 ZONA 1 Interna	R5 ZONA 0
<b>SE1.1 (ZONA NE)</b>	Emissioni strutturali					
<b>SE1.2</b>	Emissione biogas teste pozzo o scarico percolati senza guardia idraulica	<b>X</b>				
<b>SE1.3</b>	Emissione biogas pozzo in fase di coltivazione	<b>X</b>				
<b>SE1.4</b>	Pozzi percolato e pozzetti scarico condense	<b>X</b>			<b>X</b>	
<b>SE1.5</b>	Emissione biogas allacciamento collettori di sottostazione	<b>X</b>			<b>X</b>	
<b>SE1.6</b>	Centrale di aspirazione e combustione	<b>X</b>				
<b>SE1.7 (ZONA NE)</b>	Vasca di raccolta percolati e Cisterne in vetroresina per lo stoccaggio del rifiuto					
<b>SE1.8 (ZONA NE)</b>	Gruppo elettrogeno					
<b>SE1.9</b>	Rete principale Biogas	<b>X</b>			<b>X</b>	



*La Valutazione dei Rischi da Atmosfere Esplosive, per tutte le sorgenti di emissione e zone di presenza del pericolo, conferma che il rischio residuo di esposizione di tutti i lavoratori eventualmente operanti in tali aree, in funzione di tutte le misure tecniche, organizzative e procedurali adottate è **accettabile***

Si rimanda alla planimetria in **Allegato 2** alla Nota Informativa per l'ubicazione delle aree classificate a rischio di esposizione da atmosfere esplosive.

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Formazione ed informazione dei lavoratori;
- Le apparecchiature elettriche presenti sono conformi rispetto alla classificazione delle aree a rischio e vengono verificate periodicamente in accordo alla normativa di riferimento;
- Tutte le parti metalliche sono connesse a terra per il drenaggio di eventuali cariche elettrostatiche;
- È vietato fumare, utilizzare fiamme libere (solo tramite Permesso di Lavoro);
- Effettuate verifiche periodiche per valutare lo stato manutentivo delle apparecchiature e dei sistemi di protezione installati;
- Ambienti con idonea ventilazione per diluire eventuali atmosfere esplosive;
- Delimitazione/segnalazione dei luoghi pericolosi con opportuna cartellonistica;
- Utilizzo esclusivamente di attrezzi manuali antiscintilla o aventi caratteristiche in accordo con la Direttiva ATEX.

#### **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 la Discarica è stata valutata secondo le indicazioni contenute nel D.M. 10/03/1998.

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

- Viabilità, zone di transito, carico e scarico dei materiali, serbatoi percolato: Rischio medio,
- Diesel tank, serbatoio-distributore trasportabile: Rischio medio;
- Gruppo elettrogeno, deposito serbatoio: Rischio medio;
- Officina, ricovero mezzi, spogliatoi, edificio pesa, uffici, box di stoccaggio: Rischio medio;
- Centrale aspirazione e combustione biogas: Rischio medio;
- Corpo discarica: Rischio medio.

*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 ora 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'intero sito è soggetto ad un livello di rischio incendio **NON BASSO**.*

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Sono presenti estintori a polvere ed a CO<sub>2</sub>;
- Sono presenti le luci di emergenza su tutto il sito;
- I sistemi antincendio vengono sottoposti a periodiche verifiche e interventi di manutenzione;
- Nell'impianto è presente segnaletica per l'antincendio, corredata di mappe che indicano le modalità comportamentali e le vie di fuga d'emergenza;
- Le vie di esodo sono segnalate mediante apposita cartellonistica;
- È predisposto e adottato un Piano di Emergenza;
- Vengono effettuate prove periodiche di evacuazione.
- Presenza di squadra antincendio e di lotta alle emergenze idoneamente formata, informata ed addestrata.

### 11 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI (DA RADIONUCLIDI)

Dalla valutazione del rischio è emerso che il livello di rischio associato all'esposizione a radiazioni ionizzanti risulta **non presente** per il sito in oggetto.

### 12 RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE AD AMIANTO

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

Presso la Discarica di Cordenons vengono conferiti rifiuti contenenti amianto nelle celle monodedicato n° 3 e 4 e fino alla saturazione dei volumi autorizzati per tali celle.

Tali rifiuti, al momento del conferimento in Discarica, devono giungere in sito già bonificati.

*Al fine di evitare ogni rischio, sia ambientale che per i lavoratori vengono adottate tassativamente le seguenti modalità:*

- *Il cliente/conferitore deve garantire un idoneo confezionamento del rifiuto contenente amianto, condizione imprescindibile per l'accettazione dello stesso;*

➤ *Il confezionamento deve rispecchiare i requisiti riportati nel seguente elenco:*

- *Confezionamento per materiali contenenti esclusivamente amianto tramite PLATE BAG omologati ONU in polipropilene, usando sempre anche il liner interno in polietilene;*
- *Confezionamento materiali da costruzione contenenti amianto tramite BIG BAGS omologati ONU, in polipropilene, usando sempre liner interno in polietilene;*
- *Il reale peso non deve superare la portata massima certificata;*
- *Sui due lati deve figurare la “a” di amianto e la “R” su fondo giallo di rifiuto.*

*I platebag, ed i big bags così confezionati, seppur dotati di apposite bretelle per facilitarne il trasporto, devono essere muniti ognuno del proprio pallet, per consentirne l’agevole scaricamento tramite muletto/carrello elevatore, braccio telescopico, mezzo d’opera dotato di forche ed escavatore dotato di dispositivi di sollevamento. Deroghe alla presenza di pallet sotto i big bags possono essere fatte solo in particolari condizioni che devono essere preventivamente concordate con il Capo Impianto.*

*Al momento del conferimento, l’Addetto Conduzione Impianto deve valutare, sulla base delle procedure di sicurezza, se sussistono condizioni di pericolo allo scarico.*

*Nel caso in cui l’Addetto Conduzione rilevi delle difformità a seguito dei suddetti controlli, avverte immediatamente il R.U.O. o suo delegato trattenendo momentaneamente il mezzo conferitore sul sito.*

*Nel caso di presenza di irregolarità al momento dell’apertura dei teloni del semirimorchio (o attrezzatura analoga) da parte dell’autista conferitore oppure in caso di irregolarità verificate solo successivamente allo scarico dei pallet, gli Addetti Conduzione Impianto possono trattenere il mezzo dove è stata riscontrata l’irregolarità e richiedere all’autista conferitore di rimanere in cabina durante le eventuali operazioni di riconfezionamento e/o pulizia di parti che siano accidentalmente entrate in contatto con rifiuti contenenti amianto.*

*In virtù di tutto quanto sopra indicato, partendo dagli assunti che tutti i rifiuti contenenti amianto che giungono presso la Discarica di Cordenons sono necessariamente già bonificati con imballaggi realizzati da ditte abilitate ad effettuare tali operazioni e che per eventuali riconfezionamenti il personale in sito risulta formato ed abilitato altresì per attività di bonifica amianto secondo la normativa vigente, si ritiene **NON** necessaria l’apertura del registro degli esposti per il personale HERAmbiente operante all’interno della discarica di Cordenons, in quanto **il personale risulta NON ESPOSTO.***

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

*In tutte le attività che possono comportare esposizione ad amianto per i lavoratori, occorre che la concentrazione delle fibre sia ridotta al minimo e, in ogni caso, al di sotto del limite fissato, mediante le seguenti misure di prevenzione e protezione:*

- *Numero dei lavoratori esposti limitato al numero più basso possibile*
- *Utilizzo in ogni caso di dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie con fattore operativo adeguato alla concentrazione di amianto nell'aria*
- *Adeguato intervallo di riposo in funzione dell'impegno fisico richiesto dal lavoro*
- *Processi lavorativi concepiti per evitare di produrre polvere di amianto nell'aria*
- *Regolare pulizia dei locali e delle attrezzature*
- *Trasporto di materiali contenenti amianto in appositi imballaggi chiusi*

*Oltre a ciò, è necessario adottare misure igieniche, come prescritto dall'art. 252 del D.lgs. 81/08, al fine di ridurre al minimo il rischio di esposizione. In particolare:*

- *I luoghi con possibile esposizione ad amianto devono essere accessibili esclusivamente ai lavoratori che vi debbano accedere in ragione del loro lavoro;*
- *Nei luoghi con possibile esposizione ad amianto deve essere imposto il divieto di fumo;*
- *Devono essere predisposte aree che consentano ai lavoratori di mangiare e bere senza rischio di contaminazione da amianto;*
- *Devono essere messi a disposizione dei lavoratori adeguati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale;*
- *Gli indumenti di lavoro devono restare all'interno dell'ambiente di lavoro. Essi possono essere trasportati all'esterno solo per il lavaggio in lavanderie attrezzate per questo tipo di operazioni;*
- *Gli indumenti di lavoro devono stare in luoghi separati da quelli civili;*

*Devono essere messi a disposizione dei lavoratori adeguati impianti sanitari provvisti, se presenti ambienti polverosi, anche di docce.*

### 13 RISCHI DI ESPOSIZIONE A MICROCLIMA

*[Titolo VIII D. Lgs. 81/08 e Normativa tecnica]*

*La Valutazione del Rischio effettuata ha rilevato per le mansioni d'ufficio un rischio **trascurabile**; per le mansioni con attività all'aperto si è rilevato un rischio **basso** per esposizione in ambienti severi caldi. Per quanto riguarda il rischio da esposizione a microclima severo freddo, l'esito finale risulta **trascurabile**, in relazione all'assenza di ambiente tecnicamente severi freddi e alla dotazione di giacche isothermiche durante il periodo invernale.*

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Utilizzo di idonei indumenti da lavoro estivi o invernali;
- Reintegro liquidi alimentari durante il corso della giornata.

**14 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 la 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 devono essere 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).

Sono presenti ed in vigore specifiche procedure operative che regolamentano le attività in ambienti sospetti di inquinamento o in spazi confinati presso la Discarica di Cordenons. 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 specifiche misure di prevenzione/protezione in relazione alla tipologia di lavoro e del contesto in cui lo stesso viene eseguito.

Eventuali situazioni specifiche sono poi gestite nell'impianto di HERAmbiente S.p.A. attraverso l'adozione della procedura dei Permessi di Lavoro.

L'elenco degli spazi confinati con eventuali sospetto di inquinamento ed i luoghi conduttori ristretti sono dettagliatamente riportati in apposita modulistica a disposizione del Personale dell'Impianto per condivisione con le ditte eventualmente coinvolte per lo svolgimento di attività inerenti agli aspetti manutentivi.

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Coordinamento delle imprese esecutrici con HERAmbiente S.p.A., tramite l'adozione di 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 infortuni;
- Censimento e comunicazione a terzi interessati tramite riunioni di coordinamento degli spazi confinati o sospetti di inquinamento presenti nel sito.

**15 RISCHI DA MACCHINE/APPARECCHIATURE**

*[Titolo III D. Lgs. 81/08, Direttiva macchine e Normative tecniche]*

Le macchine/attrezzature presenti presso la Discarica di Cordenons 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.*