

APPENDICE A.2**RISCHI PRESENTI NELLE AREE DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO
BIOGAS**

INDICE

1	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO ED ALLE INTERFERENZE.....	2
2	RISCHIO ELETTRICO	3
3	RISCHIO RUMORE.....	5
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.....	10
9	RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD ATMOSFERE ESPLOSIVE	11
10	RISCHIO INCENDIO	15
11	RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI (DA RADIONUCLIDI)	16
12	RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE AD AMIANTO.....	16
13	RISCHI DI ESPOSIZIONE A MICROCLIMA	16
14	ATTIVITÀ IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O SPAZI CONFINATI....	17
15	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, ecc.);
- Pericolo di urto e schiacciamento accidentale;
- Pericolo di caduta e annegamento all'interno di vasche, botole e pozzi verticali;
- Pericolo di instabilità e crollo delle aree sbancate a causa di scarpate non protette;
- Pericolo di inciampo, messa in fallo del piede, difficoltà nell'esecuzione dell'attività lavorativa in sicurezza, investimento da parte di mezzi in manovra in caso di carenza di illuminazione;
- Rischio di scivolamento e caduta in presenza di neve, ghiaccio, pioggia;
- Pericolo di caduta dall'alto;
- Rischio di interazione con organi meccanici in movimento di apparecchiature meccaniche (es. motori dell'impianto a pressione di aspirazione biogas, pompe raccolta percolato e motori/compressori dell'impianto di cogenerazione);
- Presenti tubazioni e piping relativo alla rete biogas e percolato che possono portare ad un rischio di caduta ed inciampo;
- Possibili eventi incidentali quali: terremoto, allagamenti, fuga di gas, ecc.;
- Rischio caduta materiali dall'alto;
- Presenza di apparecchiature in pressione;
- Rischio generale di potenziale presenza nelle zone di lavoro di sostanze scivolose (es. rifiuti, oli, grassi, ecc.);
- Presenza di luoghi di lavoro e passaggi sopraelevati;
- Rischio di scottature in corrispondenza delle tubazioni afferenti alle torce per termocombustione biogas da scarica in atmosfera e rischio scottature per contatto con le parti calde dei motori adibiti alla cogenerazione;
- Sono presenti all'interno dell'impianto spazi considerati come confinati debitamente censiti;
- 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.

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). 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

- Divieto di accesso alle zone del sito non di competenza, rispetto della cartellonistica per la segnalazione delle aree a rischio ed utilizzo dei DPI per l'accesso a tali zone;
- 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 e presenza di cartelli ad indicazione dei rischi;
- Rispetto della segnaletica stradale orizzontale e verticale nella movimentazione mezzi;
- Utilizzo indumenti ad alta visibilità ed elmetto di protezione;
- Gli autisti dei mezzi sono tenuti ad interrompere qualsiasi manovra in caso di vicinanza di persone a piedi;
- È possibile accedere alla copertura del locale tecnico, dov'è installato il motore adibito a cogenerazione, mediante scala fissa verticale alla marinara segregata e lucchettata per interdire l'area non in utilizzo;
- Presenza di adeguata coibentazione sulle superfici/apparecchiature calde, segnalate preventivamente;
- Spostamenti presso il corpo discarica effettuati esclusivamente tramite automezzi;
- Si effettua un periodico trattamento di derattizzazione, lotta antiparassitaria e sfalcio del verde.

2 RISCHIO ELETTRICO

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

L'impianto elettrico del sito è alimentato in Media Tensione MT attraverso una linea in cavo da 15 kV, che arriva alla Cabina Elettrica principale, denominata "P". Internamente a questa cabina risultano installate le apparecchiature per lo smistamento dell'energia alle altre Cabine Elettriche del sito, nonché due trasformatori da 400 kVA, uno in scorta all'altro.

La Cabina Elettrica A contiene:

- Un trasformatore da 400 kVA per le alimentazioni in Bassa Tensione BT circostanti;
- Le apparecchiature destinate all'alimentazione della Cabina Elettrica B, attualmente non più utilizzata e messa in fuori tensione;
- Le apparecchiature destinate alla alimentazione della Cabina Elettrica C, posta oltre la linea ferroviaria e destinata ad alimentare alcune pompe di rilancio, tramite un trasformatore da 63 kVA;
- La partenza in BT per l'alimentazione dell'impianto ITALCIC (dismesso da molti anni).

La Cabina D alimenta, tramite trasformatore da 400 kVA, l'impianto SOLIROC (di cui tutte le utenze specifiche sono state poste in fuori tensione, con l'eccezione di alcune utenze destinate a servizi generali di discarica) e un gruppo di pompe di rilancio percolato della discarica.

La cabina C alimenta alcune pompe di rilancio tramite un trasformatore da 63 kVA. Sul lato nord-ovest della discarica risulta presente un'alimentazione in Bassa Tensione derivata dalla rete di distribuzione pubblica BT, per alimentare alcune pompe di sollevamento percolati.

Risultano presenti due motogeneratori alimentati a biogas, con potenza nominale rispettivamente di 660 kW e 990 kW. Ad oggi solo uno in funzione.

Nelle immediate vicinanze dei gruppi di regolazione dell'alimentazione a biogas sono presenti sensori di esplosività che alla prima soglia di allarme attivano alla massima velocità la ventilazione del locale e al raggiungimento della seconda soglia di allarme bloccano l'alimentazione di biogas da punto esterno al locale.

I locali ove sono installati i cogeneratori evidenziano uno stato di autoprotezione rispetto al rischio del danno da fulminazione secondo la relazione redatta da tecnico abilitato.

Livelli di tensione presenti:

MT: 15 kV;

BT: 0.4 kV, in trifase, e 0,23 kV, tra fase e neutro.

In base alla Valutazione dei Rischi condotta, il rischio elettrico per le figure operanti presso il sito oggetto della presente Nota Informativa è stato valutato come **basso**.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Sono adottate Istruzioni Operative per gli interventi sugli impianti elettrici;
- Confinamento degli impianti elettrici in MT mediante sbarramenti al fine di garantire la distanza minima di sicurezza per minimizzare il rischio di folgorazione da arco elettrico;
- In caso di scavi concordare preventivamente l'operazione con il referente aziendale al fine di individuare i sottoservizi eventualmente presenti e svolgere le attività previo rilascio di specifico permesso di scavo;
- Sono vietati i lavori elettrici in tensione in media o alta tensione (tranne che con particolari autorizzazioni ministeriali);
- Tutti gli stabili pertinenti sono valutati come autoprotetti dalle scariche atmosferiche;
- 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 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 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;

- Nelle aree dove possono essere state rimosse le barriere e le protezioni comportando il possibile accesso a parti in MT, tale pericolo risulta segnalato da cartello con folgore e relativo livello di tensione;
- Le attività elettriche sono gestite tramite Permessi di Lavoro di tipo Complesso, firmati da personale HERAmbiente S.p.A. formato come PES/PAV;
- Il personale con assenza di formazione elettrica non accede ai luoghi con maggiore rischio elettrico, se non accompagnato da apposito addetto idoneamente formato.

3 RISCHIO RUMORE

[Capo II Titolo VIII D. Lgs. 81/08]

I dati ottenuti dalle rilevazioni fonometriche evidenziano che le uniche aree o attrezzature presso le quali il personale esterno operante risulti soggetto al superamento dei valori limite di azione [$L_{eq} \geq 80$ dB(A) e $L_{peak} \geq 135$ dB(A)] sono rappresentate da quelle elencate nella seguente tabella. Si rimanda alla planimetria in **Allegato 1** alla presente Nota Informativa per l'ubicazione dei punti di campionamento.

Posizione	Postazione di Lavoro/Attrezzatura	L_{eq}	L_{Peak}
		dB(A) + u_{Leq}	dB(C) + U_{picco}
P 30	Area esterna, zona motori - attività di controllo e transito operatori - rumore da motori in funzione a regime	71,8	104,4

Tale rilievo fonometrico è stato condotto presso un'altra Discarica di HERAmbiente ove sono stati eseguiti monitoraggi specifici dall'esterno dei fabbricati tecnici che accolgono più di un motore di cogenerazione in servizio/azione.

È in ogni caso fatto obbligo utilizzare otoprotettori qualora si debba entrare all'interno del locale motore di cogenerazione qualora il motore in esso contenuto sia in marcia dato il sicuro superamento dei valori limite di esposizione e valori di azioni riportati nell'art. 189 D.Lgs. 81/08.

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 predisposta 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. 81/08]*

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 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.

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. 81/08]*

Le potenziali fonti di campo elettromagnetico presenti presso le pertinenze delle aree trattamento biogas delle Discariche esaurite sono costituite esclusivamente dagli apparati dell'impianto elettrico descritti al paragrafo 2.

Le analisi strumentali, condotte in prossimità delle sorgenti più significative, 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, *in quanto le misurazioni effettuate risultano inferiori ai limiti di riferimento per la popolazione sia per il campo magnetico che per il campo elettrico.*

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;
- Predisposizione di idonea cartellonistica indicante la potenziale presenza di pericolo da campo magnetico o elettromagnetico superiori ai livelli di riferimento per la popolazione generale 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. 81/08]

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

- 1) le sorgenti laser;
- 2) le sorgenti ad alta temperatura (lampade, oblò dei forni);
- 3) le sorgenti determinate dall'attività di saldatura.

Nell'area trattata nella presente appendice non sono presenti tali sorgenti e non vengono svolte attività di saldatura; per tale ragione il rischio da radiazioni ottiche artificiali risulta **trascurabile**.


MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Nessuna misura aggiuntiva.

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

Presso le aree trattate nella presente appendice e per la particolare attività svolta all'interno del sito, anche se non è possibile venire a contatto con il rifiuto, in quanto il corpo discarica è adeguatamente coperto, è possibile venire a contatto con i prodotti della sua degradazione (specialmente il percolato ed il biogas). Inoltre, vengono impiegati dagli operatori alcuni prodotti chimici anche classificati come pericolosi, quali olio motore, antigelo, carbone attivo in granuli e sgrassanti.

Le principali indicazioni di pericolo sono riportate nella tabella seguente:

<i>Etichettatura del prodotto</i>	<i>Frase H</i>
	• H302: Nocivo se ingerito.

Sussistono tuttavia 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:

<i>Agente chimico</i>	<i>Principi attivi pericolosi</i>
Polveri derivanti da strade non asfaltate	Polveri frazione inalabile e respirabile con speciazione principi attivi pericolosi (metalli e silice)
Particolato nei gas di scarico emessi dai mezzi	- Polveri; - IPA.
Sostanze organiche volatili ed ammoniaca derivanti dai rifiuti	- SOV; - Ammoniaca.
Biogas sprigionato dai cumuli di rifiuti organici	Idrogeno Solforato

Il processo di stoccaggio rifiuti in discarica, anche se esaurita, genera un prodotto: il percolato. Tale sostanza 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 al di là 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 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/mutageno, oppure sostanza/preparato/processo di cui all'allegato XLII del D.lgs. 81/08.

<i>Agente chimico</i>	<i>Principi attivi pericolosi</i>
Particolato (fuliggine) presente nei gas di scarico emessi	<ul style="list-style-type: none">- Idrocarburi policiclici aromatici- Polveri respirabili ed inalabili

I monitoraggi ambientali svolti presso il sito hanno restituito valori analitici che attestano il livello dell'esposizione ad agenti chimici sotto ai valori limite e quindi tale esposizione risulta **irrilevante**. Sulla base delle indagini svolte è possibile, inoltre, indicare che presso il sito **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 del sito.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Fornitura di idonei DPI ai lavoratori;
- Formazione ed informazione ai lavoratori;
- 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 e mangiare sul luogo di lavoro, divieto di accesso alle aree pulite con abbigliamento da lavoro);
- Predisposizione di uno specifico Piano di Emergenza e di Evacuazione;
- Lavaggio del vestiario di lavoro e presenza di spogliatoi ed armadietti a doppio scomparto;
- Monitoraggi dell'ambiente di lavoro tramite strumenti portatili nei casi previsti dal DPR177/11.

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

La Valutazione del Rischio Biologico ha evidenziato che chiunque operi nel sito in esame 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.

In relazione alla breve durata della permanenza presso l'area oggetto della presente Nota Informativa, si considera il rischio biologico come **trascurabile**.

Il contatto con i rifiuti è da considerarsi remoto in quanto le discariche in gestione post operativa hanno la copertura definitiva.

Gli ambienti sono tutti all'aperto quindi ventilati naturalmente. All'interno dei locali ove sono presenti i motogeneratori per la termodistruzioni del biogas non vi è presenza di rifiuti come quelli depositati presso le discariche.

È comunque sempre presente la possibilità di punture od aggressione da parte di insetti ed animali. 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 (Dispositivi di Protezione Individuale) quali guanti, mascherine, tute di protezione;
- Pulizia dei DPI 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);
- Vengono svolti periodici interventi di sfalcio del verde e di derattizzazione.

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

Presso le aree trattate nella presente appendice, si evidenzia la presenza delle seguenti aree classificate a rischio di esposizione ad atmosfere esplosive per la potenziale presenza di biogas e gas naturale:

- **Zona 0 NE:** Emissioni Strutturali.
- **Zona 1 NE:** Emissioni derivanti da tenuta non perfetta della valvola di sfiato di emergenza.
- **Zona 2 NE:** Emissioni derivanti da guasti alla tenuta degli aspiratori del biogas e da sorgenti esterne a valle degli aspiratori.
Emissioni derivanti da tenuta non perfetta entro i locali dei generatori.
- **Zona 2:** Emissioni derivanti da guasti presso il box riduzione gas. Interno box.
Emissioni all'esterno derivanti dalle aperture del box riduzione gas. Estensione fino a 1 m intorno alle aperture.
Emissioni derivanti dallo sfiato di emergenza. Estensione fino a 1,5 m intorno alla sorgente di emissione.

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
SE-1.1 (ZONA NE)	Emissioni strutturali					
SE-1.2 (ZONA NE)	Guasto tenuta aspiratori biogas e sorgenti esterne a valle degli aspiratori					
SE-1.3A	Emissione per rottura connessione Collettamento pozzo o assimilabile	X				
SE-1.3B	Emissione per rottura connessione Collettamento pozzo	X			X	
SE-1.4	Vasca percolato a bordo discarica RSU 2	X		X	X	
SE-1.5	Vasca percolato a bordo discarica RSU 3			X	X	

SE-1.6	Vasca percolato a bordo discarica RSU 1 e vasche di rilancio a chimico fisico		X			
SE-1.7	Guasto tenuta in box riduzione		X			
SE-1.8	Aperture box	X			X	
SE-1.9 (ZONA NE)	Emissione sfiato per mancanza tenuta piattello					
SE 1.10)	Emissione sfiato per sfioro	X				
SE 1.11 (ZONA NE)	Guasto tenuta Locale Caldaia Spogliatoi					
SE 1.12	Nuovi pozzi percolato parte vecchia discarica			X	X	
SE 1.13	Pozzetti per raccolta scarico condense				X	
SE 1.14	Pozzetti Duali	X				

SE 1.15 (ZONA NE)	Guasto a tenuta internamente a locali generatori					
SE 1.16 (ZONA NE)	Guasto a valvola esterno locale generatori					

*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 ad atmosfere esplosive.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Formazione ed informazione i 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;
- 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.
- 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 degli impianti di trattamento biogas da discarica è stata valutata secondo le indicazioni contenute nel D.M. 10/03/1998.

Da tale Documento di Valutazione del Rischio risulta che gli impianti in esame sono stati suddivisi nelle seguenti aree omogenee con applicato a ciascuna il relativo livello di rischio incendio:

- TORCE BIOGAS: torcia in area locale cogenerazione – Rischio medio;
- LOCALI TECNOLOGICI: sono presenti in area adiacente al locale cogenerazione una serie di impianti (stazione di aspirazione biogas) e locali (compressori, cabina elettrica e quadri).– Rischio medio;
- IMPIANTI DI COGENERAZIONE – Rischio medio:

L'impianto di cogenerazione attualmente funzionante è il cogeneratore da 635 kWe per la produzione di energia elettrica da combustione del biogas da corpo discarica RSU del Lotto 5. È presente ma dismesso (per insussistenza biogas) ulteriore cogeneratore da 990 kWe la cui la linea di adduzione esterna convogliava il biogas proveniente dalla Discarica RSU Lotti 1-2-4. Si configura l'attività soggetta al controllo VV.F. di cui ai n°49.2.B del D.P.R 151/11.

- EDIFICIO UFFICI E SPOGLIATOI: nel primo edificio sono presenti uffici tecnici ed amministrativi, sala riunioni e servizi, sala quadri e locale CT (caldaia da 82 kW); nel secondo spogliatoi, locale consumazione pasti, locale CT (caldaia esterna da 34 kW) e infermeria – Rischio basso.

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

- Le vie di esodo e le uscite di sicurezza sono segnalate mediante apposita cartellonistica;
- Sono presenti estintori e idranti;
- 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 uscita di emergenza;
- È predisposto e adottato un Piano di Emergenza;
- Vengono effettuate prove periodiche di evacuazione;
- *Formazione e informazione dei lavoratori e partecipazione alle prove di emergenza;*
- *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 autorizzate.*

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

13 RISCHI DI ESPOSIZIONE A MICROCLIMA

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

La Valutazione del Rischio effettuata ha rilevato un rischio **trascurabile**, sia per l'esposizione a microclima severo freddo che severo caldo, in quanto esse si svolgono all'aperto, quindi esclusivamente soggette alle normali variazioni climatiche ambientali. Inoltre, gli operatori addetti alla sorveglianza possono muoversi all'interno dell'area oggetto della presente Nota Informativa esclusivamente su autovetture, dotate di adeguata climatizzazione.

La trascurabilità rispetto all'esposizione al rischio microclima è da intendersi in relazione all'operatività in aree non critiche e per accessi sporadici e di breve durata ad aree caratterizzate da microclima severo caldo.

Si evidenzia infine che il rischio di esposizione a microclima severo freddo è trascurabile, in relazione all'assenza di ambienti termicamente severi freddi e alla dotazione di giacche isotermitiche durante il periodo invernale.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Utilizzo di idonei indumenti da lavoro estivi o invernali;
- *Si consiglia la somministrazione di abbondanti liquidi (T° ambiente) al personale addetto, la fine di reintegrare in parte quanto perso con la sudorazione.*

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 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 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 l'impianto HERAmbiente S.p.A. 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 possono poi essere gestite nell'impianto di HERAmbiente S.p.A. attraverso l'adozione della procedura dei Permessi di Lavoro.

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 confinato 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/apparecchiature presenti sull'impianto 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/apparecchiature di proprietà HERAmbiente S.p.A., in caso di attività svolte su di essa 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/apparecchiature dell'appaltatore, questi sono valutati nell'ambito del Documento di Valutazione dei Rischi predisposto dal Datore di Lavoro dell'appaltatore.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- *Informazione e formazione e addestramento da parte degli utilizzatori;*
- *Impiego di DPI idonei richiesti dal tipo di lavoro;*
- L'utilizzo di macchine o apparecchiature 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;
- *Esecuzione verifiche e controlli periodici su ogni attrezzatura per assicurarne il buono stato di conservazione e l'efficienza ai fini della sicurezza: tali controlli devono essere effettuati da persona competente.*