

| | | | | | | | |
|-----------|--|--------------|--|----------|--|-------------------------|--|
| Documento | | Raccoglitore | | Allegato | | Identificativo copia | |
|-----------|--|--------------|--|----------|--|-------------------------|--|

Committente



ACR di Reggiani Albertino SpA

Strada Statale Nord, 162,
41037 Mirandola MO

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-------|
| | Prima Edizione | | | | | | | |
| | REV 1 | Data | Nome | Data | Nome | Data | Nome | Sigla |
| Nr. | Modifica | Redazione | | Revisione | | Controllo | | |

Sito

Strada Statale Nord, 162
41037 Mirandola MO

Oggetto

**SORVEGLIANZA RADIOMETRICA PER L'INDIVIDUAZIONE
DI ANOMALIE RADIOMETRICHE NEI CARICHI**

Titolo

PROCEDURE DI SORVEGLIANZA RADIOMETRICA CON PORTALE

| | | | |
|--|------------|-------------|--|
| Affidatario: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;">  <div style="text-align: center;">   </div> </div> <p>LAVORO E AMBIENTE SRL</p> <p>Sede legale: via Marcello Malpighi 4 - 47122 Forlì FC Divisione Igiene e Ambiente: via Cartesio 30 - 47122 Forlì FC</p> <p>Tel. 0543.724429 P.IVA 01904620406</p> | Protocollo | 1928 | 2021 |
| | Stato: | | Ultima modifica: 18/11/2021 |
| | Firma | | Firma |
| | | |  dr. Giacomo Zambelli Esperto Qualificato III grado |

la@protexgroup.com - lamed@protexgroup.com - www.protexgroup.com

| | | | |
|-----------|-----------------|--------------|-----------------------|
| Nome File | Codice Commessa | Box Archivio | Data inizio commessa: |
| | | | Marzo 2020 |

r_emiro.Giunta - Prot. 16/12/2021.1162616.E Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da REGGIANI ALBERTO

PREMESSA, SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La ACR di Reggiani Albertino SpA, nel sito di via Belvedere a Mirandola MO ha in esercizio un impianto di discarica per rifiuti speciali non pericolosi e di trattamento fanghi di depurazione, nonché di messa in riserva di rifiuti non pericolosi, autorizzato con Autorizzazione Integrata Ambientale. Per tale impianto non è prevista l'adozione di un sistema di sorveglianza radiometrica, in quanto i rifiuti e le attività autorizzate nell'impianto non ricadono tra quelli per cui è richiesta la sorveglianza radiometrica, come indicato al paragrafo 'inquadramento normativo'.

Nel corso dei primi mesi del 2020, a seguito della diffusione dei sistemi di monitoraggio radiometrico presso analoghi impianti di gestione rifiuti e del progressivo aumento di attenzione sulla presenza di radionuclidi naturali nei rifiuti (NORM – TENORM), l'azienda ACR ha installato un portale radiometrico all'ingresso dell'impianto in modo da effettuare monitoraggi radiometrici sui mezzi in ingresso che possano presentare tale problematica, al fine di aumentare la sicurezza dei propri impianti e migliorare le procedure di accettazione, valutando anche gli aspetti radiometrici. Su tale base ed in considerazione della tipologia di rifiuti conferiti all'impianto la Direzione Aziendale ha deciso effettuare il monitoraggio radiometrico mediante portale sui rifiuti **EER 050103* Morchie depositate sul fondo dei serbatoi** che provengano da raffinerie.

Dopo un periodo di prova e messa a punto del portale sono state definite le procedure di monitoraggio che sono oggetto del presente documento e di seguito riportate.

INQUADRAMENTO NORMATIVO

La sorveglianza radiometrica è prevista dalla normativa vigente per alcune tipologie di rifiuti e di lavorazioni, come di seguito riportato:

- Per quanto riguarda le attività di raccolta e deposito per i carichi di rottami e materiali metallici vi è l'obbligo da parte di chi esercita tali attività di effettuare la sorveglianza radiometrica come previsto dall'art. 72 del D.lgs 101/2020 e come precedentemente previsto dall'art 157 del D.Ls. 230/1995 e s.m.i. e dal D.Lgs. 100/2011, ora abrogati.
- Per quanto riguarda i RAEE, questi devono essere soggetti a sorveglianza radiometrica per la rivelazione di eventuali anomalie radiometriche come previsto dal D.lgs. 49/2014 All. VII punto 2.2: *2.2 un rivelatore di radioattività in ingresso all'impianto, anche portatile, deve consentire di individuare materiali radioattivi eventualmente presenti tra i rifiuti.*
- Procedure End of Waste (EOW) per metalli (ferro, acciaio, rame, ecc.), secondo gli specifici regolamenti dell'EU;
- Rifiuti destinati all'incenerimento e impianti di trattamento (BAT D.M 29/01/2007);
- Procedure di recupero semplificato ex D.M. 05/02/98 e s.m.i. di alcune tipologie di rifiuti;

- **2.1 Imballaggi, vetro di scarto, frammenti di vetro; rottami di vetro** [170202] [200102] [150107] [191205] [160120] [101112]
- **2.2 Vetro di scarto e frammenti di vetro da ricerca medica e veterinaria** [200102] [150107]
- **3.1 Rifiuti di ferro, acciaio e ghisa** [120102] [120101] [100210] [160117] [150104] [170405] [190118] [190102] [200140] [191202] [100299] [120199]
- **3.2 Rifiuti di metalli non ferrosi e loro leghe** [110599] [110501] [150104] [200140] [191203] [120103] [120104] [170401] [170402] [170403] [170404] [170406] [191002] [170407]
- **3.5 Rifiuti costituiti da imballaggi, fusti, latte, vuoti, lattine di materiali ferrosi e non ferrosi e acciaio anche stagnato** [150104], [200140]
- **3.7 Rifiuti di lavorazione, molatura e rottami di metalli duri** [110299] [120103] [120199].
- **7.13 Sfridi di produzione di pannelli di gesso; demolizione edifici** [101399] [170802].

Sulla sorveglianza radiometrica dei rifiuti è stata inoltre pubblicata dall'ISPRA una linea guida *Task 01.02.02 'Linee guida per la sorveglianza radiometrica di rottami metallici e altri rifiuti.'*

Come già indicato in premessa nell'impianto ACR non viene svolta alcuna delle attività sopra descritte e soggette a sorveglianza radiometrica.

PORTALE RADIOMETRICO

Il portale radiometrico installato è un SAPHYMO mod. SaphyGate G, ed è realizzato per la rivelazione di deboli sorgenti orfane o contaminazioni radioattive artificiali e/o naturali in carichi di rottami ferrosi/metallici, RAEE, rifiuti, scarti di lavorazione, semilavorati, prodotti siderurgici e merci varie.

Il portale consiste in 2 rivelatori plastici di grande volume (min. 25 L cadauno), associati ad un'unità centrale che alimenta e gestisce l'intero sistema.

Il sistema in stand-by esegue il monitoraggio continuo del fondo ambientale (background), confrontandolo con i valori tipici per evidenziare eventuali anomalie ambientali o di esercizio.

All'approssimarsi del veicolo (qualsiasi tipo/dimensione), SaphyGATE inizializza il processo di misura, analizzando in tempo reale la distribuzione dello spettro energetico per confrontarlo con il fondo ambientale. È così in grado di compensare l'effetto schermante dovuto alla massa del veicolo/carico, garantendo la migliore sensibilità con ogni tipo di mezzo/materiale ed eliminando i falsi allarmi causati da variazioni del fondo, disomogeneità del carico, fenomeni meteorologici, ecc.

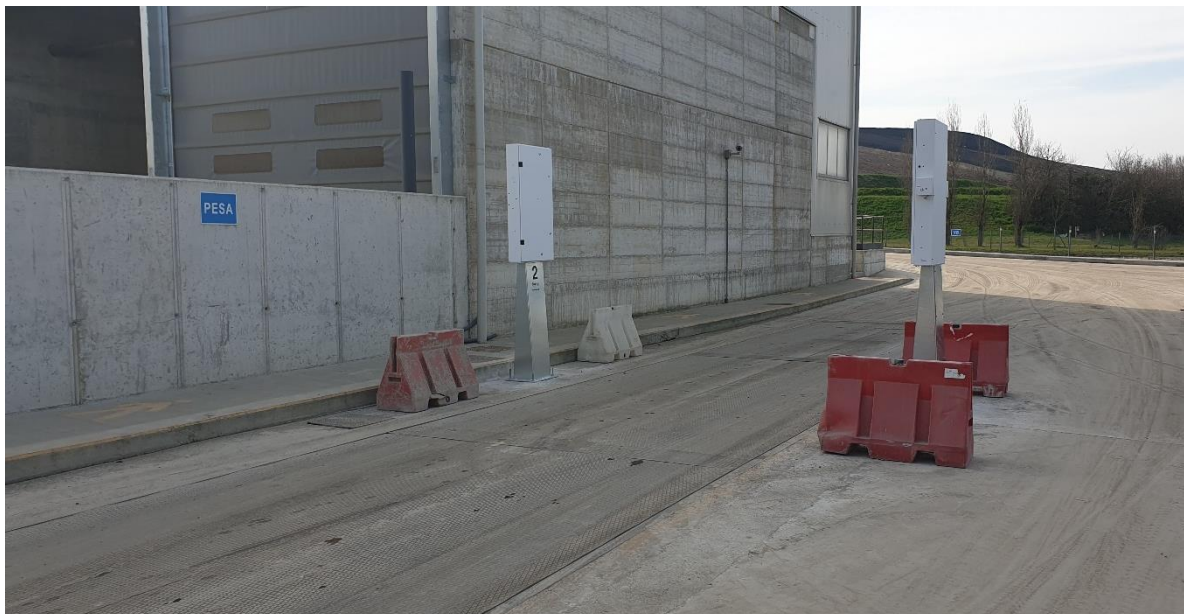
Le soglie di allarme sono sempre calcolate in rispetto alla norma UNI-10897:2016. Se una misura eccede una soglia di allarme, un segnale acustico e visivo resta attivo fino al "reset" dell'operatore. Il sistema provvede anche a fornire la localizzazione grafica della sorgente/materiale contaminato all'interno del carico ed a verificare la velocità di transito.

Terminato il transito del veicolo nel portale, il sistema riprende automaticamente a monitorare il fondo ambientale, attendendo il veicolo successivo.

Il portale SaphyGATE può operare sia in modalità statica (sosta del veicolo tra i rivelatori), sia in modalità dinamica (transito del veicolo nel portale), garantendo la stessa efficienza di rivelazione. È possibile stampare un report per ogni misura. Le caratteristiche tecniche sono le seguenti:

- Architettura digitale (acquisizione conteggi, trasmissione segnali, elaborazione dati, ecc.);
- Rivelatori con alto grado di protezione, a tenuta ermetica;
- Sensibilità 180.000 cps/ μ Sv/h (180 Kcps/ μ Sv/h), riferita al Cs137 ad 1m per singolo rivelatore (totale >300.000 cps/ μ Sv/h);
- Range di energia da 30 keV a 7 MeV – Range di misura da 0 cps a 200.000 cps;
- Caratterizzazione dello spettro energetico in tempo reale con campionamento ogni 100 ms;
- Analizzatore Multi Canale (MCA) per ciascun rivelatore;
- Stabilizzazione della temperatura dei rivelatori (adattabilità al variare delle condizioni climatiche);
- Calcolo e gestione delle soglie di allarme dinamiche per bilanciamento dell'effetto schermante causato dalla massa del veicolo e del materiale da controllare;
- Compensazione automatica ed in tempo reale delle variazioni del fondo ambientale;
- Controllo di ogni tipologia e dimensione di veicoli e/o vagoni ferroviari;
- Funzione integrata di auto-diagnostica dell'intero sistema;
- Progettato per operare in ambienti industriali a diverse e variabili condizioni climatiche.

Si riporta di seguito la documentazione fotografica del sistema a portale.





PROCEDURA DI MONITORAGGIO

All'ingresso dello stabilimento ogni carico soggetto al controllo deve passare dal portale radiometrico posto nel viale di ingresso (vedi foto) alla velocità massima di 8 km/h, preferibilmente non superiore a 5 km/h.

Durante la misura non devono transitare altri automezzi nelle vicinanze, ovvero nel vialetto di accesso, e tali automezzi devono essere fermi ad una distanza di almeno 5 metri dal veicolo in misurazione e dai sistemi di misura (portale).

In assenza di allarme il veicolo può passare alle successive fasi di accettazione.

In presenza di segnalazione di allarme da parte del portale dovranno essere effettuati due ulteriori scansioni al portale, a velocità ridotta di 3-4 km/h, per un totale quindi di 3 scansioni complete. La prima scansione ripetuta dovrà essere effettuata facendo passare l'automezzo sempre a marcia avanti ma in direzione di uscita dallo stabilimento. La seconda scansione ripetuta dovrà essere effettuata facendo rientrare l'automezzo nell'impianto, come la prima scansione effettuata.

In nessun caso il mezzo deve essere fermato in mezzo al portale durante le scansioni, onde evitare di falsare le misurazioni.

Se sui tre passaggi al portale radiometrico l'anomalia radiometrica viene rilevata almeno due volte l'allarme si considera confermato e si passa alla gestione dell'anomalia.

GESTIONE DELL'ANOMALIA

Alla conferma dell'allarme del portale occorre:

- stampare i report dei monitoraggi e inviarli all'Esperto di Radioprotezione (EdR) via mail/cellulare.
- Ove possibile e/o indicato dal EdR, monitorare con strumento portatile il rateo di dose gamma a contatto del mezzo (in $\mu\text{Sv/h}$) e verificare l'eventuale presenza di hot spot; comunicare all'EdR anche tali informazioni, assieme alla tipologia di rifiuto, provenienza, ecc.

Se i valori misurati raggiungono i $5 \mu\text{Sv/h}$, occorre allontanarsi, sospendere le operazioni, e procedere successivamente secondo le indicazioni dell'EdR, solo dopo averlo contattato.

- Avvertire immediatamente: la Direzione Aziendale ed il responsabile aziendale.
- Mettere il mezzo in apposita area di segregazione del piazzale.
- Attendere la decisione dell'EdR sul proseguo delle operazioni.

Sulla base delle informazioni ricevute l'EdR valuterà la situazione e le azioni da intraprendere. A seguito dell'isolamento del carico in apposita area, l'Esperto di Radioprotezione potrà effettuare spettrometrie di campo e/o prelievi al fine di identificare i radionuclidi presenti nel carico. L'Esperto di Radioprotezione procederà inoltre ad effettuare tutte le azioni atte alla valutazione radiologica per i lavoratori e per la popolazione.

Le principali tipologie di anomalie e allarmi previsti e delle relative azioni/decisioni sono indicate nella seguente tabella. Eventuali casistiche particolari saranno trattati specificatamente dall'EdR di concerto con la Direzione Aziendale.

Data la tipologia di lavorazioni e di rifiuti autorizzati presso l'impianto ACR non si prevede il ritrovamento di sorgenti orfane e/o di radionuclidi artificiali fatta eccezione per il ^{137}Cs presumibilmente dovuto all'incidente di Chernobyl. Il ritrovamento di tali isotopi e/o sorgenti sarà comunicato agli organi di controllo.

Casistiche principali degli eventi/anomalie dovute a radioattività naturale.

| Codifica | Descrizione – Condizioni | Decisioni - Azioni |
|---------------------|---|--|
| <u>LOW NORM</u> | <p>Ricade in questa casistica il rifiuto se si verificano tutte le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Il carico si presenta uniforme; ▪ Il grafico del monitoraggio del portale radiometrico non evidenzia evidenti punti dove il segnale sia sensibilmente più elevato del resto del carico, ovvero non si evidenzia la presenza di hot-spot significativi. ▪ è possibile riscontrare che l'irraggiamento sia distribuito su tutto il carico uniformemente e anche l'eventuale controllo con la strumentazione manuale a disposizione confermi l'assenza di hot spot; ▪ il carico contenga materiale che possa contenere normalmente radioattività naturale NORM come le morchie oggetto della procedura oppure ad esempio, qualora monitorati, piastrelle, terreni, refrattari, fibre minerali, tipologie di materiali già oggetto di accertamento in passato, ecc; ▪ i valori di irraggiamento rilevati siano inferiori al doppio del fondo di riferimento; ▪ il materiale sia destinato a discarica. | <p>Il carico può essere accettato, previa verifica che non provenga da aziende soggette al Titolo IV del D.lgs 101/2020 e s.m.i; in tal caso il carico deve essere accompagnato da idonea documentazione che ne attesti l'esenzione o l'autorizzazione all'allontanamento.</p> |
| <u>HIGH NORM</u> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ come nel caso precedente ma con valori di irraggiamento superiori al doppio del fondo di riferimento; ▪ in questo caso occorre prelevare un campione da sottoporre ad analisi radiometrica per la verifica dei livelli di concentrazione di attività dei singoli isotopi. ▪ In attesa dell'esito analitico il mezzo deve essere lasciato in sicurezza nella zona di segregazione oppure, qualora si presenti in colli separati, la parte del carico interessata dall'anomalia può essere scaricata e lasciata in zona separata all'interno della piattaforma. | <p>Sulla base delle risultanze l'EdR stabilirà come procedere di concerto con la Direzione Aziendale.</p> |
| <u>SPECIAL NORM</u> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ come nei casi precedenti ma con destinazione finale diversa dalla discarica. In questo caso è sempre necessaria l'analisi radiometrica e la successiva decisione sull'accettabilità o meno del carico dipenderà dal destino finale del rifiuto. | <p>Sulla base delle risultanze l'EdR stabilirà come procedere di concerto con la Direzione Aziendale.</p> |
| <u>ALLARME</u> | <p>Il rifiuto ricade in questa casistica se si verificano le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ il carico non si presenta uniforme; ▪ dal grafico dei monitoraggi del portale radiometrico è possibile riscontrare la presenza di punti di intensità sensibilmente superiori (hot spot). ▪ l'eventuale controllo con la strumentazione manuale a disposizione evidenzia la presenza di hot spot; ▪ il carico non contiene materiale che presenti normalmente radioattività naturale NORM come ad esempio piastrelle, terreni, refrattari, fibre minerali, tipologie di materiali già oggetto di accertamento in passato, ecc; | <p>E' necessario provvedere all'approfondimento delle indagini prevedendo eventualmente lo scarico controllato del mezzo su indicazioni e/o intervento dell'EdR.</p> |

COMUNICAZIONI AGLI ORGANI DI CONTROLLO E AUTORTA'

Qualora l'anomalia sia confermata e sia stata generata da una sorgente orfana o comunque da una sorgente artificiale occorre darne tempestivamente comunicazione al Prefetto, ASL, ai VVF, alla Regione ed all'ARPA. Successivamente, anche eventualmente in accordo con il produttore/conferitore del rifiuto che ha presentato l'anomalia, si procederà a indicare una possibile soluzione per l'allontanamento del materiale, facendo eventualmente ricorso ad operatori specializzati per lo smaltimento di Rifiuti Radioattivi aderenti al Servizio Integrato gestito da ENEA.

Nel caso invece l'anomalia sia dovuta alla presenza di radioattività naturale per la presenza di materiali NORM (*Natural Occurring Radioactive Material*) o TENORM (*Technologically Enhanced Natural Occurring Radioactive Material*), occorrerà definire se il materiale proviene da un'attività soggetta all'applicazione del D.lgs. 101/2020 ovvero dal Titolo IV:

- In caso affermativo il materiale è soggetto alla suddetta normativa e pertanto, qualora non sia accompagnato da idonea documentazione che ne attesti l'esenzione, sarà effettuata la comunicazione agli enti come per le anomalie da sorgenti artificiali sopra riportate.
- In caso negativo invece il materiale non è soggetto alla normativa e se possibile, in considerazione dei livelli di radioattività riscontrati, sarà gestito presso l'impianto, secondo le indicazioni dell'Esperto di Radioprotezione e della Direzione Aziendale.

Si riporta di seguito l'elenco delle attività (pratiche) con l'impiego di materiali contenenti radionuclidi di origine naturale (Titolo IV Capo II), che sono soggette all'applicazione della normativa.

Tabella II-1

| Settori industriali | Classi o tipi di pratiche |
|--|---|
| Centrali elettriche a carbone | manutenzione di caldaie |
| Estrazione di minerali diversi dal minerale di uranio | estrazione di granitoidi, quali graniti, sienite e ortogneiss, porfidi, tufo, pozzolana, lava, basalto |
| Industria dello zircone e dello zirconio | Lavorazione delle sabbie zirconifere produzione di refrattari, ceramiche, piastrelle produzione di ossido di zirconio e zirconio metallico |
| Lavorazione di minerali e produzione primaria di ferro | Estrazione di terre rare da monazite; estrazione di stagno; estrazione di piombo estrazione di rame estrazione di ferro- niobio da pirocloro; estrazione di alluminio da bauxite; lavorazione del minerale niobite-tantalite utilizzo del cloruro di potassio come additivo nella estrazione dei metalli tramite fusione |
| Lavorazioni di minerali fosfatici e potassici | produzione di fosforo con processo termico; produzione di acido fosforico; produzione e commercio all'ingrosso di fertilizzanti fosfatici e potassici produzione e commercio all'ingrosso di cloruro di potassio |
| Produzione del pigmento TiO_2 | gestione e manutenzione degli impianti di produzione del pigmento biossido di titanio |
| Produzione di cemento | manutenzione di forni per la produzione di clinker |
| Produzione di composti di torio e fabbricazione di prodotti contenenti torio | produzione di composti di torio e fabbricazione, gestione e conservazione di prodotti contenenti torio, con riferimento a elettrodi per saldatura con torio, componenti ottici contenenti torio, reticelle per lampade a gas |
| Produzione di energia geotermica | impianti di alta e media entalpia, con particolare riguardo alla manutenzione dell'impianto |
| Produzione di gas e petrolio | estrazione e raffinazione di petrolio ed estrazione di gas, con particolare riguardo alla presenza e rimozione di fanghi e incrostazioni in tubazioni e contenitori |
| Impianti per la filtrazione delle acque di falda | gestione e manutenzione dell'impianto |
| Cartiere | manutenzione delle tubazioni |
| Lavorazioni di taglio e sabbiatura | impianti che utilizzano sabbie o minerali abrasivi |

Figure Responsabili – Organigramma

| | |
|---|---|
| Direzione Aziendale | Ing. Paolo Pozzetti |
| Responsabile Aziendale | Dr. Claudio Santi |
| Addetti alla gestione della procedura e misurazioni | <ul style="list-style-type: none">▪ Christopher Carpineti▪ Marco Mattioli▪ Roberto Facchini▪ Alessandro Castaldini |
| Esperto di Radioprotezione | Dr. Giacomo Zambelli |

Nel caso di allarme/anomalia se l'Esperto di Radioprotezione non fosse in grado di intervenire in tempi compatibili con lo svolgimento delle attività aziendali e/o la rilevanza dell'evento, l'Esperto di Radioprotezione stesso provvederà a far intervenire personale tecnico di fiducia sotto il proprio controllo e in collegamento costante, fornendo la necessaria assistenza. Qualora invece l'Esperto di Radioprotezione non fosse raggiungibile/disponibile (es. ferie, malattia, viaggi, ecc.) l'azienda contatterà la società Lavoro e Ambiente srl che provvederà a far intervenire un sostituto tra quelli disponibili.

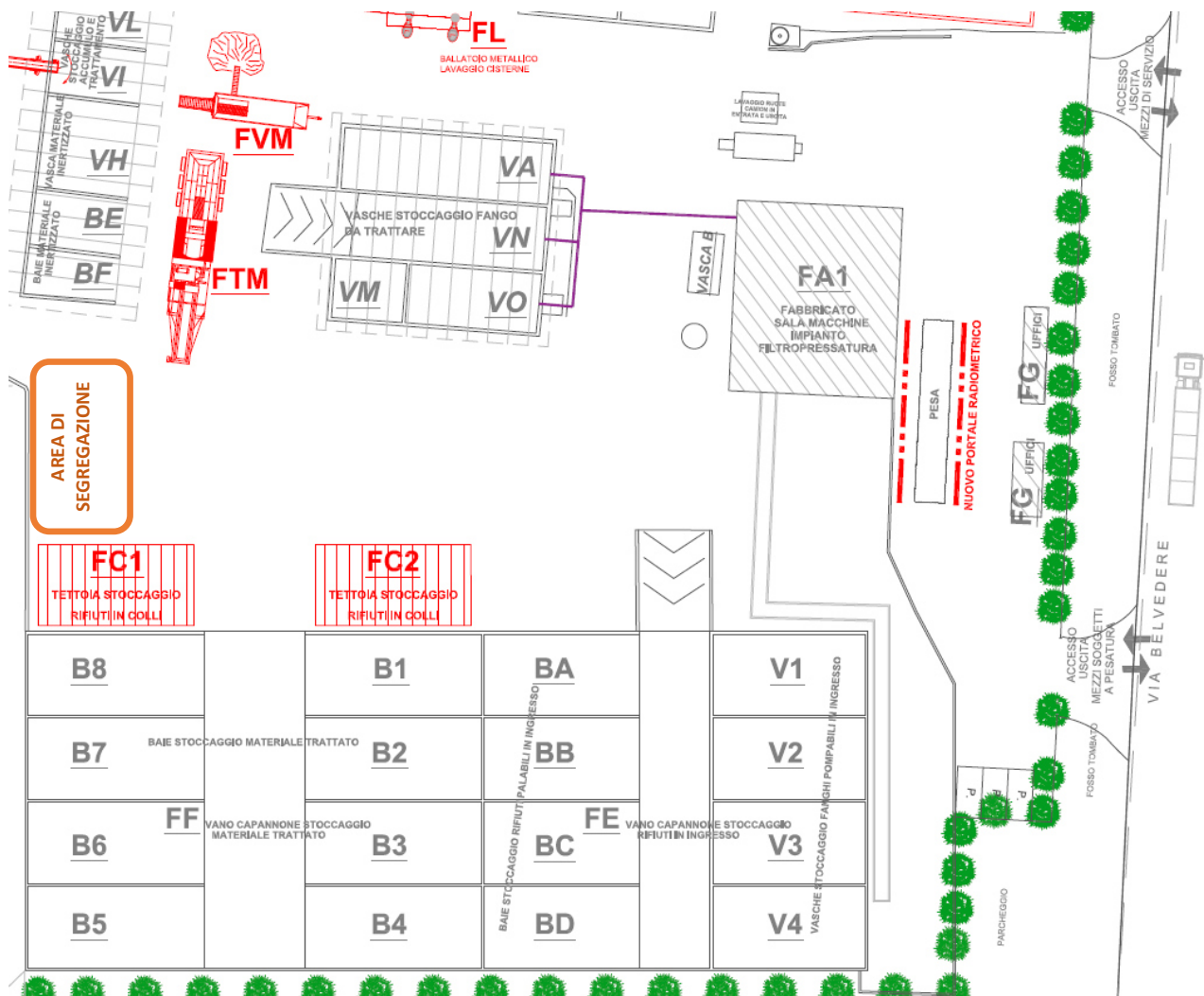
Il personale addetto alla gestione della procedura e misurazione sarà formato e addestrato con opportuni corsi di formazione da parte dell'EdR.

Area di segregazione

In caso di anomalia che debba essere indagata mediante monitoraggi, scarichi controllati e intervento dell'EdR, l'automezzo viene isolato in un angolo del piazzale lontano dalle normali attività.

L'area di segregazione è riportata nella planimetria seguente:





Nel caso in cui il valore massimo di irraggiamento a 50 cm dall'automezzo sia superiore a $5 \mu\text{Sv/h}$ come $H^*(10)$ in corrispondenza del punto di maggiore intensità (hot-spot), si dovrà provvedere a mettere barriere fisiche attorno all'automezzo o in prossimità dell'hot spot per impedire l'accesso alle persone in area dove il valore di irraggiamento sia superiore a $1 \mu\text{Sv/h}$ come $H^*(10)$. Le barriere fisiche dovranno essere costituite da nastro o catenella bianco/rossa con apposta segnaletica di pericolo di irraggiamento.

VERIFICHE PERIODICHE

Come previsto dalle norme di buona tecnica, periodicamente viene effettuata da parte dell'Esperto di Radioprotezione una verifica delle procedure, della loro applicazione, e del funzionamento della strumentazione, a seguito del quale vengono validate le misurazioni effettuate agli operatori in precedenza, e viene verificata la validità della strumentazione, nonché l'aggiornamento e validazione delle carte di controllo.

Oltre a tale verifica, di norma annuale, vengono effettuate verifiche di buon funzionamento e manutenzione preventiva secondo lo schema sotto riportato:

| Controllo/Verifica | Periodicità | Esecutore |
|---------------------------------|-------------|--|
| Aggiornamento carta controllo | Annuale | Esperto di Radioprotezione |
| Verifiche di buon funzionamento | Bimestrale | Addetti al controllo (ACR) |
| Manutenzione preventiva | Annuale | Ditta fornitrice o Ditta specializzata (Bertin Italia) |

Carte di controllo

Sono istituite dall'EdR delle carte di controllo per i rivelatori del portale, che vengono aggiornate periodicamente dal personale addetto alle procedure e validate periodicamente dall'EdR. Si riporta in allegato il fac-simile della carta di controllo.

Verifiche di buon funzionamento

Le verifiche di buon funzionamento devono essere effettuate dal personale addetto alle procedure con cadenza bimestrale e/o in presenza di dubbi o di interventi di manutenzione, come previsto dalla norma UNI EN 10897:2016. Per l'effettuazione di tali prove, per ogni rivelatore del portale deve essere posizionata in un punto predefinito e costante, una sorgente di prova e deve essere letto ed annotato il valore rilevato dalla strumentazione, verificando nella carta di controllo che ricada nell'intervallo di accettabilità individuato. Se il valore rilevato non ricade entro tale intervallo occorre allora avvertire l'EdR per le successive verifiche, ed effettuare un intervento di manutenzione straordinaria.

Manutenzione preventiva

Come indicato nella norma UNI 10897:2016, deve essere previsto anche un intervento di manutenzione preventiva annuale da parte della ditta fornitrice, con cadenza indicativamente annuale.

GESTIONE DEI MATERIALI

Come indicato nello scopo della procedura rifiuti che saranno monitorati con portale saranno quelli con codice EER 050103* *Morchie depositate sul fondo dei serbatoi* che provengano da raffinerie, quindi si presuppone di dover gestire anomalie radiometriche relative a questa sola tipologia. Si riporta comunque di seguito uno schema con le possibili casistiche che possano verificarsi in generale qualora il monitoraggio venisse effettuato anche su altri carichi.

| | |
|---|--|
| NORM/TENORM non soggetti a normativa | <p>Si tratta di materiali NORM/TENORM non prodotti dai processi non rientranti nell'allegato II del D.lgs. 101/2020 e s.m.i. e pertanto non soggetti all'applicazione del Titolo IV dello stesso decreto.</p> <p>Tali materiali dal punto di vista normativo non sono soggetti a restrizioni, ma possono comportare criticità di gestione per eventuali valori elevati di concentrazione di radioattività e/o per le eventuali procedure di monitoraggio presso altri impianti destinatari degli stessi rifiuti.</p> |
| NORM/TENORM soggetti a normativa | <p>Si tratta di materiali NORM/TENORM derivanti dai processi produttivi rientranti nell'allegato II del D.lgs. 101/2020 e s.m.i. e pertanto soggetti all'applicazione del Titolo IV dello stesso decreto.</p> <p>Tali materiali dal punto di vista normativo devono rispettare i livelli di esenzione previsti dallo stesso decreto e/o essere autorizzati all'allontanamento.</p> <p>Occorre pertanto che i rifiuti provenienti da queste attività siano accompagnati da opportune dichiarazioni, valutazioni ed analisi che ne attestino la conformità allo smaltimento.</p> |
| Medicali | I rifiuti contaminati con radionuclidi di origine medica per diagnostica o terapia con tempo di dimezzamento fisico inferiore a 75gg. saranno isolati e messi in quarantena in un'area dedicata in attesa del decadimento fino ai livelli di esenzione. |
| Artificiali | I rifiuti contaminati da radionuclidi artificiali, a parte il Cesio 137 dovuto all'incidente di Chernobyl, nonché le eventuali sorgenti radioattive rinvenute saranno isolate e fatte smaltire da soggetto autorizzato con oneri a carico del conferitore. |

Poiché le attività di verifica a seguito della segnalazione di anomalia comportano il fermo dell'automezzo, e l'intervento di operatori, di tecnici e dell'EdR, al fine di limitare e minimizzare l'impegno delle suddette risorse, è opportuno prevedere che i carichi di materiali che prevedibilmente possano contenere NORM/TENORM oppure provenienti da tipologie di impianti che già in passato abbiano presentato tali problematiche, siano già accompagnati da analisi radiometrica del carico prima dell'accesso agli impianti.

CONSERVAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

La documentazione di sorveglianza radiometrica va conservata per almeno 3 anni sia su supporto informatico che cartaceo, come da tabella seguente:

| | |
|---|--|
| Carta di controllo | Informatico (file excel) |
| Carta di controllo verifica e validazione annuale | Informatico (pdf) |
| Passaggi portale | Informatico (database Saphymo) cartaceo (stampa report) |
| Monitoraggi strumentazione manuale | Informatico (file pdf) e/o cartaceo |
| Report Interventi e comunicazioni | Informatico (file pdf) |

ALLEGATI

- FAC simile report passaggio portale
- FAC simile Carta di controllo portale

ACR di Reggiani Albertino SpA

Via Statale Nord, 162

Mirandola (MO)

-

Note:

Tel: -

Fax: -

Email: -

Numero passaggio:
1879

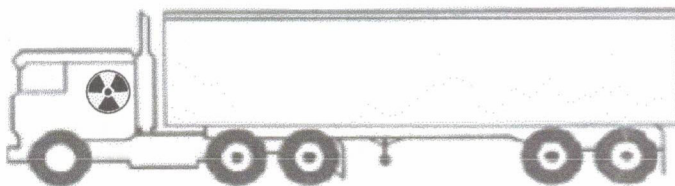
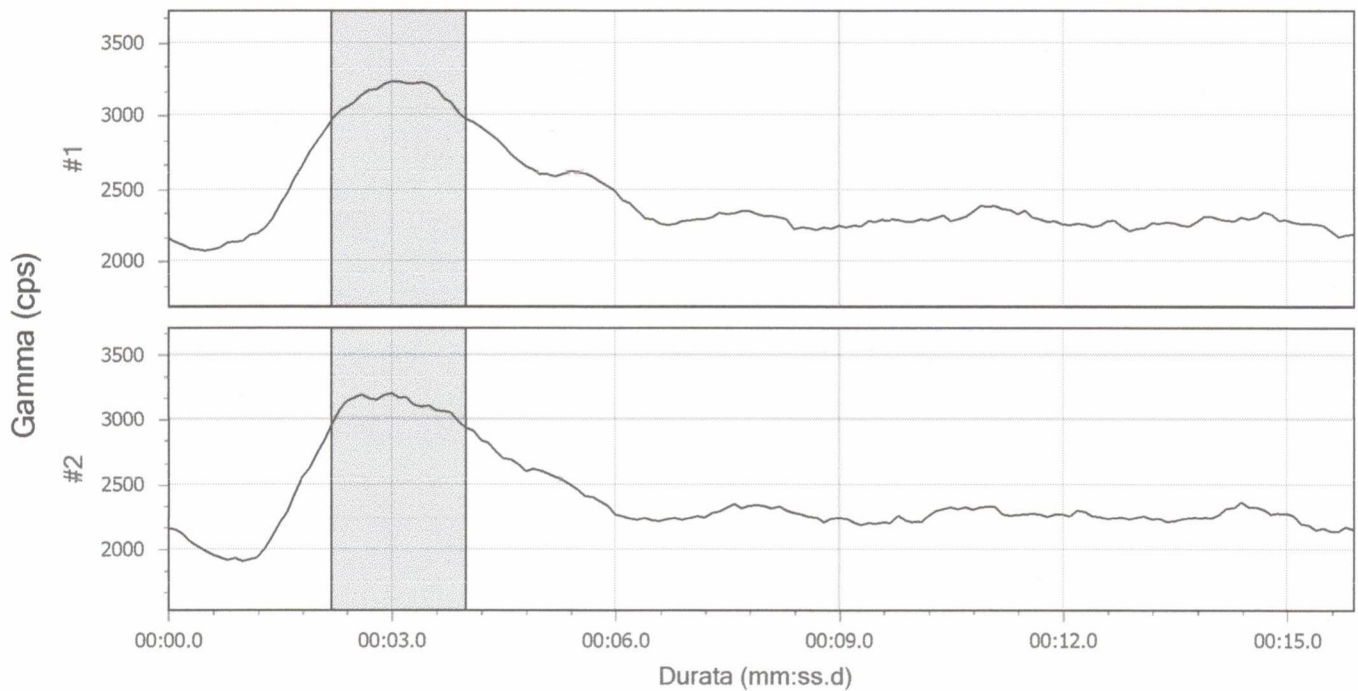
Data/Ora: 2021-11-10 12:57:39

Durata: 16 s

Velocità: 7 km/h

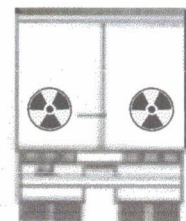
Allarme
GAMMA Rivelatori

| Rivelatore | BKG | BKG Ref | Soglia | Misura | Allarme |
|------------|------|---------|--------|--------|---------|
| #1 | 2278 | 2072 | 3037 | 2072 | NO |
| #2 | 2234 | 1908 | 2834 | 1908 | NO |
| Somma | 4513 | 4513 | 5938 | 6436 | SI |



Numero Veicolo:

Direzione:



Nome operatore:

