

APPENDICE A
RISCHI PRESENTI NELLE AREE DELLA DISCARICA DI CIVITELLA**INDICE**

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

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: *rischio investimento/ incidente* (interferenze, traffico veicolare, stato della pavimentazione, buche, possibilità di cadute di livello, urti, ecc.).
- *Luoghi di lavoro (angusto, confinato, confinato con poca ventilazione)*
- Lavori in quota/sotterraneo (dislivelli, utilizzo scale portatili, scale fisse, passerelle, ecc...).
- Rischio generale di potenziale presenza nelle zone di lavoro di sostanze scivolose (rifiuti, oli, ecc.) *e/o di oggetti appuntiti o taglienti.*
- Proiezione di materiali/schegge.
- Cantieri temporanei e mobili: possono essere presenti nell'area in oggetto cantieri ed attività temporanee correlate alla manutenzione impiantistica/strutturale di siti esistenti.
- Rischio di inalazione di polveri e proiezione di materiale dovute dal transito di mezzi su strade non asfaltate.
- Rischio di caduta dall'alto per la presenza di vasche, manufatti interrati, pozzi e dai bordi perimetrali dei terrapieni della discarica.
- Rischio di caduta in profondità in corrispondenza di pozzetti protetti da chiusini, vasche con ringhiere o coperchi di chiusura.
- Rischio di smottamento per operazioni effettuate sulle sponde in terra ed in rifiuto della discarica.
-
- Rischio di ustioni o bruciature in corrispondenza della torcia di combustione del biogas.
- *Punture/morsi di animali e/o insetti.*

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 interno 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.
- *Rispetto della segnaletica stradale orizzontale e verticale nella circolazione e movimentazione mezzi.*
- Coordinamento con imprese esterne per le interferenze lavorative dovute all'utilizzo di mezzi di sollevamento o trasporto materiali all'interno dell'area in oggetto.
- Presenza di passerelle e scale in ferro con adeguate protezioni anticaduta; scale dotate di corrimano
- Segnalazione ostacoli fissi, segnaletica orizzontale e verticale.
- Utilizzo indumenti ad alta visibilità in caso di attraversamento a piedi delle aree interessate da traffico veicolare.
- 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.
- Evitare il transito e le manovre dei mezzi in corrispondenza dei bordi perimetrali dei terrapieni della

discarica.

- Divieto di transito sulle gradonature della discarica con mezzi gommati in presenza di terreni bagnati.
- Si effettua un periodico trattamento di derattizzazione e lotta antiparassitaria.
- *Utilizzo di scarpe antinfortunistiche*
- *Rispetto delle procedure interne e di quanto previsto dalla normativa vigente per le attività svolte nelle aree classificate come da censimento spazi confinati e/o sospetti inquinamento.*

2 RISCHIO ELETTRICO

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

Presso il sito sono presenti impianti elettrici in tensione, linee elettriche fuori terra ed interrate e quadri elettrici a Bassa Tensione.

La cabina elettrica BT, realizzata in edificio prefabbricato e distante circa 600 metri dalla palazzina uffici, alimenta gli impianti a servizio della discarica in oggetto attraverso una fornitura in bassa tensione fornita direttamente da ENEL. È presente una cabina elettrica secondaria collegata con linea MT in cavo, di circa 100 metri, alla cabina principale del sito per la cessione dell'energia elettrica prodotta. Detta cabina dell'area tecnologica è stata messa fuori tensione ed e i relativi generatori che la alimentavano sono stati rimossi in quanto la discarica non ha più la capacità di produrre energia elettrica.

La torre faro risulta elettricamente alimentata da un quadro elettrico in bassa tensione presente accanto alla base della stessa: l'alimentazione al quadro arriva mediante una linea in cavo dai quadri nicchia presenti accanto al container del gruppo elettrogeno.

La palazzina uffici è alimentata dai quadri nicchia presenti accanto al container del gruppo elettrogeno attraverso una linea in cavo interrata.

Livelli di tensione presenti:

MT: 15 kV (luoghi non accessibili al personale di HERAmbiente S.p.A.)

BT: 0,40 kV in trifase e 0,23 kV monofase (tra fase e neutro)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Sono adottate Istruzioni operative per gli interventi sugli impianti elettrici.
- In caso di scavi concordare l'operazione con il referente aziendale al fine di individuare i sottoservizi eventualmente presenti.
- 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 es. triangolo con folgore ed indicazione della tensione presente oltre la barriera) per l'indicazione degli impianti in tensione ed in generale delle aree con presenza di un rischio elettrico, ove la rimozione o apertura delle barriere di protezione (ante di quadro, griglie metalliche che impediscono l'accesso a luoghi con rischio elettrico) rende accessibile il contatto con parti attive (parti possibilmente in tensione)
- Uso di idonei DPI.
- Attenersi all'istruzione operativa sui lavori elettrici.
- Il personale di conduzione risulta formato (PES o PAV) in conformità con quanto previsto dalle norme di buona tecnica in materia di lavori elettrici.

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

Le fonti di rumore presenti nelle aree di lavoro presentano - di norma - livelli sonori medi inferiori a 85 dB(A). Possono tuttavia verificarsi, in maniera non continuativa, in relazione al traffico veicolare presente ed a eventuali altri lavori eseguiti in prossimità del luogo di intervento, esposizioni temporanee ad elevati livelli di rumore.

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).
- Attenersi alle eventuali istruzioni operative consegnate

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

Presso l'impianto non sono presenti attrezzature/macchine che producono vibrazioni mano-braccio e/o corpo interno. Pertanto, eventuale utilizzo di automezzi e/o attrezzature per le lavorazioni in discarica dovranno essere valutate da fornitori/conferitori.

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

Non sono stati identificati particolari rischi di esposizione a campi elettromagnetici nelle aree di pertinenza dell'impianto.

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.
- Le ditte terze eventualmente presenti **devono segnalare**, prima dell'ingresso in impianto, la presenza di operatori sensibili.

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 3 del 13/02/2014 delle "Indicazioni operative" per l'applicazione del Titolo VIII del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., 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 successivamente in tabella (Misure di Prevenzione e Protezione).

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

In merito alla valutazione effettuata durante le saldature, **possono essere superati i limiti di esposizione** in assenza di schermi di protezione, pertanto è **obbligatorio** l'utilizzo delle maschere con i filtri specifici 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).
- interdire le aree al personale privo di DPI che svolge altre mansioni. I DPI in uso agli operatori risultano adeguati, qualora non sia possibile interdire le aree, saranno posizionati schermi come da UNI EN 1598:2004;
- le ditte terze devono segnalare le zone dove si svolgono attività di saldatura e interdire tali aree a personale non munito di appositi DPI. Qualora non sia possibile interdire le aree, devono essere posizionati schermi come da UNI EN 1598:2004
- Mantenere in perfetto stato i DPI Utilizzati.

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

Di seguito si riporta l'elenco di riferimento delle sostanze presenti nella discarica per rifiuti non pericolosi. In considerazione delle sostanze presenti, si evidenzia un **rischio basso per la sicurezza ed irrilevante per la salute dei lavori.**

Agente chimico e processo	Principali principi attivi pericolosi	Mansioni e compiti lavorativi a rischio di esposizione	Quantitativo in uso (giornaliero)	Frequenza di esposizione	Numero lav. a rischio di esposizione
Polveri, non altrimenti classificabili, derivanti da strade non asfaltate	Polveri frazione inalabile e respirabile con speciazione principi attivi pericolosi (metalli e silice)	Addetti impianto e manutenzione	Non applicabile	Quotidiana	Variabile
Particolato nei gas di scarico emessi dai mezzi diesel	Polveri – IPA	Addetti impianto e manutenzione	Non applicabile	Quotidiana	Variabile
Sostanze organiche volatili ed ammoniaci derivanti da rifiuti	Sostanze organiche volatili Ammoniaca	Addetti impianto e manutenzione	Non applicabile	Quotidiana	Variabile
Biogas sprigionato dai cumuli di rifiuti organici	Idrogeno Solforato	Addetti impianto e manutenzione	Non applicabile	Quotidiana	Variabile

Dai campionamenti ambientali effettuati i valori della concentrazione di polveri e particolato, risultano sempre rilevabili ed inferiori sia al TLV che al 1/100 del TLV.

Pertanto, si conclude che l'esposizione professionale è irrilevante.

In merito al rischio di esposizione ad agenti cancerogeni, potrebbero sussistere potenziali esposizioni derivanti dal processo di lavorazione

Agente chimico e processo	Principali principi attivi pericolosi	Mansioni e compiti lavorativi a rischio di esposizione	Quantitativo in uso (giornaliero)	Frequenza di esposizione	Numero lav. a rischio di esposizione
Particolato (fuliggine) presente nei gas di scarico emessi dai mezzi diesel	Idrocarburi policiclici aromatici	Addetti impianto durante i vari sopralluoghi delle aree ove transitano automezzi	Non applicabile	Quotidiana	Variabile

In merito al rischio di esposizione ad agenti cancerogeni, in base ai campionamenti ambientali effettuati non si riscontra l'esposizione professionale ad agenti cancerogeni in quanto inferiori al limite di rilevabilità e/o ad 1/100 del TLV o paragonabili ai livelli di esposizione della popolazione.

In prossimità delle vasche/serbatoi di stoccaggio del percolato, previo accordo col Responsabile Unità Operativa HERAmbiente, è necessario indossare almeno semi-maschere facciali con filtro ABEK polivalente prima dell'apertura dei chiusini e per tutta la durata delle attività se mantenuti aperti.

Solo nel caso in cui sia necessario avvicinarsi al pelo libero del refluo in vasche è necessario effettuare

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

una misura dell'inquinante con rilevatore prima dell'inizio delle attività per verificarne la presenza e nel caso utilizzare maschera FFABEK1P3D a protezione delle vie respiratorie.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Fornitura di idonei DPI ai lavoratori (FFP3 e almeno semimaschera ABEK1P3).
- 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).
- Presente uno specifico piano di emergenza e di evacuazione.
- L'impianto dispone di attrezzature, presidi, dispositivi di protezione da utilizzare in caso di emergenza.
- Monitoraggi dell'ambiente di lavoro tramite strumenti portatili nei casi previsti dal DPR177/11.

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

Chiunque operi in discarica 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.

Tra i microrganismi possibilmente presenti nelle aree di discarica si citano: batteri mesofili, batteri psicofili, miceti, Enterococchi, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*. Chiunque acceda alle aree della discarica deve rispettare le misure di prevenzione e protezione al fine di limitare il rischio di contagio biologico.

In relazione al rischio legionellosi, a seguito dei campionamenti svolti nei servizi igienici in dotazione al sito, il livello di esposizione risulta basso

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Fornitura di idonei DPI ai lavoratori.
- Formazione ed informazione ai lavoratori.
- Vietato accedere ai locali "puliti" (es: sale controllo, zone ristoro, bagni, spogliatoi, uffici) con abiti di lavoro sporchi, che devono essere lavati e disinfettati con frequenza
- 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 mangiare e bere al di fuori delle aree a ciò predestinate.

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

Nella discarica si evidenzia la possibile presenza di aree classificate a rischio di esposizione ad atmosfere esplosive in prossimità dei pozzi e della rete di captazione del biogas da discarica.

Per un maggiore dettaglio si veda la planimetria ATEX in Allegato 1.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Si evita la presenza di fonti di innesco.
- È vietato fumare nei luoghi di lavoro.
- È vietato introdurre fiamme libere.
- Adozione della Procedura dei Permessi di Lavoro.

10 RISCHIO INCENDIO [D.M. 10/03/1998]

Il D.M. 10/03/1998 stabilisce i criteri per la valutazione dei rischi di incendio nei luoghi di lavoro ed indica le misure di prevenzione e protezione antincendio da adottare per ridurre l'insorgenza di un incendio e limitarne le conseguenze qualora si verifichi.

Per le aree dell'impianto sono stati valutati i seguenti livelli di rischio:

- Zona uffici: **rischio basso**
- Area discarica: **rischio basso**

Complessivamente il sito è classificato a rischio di incendio **BASSO**.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- L'impianto di terra e l'impianto elettrico sono realizzati a regola d'arte.
- Le vie di esodo e le uscite di sicurezza sono segnalate mediante apposita cartellonistica
- Sono presenti estintori, manichette antincendio.
- Sono presenti le luci di emergenza nei locali chiusi.
- Vengono effettuate regolari manutenzioni degli estintori e degli impianti.
- È adottato un piano di emergenza.
- Formazione ed informazione.

11 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 l'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 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.

12 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

- 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.