


| | | |
|--|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">SISTEMA GESTIONE QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE</p> <p style="text-align: center;">NOTA INFORMATIVA RISCHI NIR.HS-0005</p> | <p style="text-align: right;">Rev 1 29/04/2024</p> <p style="text-align: right;">PAG. 1 DI 13</p> |
|--|--|---|

**APPENDICE A.1 -
RISCHI PRESENTI NELLE AREE DELL’IMPIANTO DI TRATTAMENTO BIOLOGICO**

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..... | 5 |
| 6 | RISCHI DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI..... | 5 |
| 7 | RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI..... | 6 |
| 8 | RISCHIO BIOLOGICO | 9 |
| 9 | RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD ATMOSFERE ESPLOSIVE | 10 |
| 10 | RISCHIO INCENDIO | 10 |
| 11 | RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI (DA RADIONUCLIDI) | 11 |
| 12 | RISCHI CONNESSI ALL’ESPOSIZIONE AD AMIANTO | 11 |
| 13 | RISCHI DI ESPOSIZIONE A MICROCLIMA | 12 |
| 14 | ATTIVITÀ IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O SPAZI CONFINATI | 13 |
| 15 | RISCHI DA MACCHINE/APPARECCHIATURE..... | 13 |

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;
- Rischio di scivolamento e caduta in presenza di neve, ghiaccio, pioggia;
- Rischio dovuto al traffico di mezzi e pedoni nelle aree di transito (interferenze, urti, investimenti, schiacciamenti, cadute, ribaltamento mezzi, ecc.);
- Rischio di caduta di materiali 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 carente illuminazione;
- Rischio generale di potenziale presenza nelle zone di lavoro di sostanze scivolose (rifiuti, oli, ecc.);
- *Rischio incidente rilevante;*
- 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;
- Presenza di spazi considerati come confinati, a sospetto rischio di inquinamento o conduttori ristretti (es. vasche, silos, serbatoi, ecc.);
- All'interno delle aree impiantistiche possono essere presenti sconnessioni o aperture a pavimento che possano comportare rischi di inciampo e caduta;
- Possibili eventi incidentali quali: terremoto, allagamenti, ecc.;
- Presenza di scale, passaggi e piani di servizio sopraelevati interni ed esterni, con possibilità di caduta dall'alto.

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 HASI S.r.l. 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 HASI S.r.l. attraverso le specifiche riunioni di coordinamento e l'adozione della procedura dei Permessi di Lavoro.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- *Informazione e formazione lavoratori;*
- Delimitazione delle aree (divieto di accesso alle zone del sito non di competenza), rispetto della cartellonistica per la segnalazione delle aree a rischio, utilizzo di DPI ove previsti per l'accesso alle zone di competenza;
- Coordinamento con imprese esterne per le interferenze lavorative dovute all'utilizzo di mezzi di trasporto materiali all'interno dell'area in oggetto;
- Segnalazione ostacoli fissi;
- Utilizzo indumenti ad alta visibilità;
- Gli autisti dei mezzi sono tenuti a interrompere qualsiasi manovra in caso di vicinanza di persone a piedi;
- Limiti di velocità dei mezzi a passo d'uomo all'interno dell'Impianto;
- Si effettua un periodico trattamento di derattizzazione e lotta antiparassitaria;

- Censimento degli spazi confinati, a sospetto rischio di inquinamento e conduttori ristretti ed interdizione di questi al personale non qualificato ad operarvici;
- Le eventuali aree di cantiere vengono adeguatamente segnalate e recintate;
- Presenza di scale e passerelle dotate di corrimano per accesso alle sezioni impiantistiche, agli uffici e nei cantieri.

2 RISCHIO ELETTRICO

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

All'interno dello Stabilimento sono presenti alimentazioni in Media Tensione MT (15.000 V) oltre a quelle in Bassa Tensione BT (400 V – 230 V).

Presso lo stabilimento sono presenti:

- Cabina di trasformazione MT da 15.000V;
- Cabina di trasformazione BT da 400V in trifase e 230V tra fase e neutro;
- Cabine Elettriche BT;
- Quadri Elettrici di Distribuzione BT;
- Gruppi Prese;
- Quadri Elettrici di Bordo Macchina;
- Quadretti Elettrici Locali;
- Gruppi elettrogeni (da 32 kW e 75 kW).

L'area risulta interessata dal passaggio di una linea ad Alta Tensione a 132 kV sul piazzale principale e sopra l'area di distillazione reflui.

La specifica valutazione del rischio condotta ha evidenziato che presso lo stabilimento il rischio è stato valutato come **basso**.

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;
- 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;
- Impianti ed apparecchiature sono sottoposte a regolari interventi di manutenzione, secondo quanto previsto del relativo libretto di uso e manutenzione;
- Uso di idonei DPI.

3 RISCHIO RUMORE

[Capo II Titolo VIII D. Lgs. 81/2008]

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. È possibile il superamento di tali valori solo durante l'utilizzo dei dispositivi/macchinari di cui sotto.

| Punti di misura | Postazione di Lavoro/Attrezzatura | $L_{eq} + \epsilon$ dB(A) | $L_{Peak} + \epsilon$ dB(C) |
|-----------------|--|------------------------------|--------------------------------|
| 40 | Reparto biologico - Ambientale centrifughe e flocculatore | 80,1 | 105 |
| 41 | Reparto biologico - Locale compressori MBR | 85,5 | 100,8 |
| 42 | Reparto biologico - Locale compressori | 84,9 | 108,4 |
| 43 | Reparto biologico - Locale filtro boro | 74,6 | 96,8 |
| 44 | Reparto biologico - Locale MBR | 81,4 | 100,7 |
| 45 | Reparto biologico - Ultrafiltrazione VF3 | 74,6 | 96,7 |
| 46 | Reparto biologico - Torre di raffreddamento Linea B | 78,4 | 104,1 |
| 47 | Reparto biologico - Osmosi RO3 | 86,7 | 104,7 |
| 48 | Reparto biologico - Pompe soluzione ossigeno PC100 e PC200 | 86,7 | 102,8 |
| 49 | Reparto biologico - Ventilatori scrubber E3 | 83,6 | 102,1 |
| 50 | Reparto biologico - Griglia 3-4 con scarico camion vicino | 81,5 | 106,9 |
| 51 | Reparto biologico - Griglia 3-4 con scarico camion lontano | 69,3 | 97,6 |

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 HASI S.r.l. I luoghi di lavoro di HASI S.r.l. sono tali da non indurre esposizioni significative al sistema mano-braccio o al sistema corpo intero al personale operante presso l'Impianto, oggetto della presente Nota Informativa.

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 HASI S.r.l. 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, e dalla linea di alta tensione che attraversa il piazzale principale, in cui ricade anche la pesa e l'area di distillazione. Ricadono tra le fonti anche le attività di saldatura ad arco elettrico (MIG, MAG, TIG).*

Per tutte le sorgenti la Valutazione del Rischio da campi elettromagnetici ha evidenziato che **non vi è rischio** associato alle aree di impianto oggetto della presente Nota informativa, in quanto le analisi strumentali condotte in prossimità delle sorgenti più significative all'interno dell'Impianto 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.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Sono adottate Istruzioni Operative per gli interventi sugli impianti elettrici;
- Gli impianti elettrici sono conformi e vengono verificati periodicamente in ottemperanza alla normativa di riferimento.
- Ove ritenuto necessario sono utilizzati segnali di avvertimento per indicare i luoghi ove presenti campi magnetici elettrici o elettromagnetici superiori ai livelli di riferimento per la popolazione, al fine di rendere immediatamente visibili i luoghi non accessibili a lavoratori particolarmente sensibili;
- Informazione e formazione sulle zone interdette e sui rischi connessi ad una eventuale presenza di lavoratori sensibili;
- Durante operazioni di saldatura, la popolazione ed i lavoratori sensibili non devono operare entro 1 m dall'apparecchiatura e dalla zona di saldatura (idoneamente segnalata e recintata);
- Durante operazioni di saldatura, rimanere con il corpo almeno a 20 cm dal punto di saldatura o dei relativi cavi di massa e della pinza porta elettrodo;
- *Mantenere una distanza di almeno 16m dall'elettrodotto al fine di rispettare i limiti di esposizione ai campi magnetici.*
- *Nelle aree ricadenti nelle fasce di rispetto degli elettrodotti (16 m), evidenziate con apposita cartellonistica, esiste il divieto di permanenza per gli operatori per più di 4 ore/giorno.*

6 RISCHI DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI

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

Presso gli impianti possono essere effettuate attività di saldatura con elettrodo, saldatura a filo continuo, *macchine per il taglio al plasma, smerigliatrici* e taglio ossiacetilenico legate sostanzialmente ad eventuali e sporadiche operazioni di manutenzione *generale e carpenteria*. In relazione alle precauzioni adottate ed ai tempi di esposizione potenziale limitati, si ritiene che il rischio derivante dall'esposizione a radiazioni ottiche artificiali possa essere valutato come **basso**. *Pertanto, con l'ausilio dei corretti DPI e delle misure di prevenzione e protezione adottate non vi è esposizione del personale.*




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 devono essere indossati i necessari DPI.






MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- *Informazione e formazione dei lavoratori;*
- *Interdire l'area durante l'attività di saldatura da parte di altri operatori facenti parte di altre mansioni;*
- *Esecuzione (previo Permesso di Lavoro) di operazioni di saldatura da parte del personale autorizzato all'uso di queste attrezzature, utilizzando obbligatoriamente gli opportuni DPI (maschera/schermo per saldatura) e dispositivi di protezione collettiva (teli inattinici, cappe aspiranti dove disponibili, ecc.);*
- *Il personale non addetto alle operazioni di saldatura non può avvicinarsi a meno di 1 metro dalla sorgente di radiazione se non dotato anch'esso degli opportuni DPI;*
- *Le postazioni utilizzate per le operazioni di saldatura devono essere identificate con idonea cartellonistica di sicurezza ed essere adeguatamente delimitate;*
- *Utilizzo di DPI con grado di protezione (DIN) adeguato al processo di saldatura da effettuare;*
- *Mantenere il perfetto stato i DPI;*
- *Utilizzare adeguato abbigliamento e DPI: maschera filtro P3, grembiere in pelle crosta per saldatore e guanti in pelle crosta.*

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 HASI 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 poliuretana che possono contenere sostanze anche pericolose con le seguenti frasi H.

| <i>Etichettatura del prodotto</i> | <i>Frasi H</i> |
|---|--|
|  | H220 – Gas altamente infiammabile H222 – Aerosol altamente infiammabile. H223 – Aerosol infiammabile. H224 – Liquidi e vapori altamente infiammabili H225 – Liquido e vapori facilmente infiammabili. H229 – Recipiente sotto pressione: può esplodere per riscaldamento. H230 – Può esplodere anche in assenza di aria H226 – Liquido e vapori infiammabili H250 – Spontaneamente infiammabile all'aria. |
|  | H304 – Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie. H340 – Può provocare alterazioni genetiche H341 – Sospettato di provocare alterazioni genetiche H350 – Può provocare il cancro. H351 – Sospettato di provocare il cancro. H360fd – Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto. H361 – Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto H361fd – Tossico per la riproduzione. H370 – Provoca danni agli organi. H372 – Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta H373 – Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. EUH 071 – Corrosivo per le vie respiratorie |
|  | H300 Letale se ingerito H301 – Tossico se ingerito H310 – Letale per contatto con la pelle H311 – Tossico per contatto con la pelle H330 – Letale se inalato H331 – Tossico se inalato. |

| | |
|--|---|
|  | <p>H302 – Nocivo per ingestione H312 – Nocivo per contatto con la pelle. H315 – Provoca irritazione cutanea H317 – Può provocare una reazione allergica cutanea. H319 – Provoca grave irritazione oculare 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. H420 – Nuoce alla salute pubblica e all'ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera EUH 019 – Può formare perossidi esplosivi. 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.</p> |
|  | <p>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.</p> |
|  | <p>H290 – Può essere corrosivo per i metalli. H314 – Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. H318 – Provoca gravi lesioni oculari.</p> |
|  | <p>H280 – Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato H281 – Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche</p> |
|  | <p>H270 – Può provocare o aggravare un incendio; comburente. H271 – Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente H272 – Può aggravare un incendio; comburente</p> |

Gli agenti chimici pericolosi derivanti dal processo di lavorazione e presenti entro contesti ambientali in cui i lavoratori possono trovarsi ad operare sono riportati di seguito:

| Agente chimico | Principi attivi pericolosi |
|--|--|
| <i>Polveri derivanti dai rifiuti movimentati</i> | <i>Polveri (frazione inalabile) e metalli pesanti</i> |
| <i>Particolato (fuliggine) presente nei gas di scarico</i> | <i>Benzene, IPA, NO_x, SO_x</i> |
| <i>Sostanze Organiche Volatili</i> | <i>SOV</i> |
| <i>Aerosol da travasi / riempimenti di fusti contenenti rifiuti pericolosi</i> | <i>Sostanze organiche volatili Nebbie d'olio Polveri frazione inalabile con speciazione principi attivi pericolosi</i> |
| <i>Oli da trattamento emulsioni oleose</i> | <i>Nebbie d'olio contenenti IPA</i> |
| <i>Fanghi</i> | <i>Ossidi</i> |
| <i>Fanghi da filtropressa</i> | <i>Metalli pesanti</i> |
| <i>Fanghi da trattamento reflui</i> | <i>Composti dello zinco e del rame</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.

| <i>Agente chimico</i> | <i>Principi attivi pericolosi</i> |
|--|--|
| <i>Polvere derivanti dalla lavorazione del rifiuto</i> | <i>Polveri di Legno duro, metalli</i> |
| <i>Particolato (fuliggine) presente nei gas di scarico</i> | <i>Benzene, IPA, NO_x, SO_x</i> |
| <i>Sostanze organiche volatili potenzialmente presenti nei rifiuti</i> | <i>SOV cancerogene (Benzene)</i> |
| <i>Aerosol da travasi / riempimenti di fusti contenenti rifiuti pericolosi</i> | <i>Sostanze organiche volatili Nebbie d'olio Polveri frazione inalabile con speciazione principi attivi pericolosi</i> |
| <i>Fanghi</i> | <i>Ossidi</i> |
| <i>Fanghi da filtropressa</i> | <i>Metalli pesanti</i> |
| <i>Fanghi da trattamento reflui</i> | <i>Composti dello zinco e del rame</i> |


I monitoraggi svolti hanno restituito valori analitici che attestano il livello dell'esposizione personale, al di sotto dei valori limite.

I campionamenti degli altri inquinanti hanno riportato concentrazioni aerodisperse sempre al di sotto del valore limite.

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.*
- *Predisposizione di uno specifico piano di emergenza e di evacuazione.*
- *La captazione ed il trasferimento delle sostanze pericolose avvengono in un sistema chiuso e controllato.*
- *Dotazione a tutti gli addetti di ricetrasmittente sintonizzata su un unico canale per consentire comunicazioni tempestive e sempre efficaci (anche in considerazione della presenza di lavoratori di ditte esterne)*
- *Presenti procedure di emergenza e salvataggio e vengono organizzate periodiche esercitazioni di emergenza*
- *Presenza di una squadra di emergenza addestrata ad intervenire in caso di emergenza e attrezzata con appositi DPI tra cui autorespiratore;*
- *Formazione ed addestramento dei lavoratori sugli scenari di emergenza e sulle norme comportamentali da seguire.*
- *Presenza di sistemi di ventilazione e ricambio d'aria che garantiscono la salubrità dei locali chiusi anche in presenza di sorgenti inquinanti.*
- *Lavaggio del vestiario di lavoro e presenza di spogliatoi ed armadietti a doppio scomparto.*
- *L'impianto dispone di attrezzature, presidi, dispositivi di protezione da utilizzare in caso di emergenza.*

| | | |
|--|--|--------------------------------------|
|  | SISTEMA GESTIONE QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE NOTA INFORMATIVA RISCHI NIR.HS-0005 | Rev 1 29/04/2024 PAG. 9 DI 13 |
|--|--|--------------------------------------|

- *Presenza di presidi di emergenza (es. lavaocchi, autorespiratori in dotazione al reparto per la gestione delle emergenze)*
- *Etichettatura dei contenitori dei campioni di percolato ed il gasolio, evitando l'utilizzo di bottiglie di uso comune (acqua, coca cola, ecc)*
- *Presenti le schede di sicurezza dei prodotti chimici pericolosi in uso, aggiornate secondo la normativa vigente e gli adeguamenti tecnici.*
- *Viene organizzato il lavaggio del vestiario di lavoro e sono a disposizione spogliatoi ed armadietti doppio scomparto*
- *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).*
- *I rifiuti sono stoccati entro area confinata*
- *L'impianto è dotato di aspirazione con abbattimento di polveri e odori*
- *I mezzi operativi sono dotati di cabina pressurizzata e dispositivo antiparticolato*
- *Eseguita misurazione degli agenti cancerogeni potenzialmente presenti*

8 RISCHIO BIOLOGICO

[Titolo X D. Lgs. 81/2008]

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]

Nell'impianto oggetto della presente Nota Informativa sono presenti luoghi con possibile presenza di atmosfere esplosive:

| Sostanza/Composizione | Sorgente di emissione | Posizione nell'impianto | Area d'indagine | Rischio |
|-----------------------|---|-------------------------|-----------------|---------|
| Gas Naturale | Emissione su linea a 0,2 bar in esterno | Ovunque presenti | ZONA NE | - |
| Metanolo | Pelo libero fusti e tanichette contenenti sostanze infiammabili | Ovunque presenti | ZONA 0 interna | BASSO |
| Acetilene | Emissione da bombola su carrello | Ovunque presenti | ZONA NE | - |

*L'ubicazione delle zone sopra descritte è riportata in **Allegato 3** alla presente Nota Informativa.*

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 (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]

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 verifichi. 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.

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, al fine di ridurre l'insorgenza di un incendio e di limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi.

Il trattamento effettuato in tale area, oggetto della presente Nota Informativa, è basato sulla depurazione con biomassa attiva, sia in condizione aerobica che anaerobica. A servizio degli impianti sono presenti serbatoi di stoccaggio dei reagenti e nutrienti utilizzati nel processo, i compressori per l'insufflazione dell'aria ed un serbatoio verticale per lo stoccaggio di ossigeno liquido.

*L'impianto di trattamento biologico è stato valutato come area a rischio **medio**.*

A protezione dell'area sono presenti:

- *un impianto antincendio con elettropompa e pompa di compensazione, con riserva idrica utile di 9 mc.*
- *impianto idrico antincendio a protezione dell'impianto di distribuzione dell'ossigeno costituito da idranti UNI 45 UNI 70 e attacco VVF*
- *impianto di rivelazione allarme perdite di ossigeno, allarme di tipo ottico acustico con blocco automatico dell'erogazione di ossigeno.*

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- *Informazione e formazione dei lavoratori;*
- *Le vie di esodo e le uscite di sicurezza sono segnalate mediante apposita cartellonistica;*
- *Sono presenti estintori e idranti;*
- *Sono presenti le luci di emergenza su tutto l'impianto;*
- *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 presente un armadio con DPI per l'antincendio dotato di lastra a rottura idoneamente segnalato;*
- *È predisposto e adottato un Piano di Emergenza;*
- *Vengono effettuate prove periodiche di evacuazione;*
- *Allaccio di macchine e impianti solo dopo preventiva autorizzazione;*
- *Comunicazione immediata al personale dell'impianto di eventuali rotture e/o manomissioni di macchine, impianti, mezzi di protezione antincendio (estintore, pulsante 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 specificamente 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**.

12 RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE AD AMIANTO

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

Nell'area oggetto della presente Nota Informativa sono presenti manufatti contenenti amianto in matrice compatta, costituiti dalle lastre di copertura di alcuni locali tecnici a servizio del depuratore: locale centrifuga, locale officina meccanica, locale preparazione polielettrolita, locale pompe e compressori, locale trattamento boro. Oltre a ciò, presso lo Stabilimento la presenza di fibre di amianto è dettata anche dall'attività svolta, che prevede lo stoccaggio provvisorio di rifiuti contenenti amianto, derivanti da attività di bonifica.

In seguito alla valutazione del rischio amianto, alle valutazioni visive e ai risultati analitici relativi al campionamento ambientale effettuato, si evidenziano concentrazioni di fibre al di sotto del valore di riferimento riportato nel DM 06/09/94 e uno stato di conservazione "accettabile", salvo qualche punto in cui la copertura ha subito in passato degli urti. Non si segnalano situazioni particolari di degrado connesse alla precarietà e al pericolo di crollo e danneggiamento immediato della stessa.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- *Sono previsti ispezioni visive annuali e monitoraggi ambientali biennali.*

13 RISCHI DI ESPOSIZIONE A MICROCLIMA

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

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

| <i>Descrizione</i> | <i>T aria (°C)</i> | <i>T globo (°C)</i> | <i>Tipologia Termica</i> |
|---|--------------------|---------------------|--------------------------|
| <i>Locale centrifughe biologico</i> | <i>26,57</i> | <i>32,53</i> | <i>Caldo</i> |
| <i>Locale sala controllo biologico</i> | <i>28,29</i> | <i>27,64</i> | <i>Caldo</i> |
| <i>Postazione biologico – scarico griglia</i> | <i>28,97</i> | <i>39,28</i> | <i>Caldo</i> |
| <i>Rotostacci</i> | <i>29,12</i> | <i>43,81</i> | <i>Caldo</i> |

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 quasi totalità delle situazioni termiche di "caldo".

*In funzione di tale riscontro per le mansioni che svolgono attività in ambienti severo caldi il rischio risulta **ACCETTABILE**.*

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Utilizzo di idonei indumenti da lavoro estivi od invernali;
- Continua somministrazione di bevande ai lavoratori che svolgono attività all'aperto per reintegrare i liquidi persi con la sudorazione, soprattutto nella stagione estiva;
- *Evitare il più possibile il passaggio "istantaneo" da ambienti a microclima differente (es. da severo caldo a moderato e viceversa) al fine di evitare bruschi sbalzi termici.*

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 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 HASI S.r.l. 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 HASI S.r.l. attraverso l'adozione della procedura dei Permessi di Lavoro.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Coordinamento delle imprese esecutrici con HASI S.r.l., 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 in Impianto risultano conformi alle normative di riferimento. Il personale terzo non è tuttavia normalmente autorizzato all'utilizzo di apparecchiature/macchine di proprietà HASI S.r.l.

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 HASI S.r.l. 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.