

NOTA INFORMATIVA SUI RISCHI IMPIANTO CHIMICO-FISICO BOLOGNA (ITFI)

APPENDICE A1 RISCHI PRESENTI NELLE AREE DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO FANGHI INDUSTRIALI

INDICE

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

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.

- Presenza di macchine/apparecchiature, fisse o mobili, per lo svolgimento delle attività di lavorazione e trattamento del rifiuto (tritutori, vagli, mezzi d'opera, centrifuga disidratazione fanghi e relative coclee, ventilatori, portoni, ecc.).
- Agenti atmosferici: neve, ghiaccio, pioggia, vento, nebbia.
- Luoghi di lavoro (angusto, confinato, confinato con poca ventilazione)
- Mancanza di adeguata illuminazione naturale e/o artificiale all'interno dei luoghi di lavoro.
- Aree di transito rischio investimento/incidente (interferenze, traffico veicolare, stato della pavimentazione, buche, possibilità di cadute di livello, urti, ecc.).
- Nelle aree interne ed esterne sono presenti luoghi di transito sopraelevati con possibile rischio di caduta dall'alto (passerelle, ballatoi, scale, soppalchi, macchine posizionate in quota, quali tritutori, miscelatori, ecc.). L'accesso ad alcune macchine è previsto solo con ausilio di idonee piattaforme elevatrici e/o di cinture di sicurezza.
- Lavori in quota/sotterraneo (dislivelli, utilizzo scale portatili, scale fisse, passerelle, ecc...). Pericolo di caduta e annegamento all'interno di vasche e botole;
- Rischio generale di potenziale presenza nelle zone di lavoro di sostanze scivolose (rifiuti, oli, ecc.) e/o di oggetti appuntiti o taglienti.
- 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 carente illuminazione;
- Rischio di urti, tagli, colpi e impatti con componenti, tubazioni, impianti.
- Proiezione 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.
- Presenza di impianti in pressione.
- Pericolo di caduta materiale dall'alto in caso di attività manutentive svolte sulle macchine o sugli edifici.
- Presenza di cumuli potenzialmente soggetti a cedimenti.
- Punture/morsi di insetti o animali.
- Aree sospette di inquinamento o in spazi confinati. Ai sensi del D.P.R. 177/2011 è stato compilato un elenco dettagliato degli ambienti sospetti di inquinamento e degli ambienti confinati.
- Durante le fasi di apertura delle porte delle celle viene utilizzata un'apposita attrezzatura-paratia posizionata per evitare la caduta del cumulo di rifiuti che potrebbe provocare lo schiacciamento degli operatori e/o gravi lesioni. È inoltre possibile il contatto con fanghi e spruzzi di percolato.

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

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Utilizzo di cinture di sicurezza per i lavori in quota.
- Utilizzo indumenti ad alta visibilità in caso di attraversamento a piedi delle aree interessate da traffico veicolare.
- Sono individuati i percorsi e gli attraversamenti pedonali.
- Gli autisti dei mezzi sono tenuti a interrompere qualsiasi manovra in caso di vicinanza di persone a piedi.
- Si effettua un periodico trattamento di derattizzazione e lotta antiparassitaria.
- Presenza di un impianto di illuminazione sussidiaria per le emergenze.

- Il personale è dotato di torcia elettrica per l'ispezione di vani tecnici ed aree non sufficientemente illuminate.
- Utilizzo di scarpe di sicurezza antisdrucciolo, casco, almeno maschera FFP2 in presenza di movimentazione/lavorazione di materiali.
- Rispetto della segnaletica stradale orizzontale e verticale nella movimentazione mezzi
- Rispetto della segnaletica di sicurezza antincendio e di emergenza;
- Corretta distribuzione, conduzione e manutenzione di impianti e presidi antincendio;
- Delimitazione delle zone interessate da cantieri. Massima attenzione alle zone cantieristiche ed ai mezzi operativi e di sollevamento impegnati in tali aree o in transito da e per il cantiere.
- Rispetto delle procedure interne (P.0139) ed utilizzo di permessi di lavoro complessi per le attività svolte negli spazi confinati o sospetti di inquinamento.
- Utilizzo di autorespiratore o sistema di ventilazione esterno, occhiali protettivi secondo necessità. Dotazione agli addetti di rilevatore personale portatile multi-gas ed esplosimetro.
- Cartellonistica di sicurezza presente e facilmente riconoscibile in ogni zona dell'impianto.
- In presenza di lavorazioni in quota è prevista la segnaletica e delimitazione dell'area a terra prospiciente i lavori in quota, per proteggere dalla caduta di materiali dall'alto.
- Presso i locali di biostabilizzazione sono presenti serrande meccanizzate di chiusura delle porte delle corsie, l'apertura e la chiusura sono comandati mediante pulsantiera esterna, è presente una fotocellula per bloccare la chiusura in caso di presenza di personale sotto la serranda.
- Rigoroso rispetto di quanto previsto dal D.P.R. 177/2011 relativamente ai lavori in spazi confinati.

2 RISCHIO ELETTRICO

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

L'impianto elettrico dell'ITFI è alimentato in MT da una linea in cavo partente da cabina in MT gestita da HERA S.p.A. La cabina del sito è basata su un trasformatore MT/BT da 630 kVA 15/0,4 kV; il Power Center situato in cabina alimenta i vari quadri dell'impianto.

L'impianto di terra risulta unico con l'impianto di depurazione acque reflue (IDAR) affiancato e gestito da HERA S.p.A.

Alla luce delle precauzioni adottate, il rischio elettrico è valutabile 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.
- Gli impianti elettrici sono conformi e vengono verificati periodicamente in ottemperanza alla normativa di riferimento.
- In caso di scavi concordare l'operazione con il referente aziendale al fine di individuare i sottoservizi eventualmente presenti.
- Divieto di utilizzo degli impianti elettrici per l'alimentazione di attrezzature dell'appaltatore se non previa specifica autorizzazione del responsabile committente.
- Uso di cartellonistica per l'indicazione degli impianti in tensione, delle relative prescrizioni per il personale presente e delle norme comportamentali (cartellonistica di pericolo e di divieto).
- Uso di idonei DPI.

3 RISCHIO RUMORE

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

I dati ottenuti dalle rilevazioni fonometriche evidenziano la presenza di aree presso le quali il personale risulti soggetto al superamento dei valori limite di azione [$L_{eq} \geq 80$ dB(A) e $L_{peak} \geq 135$ dB(A)]. Si rimanda alla planimetria in **Allegato 2** alla presente Nota Informativa per l'ubicazione dei punti di campionamento.

Nella tabella sottostante sono riportati i punti in cui è stata effettuata l'analisi:

Posizione	Postazione di Lavoro/Attrezzatura	L _{eq} + errore dB(A)	L _{Peak} + errore dB(C)
5	Reparto SSL - zona dissabbatura Rumore di impianto in funzione	69,6	102,8
6	Reparto SSL - lavaggio spurgo Rumore di urto acqua su serbatoio metallico	81,2	110,8
7	Reparto SSL - cabina con sala quadro Rumore da impianti in funzione	71,0	109,9
8	Reparto SSL - controllo operazione di scarico spurghi Rumore da camion in moto	81,3	99,7
9	Reparto SSL - postazione su grigliato flottatore Rumore da impianto in funzione	72,8	97,4
10	Reparto SSL - filtrazione idrodinamica Rumore da impianto in funzione	71,3	94,1
11a	Reparto SSL – centrifuga – motore Rumore da impianto in funzione	87,2	105,9
11b	Reparto SSL – centrifuga – zona phmetro Rumore da impianto in funzione	81,4	100,1
11c	Reparto SSL – centrifuga – scarico coclea Rumore da impianto in funzione	78,1	96,7
12	Reparto SSL - postazione filtro coclee (griglia 1 e griglia 2) Rumore da impianto in funzione	81,0	100,1
13	Reparto SSL - locale quadri centrifuga Rumore da impianto in funzione	66,4	100,9
14	Reparto CHIFI - controllo scarico calce da autocisterna Rumore da impianto in funzione (misura ripresa dalla valutazione 2015)	68,5	97,5
15	Reparto CHIFI - carico calce in miscelatore Rumore da impianto in funzione	85,1	115,1
16	Reparto SSL – zona polipreparatore Rumore da impianto in funzione	68,2	109,7
17	Reparto CHIFI - postazione quadro comandi nel capannone a piano terra Rumore di impianti in funzione	75,8	109,1
18	Reparto CHIFI - postazione di controllo trattamenti nel capannone al primo piano Rumore di impianti in funzione	77,0	110,5
19	Reparto CHIFI - postazione di controllo filtropressa su soppalco Rumore di impianti in funzione	70,6	97,2
20	Reparto CHIFI - postazione di controllo pompe reagenti a piano terra Rumore di impianti in funzione	73,4	92,2
21	Reparto CHIFI - locale pompe acqua Rumore di impianti in funzione	73,2	89,5
22	Reparto CHIFI - locale compressori Rumore di impianti in funzione	79,5	101,5
23	Reparto CHIFI - area vasche acque industriali Rumore di impianti in funzione	63,7	98,5
24	Reparto CHIFI – Sala prove Rumore di voci e analizzatori in funzione	58,4	87,7
25	Reparto CHIFI - zona scarico fanghi presso vasche durante scarico Rumore di camion in moto (misura ripresa dalla valutazione 2015)	74,4	101,0
26	Reparto CHIFI - ambientale zona scarico fanghi presso vasche durante scarico (camion spento) Rumore di impianto in lontananza in funzione	67,3	91,6
27	Reparto CHIFI - zona scarico percolati presso vasche durante scarico Rumore di camion in moto (misura ripresa dalla valutazione 2015)	67,5	94,6
28	Reparto CHIFI - ambientale zona percolati fanghi presso vasche durante scarico (camion spento) Rumore di impianto in lontananza in funzione	68,9	92,3

80 < Leq < 85 dB(A)
80 < Leq < 85 dB(C)
135 < Lpeak < 137 dB(C)

85 < Leq < 87 dB(A)
85 < Leq < 87 dB(C)
137 < Lpeak < 140 dB(C)

Leq > 87 dB(A)
Leq > 87 dB(C)
Lpeak > 140 dB(C)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Informazione e formazione ai lavoratori.
- Predisposizione di idonea cartellonistica indicante le aree e le attrezzature soggette al rischio di superamento dei valori limite di azione [Leq ≥ 80 dB(A) e Leq ≥ 85 dB(A)].

- 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).
- 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 SpA. I luoghi di lavoro di HERAmbiente SpA sono tali da non indurre esposizioni significative al sistema mano-braccio o al sistema corpo intero al personale presente nell'impianto di compostaggio di ITFI.

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 SpA per le lavorazioni nell'impianto di compostaggio 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 in impianto sono costituite dagli apparati dell'impianto elettrico descritti al paragrafo 2, attrezzature per la manutenzione degli impianti, tra cui apparecchi radiotrasmettenti portatili ed apparecchiature accessorie quali quelle di ufficio.

Nelle zone interne al sito in oggetto sono presenti possibili sorgenti di campo elettromagnetico rientranti entro la tabella 1 della norma CEI EN 50499 (apparecchiature definite conformi a priori); i criteri adottati per dimostrare la conformità ai limiti di esposizione nel luogo di lavoro sono basati sulla dimostrazione che le esposizioni sono inferiori ai limiti minimi della Raccomandazione CE (1999) sulle esposizioni EMF per la popolazione.

Possono fare eccezione attività straordinarie sulle apparecchiature elettriche. In particolare, si precisa che sui sistemi in BT (cat. 0-1), qualora fosse necessario effettuare interventi manutentivi su parti attive in tensione con la rimozione delle carterature di sicurezza, dovrà essere posta massima attenzione al fine di evitare che le correnti possano superare valori di 500 A, per non superare i limiti di azione dei lavoratori.

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. 81/2008]

L'indagine eseguita in merito al potenziale rischio di esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali (ROA) per i lavoratori denota una situazione in linea generale trascurabile nel normale uso degli ambienti di lavoro e nella normale attività dei lavoratori. Il rischio derivante dall'esposizione a radiazioni ottiche artificiali è stato valutato come **basso**.

Il rischio per eventuali figure terze addette ad operazioni di saldatura deve essere valutato dal Datore di Lavoro dell'appaltatore e comunque per eseguire dette operazioni presso gli impianti HeraAmbiente S.p.A. devono essere indossati i necessari DPI.








MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Formazione ed informazione ai lavoratori.
- Richiesta alle ditte terze di segnalare le zone dove si svolgono attività di saldatura e interdizione di tali aree a personale non munito di appositi DPI.
- Verificare l'esclusione degli addetti appartenenti alla lista delle persone sensibili o utilizzanti agenti chimici dalla possibile esposizione occasionale a ROA dovuta ad interventi ad opera di ditte terze.

7 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI

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

Si riportano di seguito alcune indicazioni sulle sostanze che potrebbero essere utilizzate da HERAmbiente presso le diverse aree impiantistiche, quali gasolio, oli, lubrificanti, grassi, acido cloridrico, acido citrico, acido acetico, acido solforico, cloruro ferrico, sodio ipoclorito, ossigeno, prodotti per la flocculazione, ossigeno e schiuma poliuretaniche che possono contenere sostanze anche pericolose con le seguenti frasi H.

Etichettatura del prodotto	Frasi H
	H226 – Liquido e vapori infiammabili
	H304 – Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie. H340 – Può provocare alterazioni genetiche H350 – Può provocare il cancro. H351 – Sospettato di provocare il cancro. H360fd – Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto. H361fd – Tossico per la riproduzione. H362 – Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno. H370 – Provoca danni agli organi. H373 – Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
	H301 – Tossico se ingerito. H302 – Nocivo per ingestione H311 – Tossico per contatto con la pelle. H315 – Provoca irritazione cutanea H317 – Può provocare una reazione allergica cutanea. H319 – Provoca grave irritazione oculare H331 – Tossico se inalato. H332 – Nocivo se inalato. H334 – Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato. H335 – Può irritare le vie respiratorie. H336 – Può provocare sonnolenza o vertigini. EUH031 – A contatto con acidi libera gas tossici. EUH066 – L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle. EUH208 – Contiene... Può provocare una reazione allergica.
	H400 – Molto tossico per gli organismi acquatici. H410 – Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. H411 – Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. H412 – Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. H413 – Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
	H290 – Può essere corrosivo per i metalli. H314 – Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. H318 – Provoca gravi lesioni oculari.
	H281 – Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche
	H222 – Aerosol altamente infiammabile. H223 – Aerosol infiammabile. H229 – Recipiente sotto pressione: può esplodere per riscaldamento. H270 – Può provocare o aggravare un incendio; comburente.

Sussistono inoltre 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:

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

Agente chimico	Principi attivi pericolosi
Polveri, non altrimenti classificabili, derivanti da rifiuti pericolosi sabbiosi, pozzetti stradali, organici con materiali grossolani e fanghi (Considerato in via cautelativa, in quanto presso l'impianto non si trattano e non vengono stoccati rifiuti polverulenti)	Polveri frazione inalabile con speciazione principi attivi pericolosi (metalli pesanti)
Particolato nei gas di scarico emessi dai mezzi diesel	Polveri – IPA
Percolato, Rifiuti liquidi fanghi, liquami	SOV Ammoniaca Acido solfidrico

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.

Agente chimico	Principi attivi pericolosi
Particolato (fuliggine) presente nei gas di scarico emessi dai mezzi diesel	Idrocarburi policiclici aromatici Allegato XLII D.Lgs. 81/2008 Punto 2: "lavori che espongono agli idrocarburi policiclici aromatici presenti nella fuliggine"
Polveri, non altrimenti classificabili, derivanti da rifiuti pericolosi sabbiosi, pozzetti stradali, organici con materiali grossolani e fanghi	Polveri frazione inalabile con speciazione principi attivi pericolosi Metalli pesanti cancerogeni (As, Be, Cd, Cr VI, Ni)
Fanghi da filtropressa	Metalli pesanti

I monitoraggi ambientali e personali svolti presso le aree di impianto e sugli operatori addetti allo svolgimento delle attività presso il sito in oggetto hanno restituito valori analitici che attestano il livello dell'esposizione personale almeno **sempre al di sotto del 10% dei valori limite di esposizione professionale**.

Agente campionato	Risultato ottenuto
Polveri frazione Inalabile, Polveri frazione Respirabile	<10% TLV
Metalli (piombo e mercurio), Metalli pesanti (cadmio e arsenico), IPA (21 differenti), COV, SOV (3 differenti)	<1% TLV

Dalla valutazione effettuata, il rischio chimico è classificato **irrilevante** per la salute e **basso** per la sicurezza. Inoltre, I lavoratori operanti all'interno dell'Impianto **non sono da considerarsi esposti ad agenti cancerogeni**.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Fornitura di idonei DPI ai lavoratori.
- Formazione ed informazione ai lavoratori.
- Utilizzo della maschera FFP3 ove necessaria.
- 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).
- Monitoraggi dell'ambiente di lavoro tramite strumenti portatili nei casi previsti dal DPR177/11.

8 RISCHIO BIOLOGICO*[Titolo X D. Lgs. 81/08]*

La Valutazione del Rischio Biologico ha evidenziato che chiunque operi all'interno dell'impianto 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.

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.

È comunque sempre presente la possibilità di punture od aggressione da parte di insetti ed animali, contaminazione muco cutanea, contaminazione oculare e abrasione con materiale infetto.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

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

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

Durante le lavorazioni che avvengono internamente al sito produttivo non vengono né utilizzate né prodotte sostanze infiammabili o combustibili. I percolati di discarica, prima di essere caricati sulla cisterna conferente, hanno già stazionato in ambienti a pressione atmosferica per cui eventuali componenti volatili disciolti negli stessi (biogas trascinato in soluzione) risultano già eliminati.

Il tempo di stazionamento entro autobotte o nelle vasche di lavorazione (qualche giorno) non consente reazioni tali da produrre gas pericolosi in quantità significative. Non si ritiene quindi ragionevole la possibile presenza di miscele esplosive dovute al trattamento dei liquami.

In queste condizioni il sito in oggetto **non presenta** zone con possibile rischio esplosione e, di conseguenza, risulta escluso dal campo di applicazione del Titolo XI del D.Lgs. 81/08.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Nessuna misura specifica adottata.

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

Il D.M. 03/09/2021 stabilisce i criteri per effettuare la valutazione dei rischi di incendio nei luoghi di lavoro e fornisce, al contempo, anche le indicazioni su quali siano i parametri tecnici e normativi su cui basare la progettazione e strutturazione della strategia antincendio (misure di prevenzione e protezione incendi) da adottare per ridurre e/o compensare tale rischio e limitarne quindi le conseguenze qualora si verificassero. Alla luce di tale decreto e delle relative norme in esso richiamate si è potuto stabilire che, in generale, il sito è soggetto ad un livello di rischio di incendio **NON BASSO**.

In generale, l'intero sito è soggetto ad un livello di rischio di incendio **MEDIO** per la presenza di sostanze combustibili e sorgenti di innesco.

Le singole aree facenti parte dell'impianto di trattamento fanghi industriali sono state valutate come segue:

- zona capannone chimico fisico: **rischio basso**;
- zona stoccaggio reagenti: **rischio medio**;

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

- linea di disabbatura/grigliatura e filtrazione idrodinamica: **rischio basso**;

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- L'impianto di terra e l'impianto elettrico sono realizzati a regola d'arte.
- Le uscite di emergenza sono segnalate regolarmente ed adeguatamente illuminate.
- Sono presenti i seguenti mezzi di spegnimento:
 - zona capannone chimico fisico: **estintori a CO₂**;
 - zona stoccaggio reagenti: **nessuno** (vicinanza ai due precedenti reparti);
 - linea di disabbatura/grigliatura e filtrazione idrodinamica: **estintori a polvere**;
- Vengono effettuate regolari manutenzioni degli estintori e degli impianti.
- Nella zona uffici presso l'impianto ITFI è presente un armadietto con attrezzatura per la lotta antincendio.
- È presente un sistema di aspirazione forzata nelle zone del capannone chimico fisico e sul silo calce della zona stoccaggio reagenti. Presente ventilazione forzata anche nella zona uffici e locale pesa.
- È predisposto e adottato un piano di emergenza.
- Formazione, informazione e addestramento dei lavoratori preposti alla lotta antincendio e alla gestione delle emergenze.
- Vengono effettuate periodiche prove di evacuazione in conformità al piano di emergenza, svolte in coordinamento con l'impianto IDAR di Hera S.p.A.

11 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI (DA RADIONUCLIDI)

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

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

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

13 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A MICROCLIMA*[Titolo VIII D. Lgs. 81/08 e Normativa tecnica]*

Presso i luoghi di lavoro considerati moderabili (es.uffici) sono garantite condizioni termiche di comfort ai lavoratori che espletano le proprie attività al loro interno, per cui il rischio risulta **trascurabile**.

La trascurabilità rispetto all'esposizione al rischio microclima è da intendersi in relazione all'operatività in aree non critiche e/o all'accesso sporadico ad aree caratterizzate da microclima potenzialmente severo caldo.


Per quanto riguarda le saltuarie attività svolte all'aperto, i lavoratori risultano esposti ad un rischio **basso** per l'esposizione a microclima severo caldo.

Si riporta di seguito la tabella riepilogativa dei parametri significativi degli ambienti oggetto della presente Nota Informativa, unitamente alla tipologia termica associata:

Descrizione	T aria (°C)	T globo (°C)	Tipologia Termica
Esterno postazioni presse	31,5	31,7	Caldo

Nota: i valori sopra riportati si riferiscono al valore medio della singola grandezza analizzata durante i monitoraggi strumentali.

I valori restituiti dall'elaborazione mostrano come i locali monitorati risultino ambienti termici potenzialmente severi caldi caratterizzati da valori che restituiscono per la totalità delle situazioni termiche di "caldo".

	SISTEMA GESTIONE QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE NOTA INFORMATIVA RISCHI NIR-0015	Rev 3 del 06/05/2024 PAG. 10 DI 11
--	---	---

13 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A MICROCLIMA

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

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Utilizzo di idonei indumenti da lavoro estivi o invernali.
- Messa a disposizione di liquidi a T° ambiente.
- Adeguata climatizzazione dei locali adibiti ad uffici.
- Garantire pause intermedie in luoghi climatizzati.
- Evitare l'esposizione alla luce diretta del sole nelle ore più calde.

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 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).

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

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

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

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le misure di prevenzione e protezione sono le seguenti:

- 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.

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).

I lavoratori risultano esposti ad un rischio **basso**.

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 o sulla base di documenti contrattuali (es. comodati d'uso);
- Macchine ed apparecchiature conformi alle norme di riferimento.