DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI

CECCHINA DI ALBANO LAZIALE (RM) – Via Ardeatina km 24,640

(41°68'81.4"N 12°61'27.0"E)

GESTIONE DELLE ANOMALIE RADIOMETRICHE RILEVATE SUI RIFIUTI IN INGRESSO

PROCEDURA OPERATIVA

Sigla						PO.GAR-01
Rev.	**Data**	**Descrizione**	**Redazione**	**Verifica**	**Approvazione**	**Stato**
0	12/10/2021	Emissione definitiva	Praeneste Consulting	A. Sarandrea	Ecoambiente S.r.l.	In essere

INDICE

1 SCOPO 3
2 DEFINIZIONI 4
3 ABBREVIAZIONI 5
4 FIGURE INTERESSATE E RESPONSABILITÀ 5
5 AREE INTERESSATE 7
6 DOTAZIONE DISPONIBILE 7
7 STRUMENTAZIONE 7
7.1 Sorgente di prova 8
8 MODALITÀ OPERATIVE 8
8.1 Avviamento e spegnimento del portale 8
8.2 Ingresso mezzi 8
8.3 Prima segnalazione dell'anomalia radiometrica 8
8.4 Conferma della positività radiometrica 9
8.4.1 Identificazione dei radionuclidi 10
8.4.2 Gestione dell'anomalia radiometrica di Livello 1 11
8.4.3 Gestione dell'anomalia radiometrica di Livello 2 12
8.5 Gestione dell'origine dell'anomalia radiometrica 12
8.5.1 Trattamento *ex-situ* 13
8.5.2 Trattamento *in-situ* 13
9 COMUNICAZIONI 14
10 MALFUNZIONAMENTO DEL PORTALE 14
11 VERIFICHE DI BUON FUNZIONAMENTO 15
11.1 Strumentazione fissa 15
11.2 Strumentazione portatile 15
12 REGISTRAZIONI E MODULISTICA 16
13 MODALITÀ DI REVISIONE DELLA PROCEDURA 16

ecoambiente
Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

1 SCOPO

La presente procedura ha lo scopo di descrivere:

- le modalità di gestione dei controlli radiometrici sui rifiuti in ingresso alla discarica per rifiuti non pericolosi di Cecchina di Albano Laziale gestita da Ecoambiente S.r.l. (di seguito *Discarica*);
- le modalità di gestione dei carichi risultati positivi;
- l'individuazione e la messa in sicurezza della/e porzioni di rifiuti responsabile/i delle anomalie radiometriche;
- l'identificazione dei radionuclidi responsabili delle anomalie radiometriche;
- le modalità di smaltimento nel rispetto dei termini di legge ed a garanzia della tutela dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente, delle porzioni di rifiuti responsabili delle anomalie radiometriche, ove del caso.

Sono presenti due "livelli di allarme", che danno luogo a procedure diverse in funzione del tempo di dimezzamento del radionuclide responsabile dell'anomalia radiometrica.

Essa riguarda inoltre:

- le modalità alternative di controllo in casi di indisponibilità della strumentazione fissa;
- le verifiche di buon funzionamento da effettuarsi sulla strumentazione fissa e su quella portatile, al fine della assicurazione della qualità delle misure rilevate.

ecoambiente
Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

2 DEFINIZIONI

Portale radiometrico	Impianto fisso per il monitoraggio radiometrico automatico dei materiali in ingresso agli impianti
Strumento Portatile	Strumento portatile con rivelatore a scintillazione per l'individuazione dell'anomalia radiometrica nei carichi in ingresso
Spettrometro	Strumento portatile con rivelatore NaI(Tl) o CsI(Tl) e tubo Geiger Mueller per l'identificazione del radionuclide responsabile dell'anomalia radiometrica
Sorgente Orfana	Sorgente radioattiva la cui attività è superiore, al momento della sua scoperta, al livello di esenzione stabilito all'allegato I del D.Lgs. 31 luglio 2020, n. 101[1], e che non è sottoposta a controlli da parte delle autorità o perché' non lo è mai stata o perché' è stata abbandonata, smarrita, collocata in un luogo errato, sottratta illecitamente al detentore o comunque trasferita a un nuovo detentore non autorizzato ai sensi del presente decreto.
Materiale Contaminato	Materiale accidentalmente contaminato e/o contenente radioattività, eventualmente trovato all'interno di carichi in ingresso allo stabilimento
Livello 1	Quando, a seguito della prima segnalazione di allarme, è rilevata la presenza di radionuclidi aventi tempo di dimezzamento inferiore a 75 giorni.
Livello 2	Quando, a seguito della prima segnalazione di allarme, è rilevata la presenza di radionuclidi aventi tempo di dimezzamento superiore a 75 giorni.
Anomalia radiometrica	È considerata tale la casistica nella quale il portale radiometrico o la strumentazione manuale segnalano un superamento delle rispettive soglie di allarme, non dovuto a falsi positivi e/o falsi allarmi.
Positività radiometrica	La porzione volumetrica di rifiuti all'interno della quale è possibile individuare i radionuclidi responsabili dell'anomalia radiometrica.
Report Controllo Radiometrico	Report stampabile che riassume i dati significativi relativi al passaggio di un mezzo attraverso il portale radiometrico (di seguito *Report*)
Transennamento	Delimitazione, effettuata mediante l'ausilio dello strumento portatile, di un'area all'interno della quale si trova una positività radiometrica
Limite di transennamento	Distanza dalla positività radiometrica oltre la quale risultino valori di dose non superiori a 500 nSv/h
Falso positivo	Un allarme segnalato ad un passaggio del carico attraverso un sistema fisso e non confermato dai passaggi successivi (UNI 10897:2016)
Falso allarme	Allarme ripetuto in più passaggi che porta alla necessità di verificare l'esistenza di una positività radiometrica nel carico. Le verifiche effettuate portano però alla esclusione della presenza di positività radiometriche (UNI 10897:2016).

[1] Decreto Legislativo 31 luglio 2020, n. 101. "Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordino della normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117."

ecoambiente
Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

3 ABBREVIAZIONI

AP Addetto alla Pesa

Autista Autista del mezzo interessato dalla positività radiometrica

CCTA Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente

DdA Documento di Accompagno

EDR Esperto Di Radioprotezione

FIR Formulario di Identificazione del Rifiuto

GT Gestore terzo (Società che si occupa della fornitura e del ritiro dei fusti di cui al Paragrafo 6)

MP Manutentore Portale (Società che ha fornito e che si occupa della manutenzione del Portale Radiometrico)

OC Organo di Controllo

OT Operatori Tecnici

RT Responsabile Tecnico (questa figura è definita tale unicamente nell'ambito delle attività di cui alla presente procedura)

SEDR Squadra di intervento dell'Esperto Di Radioprotezione

SRT Sostituto del Responsabile Tecnico (questa figura può sostituire RT in caso di assenza di quest'ultimo);

VVF Vigili del Fuoco

4 FIGURE INTERESSATE E RESPONSABILITÀ

Addetto alla Pesa

Provvede all'avviamento e allo spegnimento del portale;

Riceve le segnalazioni del portale ed avvia, ove del caso, la procedura;

Compila il Modulo 2;

Effettua le comunicazioni ai conferitori/trasportatori.

Autista del mezzo interessato dalla positività radiometrica

Si attiene alle indicazioni di AP, RT/SRT, EDR/SEDR movimentando il mezzo tra e nelle varie zone, in funzione dello stadio di applicazione della procedura.

Esperto Di Radioprotezione

Esegue gli interventi di manutenzione e verifica periodici previsti al Paragrafo 7;

Definisce le tempistiche di intervento;

Procede alle attività di individuazione, caratterizzazione, cernita e messa in sicurezza dell'anomalia radiometrica, anche mediante l'ausilio di SEDR;

Definisce le modalità di messa in sicurezza dell'anomalia radiometrica;

Compila il Modulo 3;

Mantiene i contatti con VVF nel caso di positività di Livello 2;

ecoambiente
Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

Provvede alla esecuzione delle attività finalizzate allo smaltimento in-situ delle positività radiometriche, secondo quanto riportato in 8.5.2;

Predispone le carte di controllo di cui ai punti 11.1e 11.2;

Effettua le verifiche periodiche di buon funzionamento sul portale, di cui al punto 11.1

Effettua le verifiche periodiche di buon funzionamento sulla strumentazione portatile di cui al punto 11.2, prima dell'utilizzo della stessa, se del caso.

Gestore Terzo

Fornisce, su richiesta di RT/SRT, i fusti omologati ONU da 12 e 60 litri;

Ritira, su richiesta di RT/SRT, i fusti omologati ONU da 12 e 60 litri, nei quali è stata isolata l'origine della positività radiometrica;

Attesta l'avvenuto smaltimento dell'origine della positività radiometrica isolata nei fusti omologati ONU da 12 e 60 litri, precedentemente ritirati.

Manutentore del Portale

Esegue gli interventi di manutenzione e verifica periodici previsti al Paragrafo 7;

Esegue gli interventi di manutenzione straordinaria di cui al Paragrafo 10.

Operatore Tecnico

Coadiuva EDR/SEDR durante le attività di cernita della porzione di rifiuti responsabile dell'anomalia radiometrica.

Responsabile Tecnico

Coordina le risorse interne allo stabilimento (AP, OT, SRT);

Assiste l'autista negli spostamenti del mezzo e provvede a transennare l'area nell'intorno del mezzo posto in Zona 2;

Mantiene i contatti con EDR/SEDR;

Compila il Modulo 1;

Trasmette il Modulo 3 alle figure di cui al Paragrafo 9, secondo le casistiche individuate;

Mantiene i contatti con GT nel caso di trattamento ex-situ dell'anomalia radiometrica;

Mantiene i contatti con MP;

Compila il Modulo 4;

Effettua le verifiche periodiche di buon funzionamento sulla strumentazione portatile di cui al punto 11.2, prima dell'utilizzo della stessa, se del caso.

Sostituto del Responsabile Tecnico

Svolge, su indicazione di RT ed in caso di indisponibilità dello stesso, le attività previste per RT.

Squadra di intervento dell'Esperto Di Radioprotezione

Procede, su indicazione di EDR, alle attività di individuazione, caratterizzazione, cernita e messa in sicurezza della porzione di rifiuti responsabile dell'anomalia radiometrica;

Compila il Modulo 3.

Effettua le verifiche periodiche di buon funzionamento sulla strumentazione portatile di cui al punto 11.2, prima dell'utilizzo della stessa, se del caso.

ecoambiente
Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

5 AREE INTERESSATE

- Zona 1: Area in cui insistono la pesa ed il portale radiometrico;
- Zona 2: Zona sosta veicoli risultati positivi al controllo radiometrico in attesa di ulteriore verifica;
- Zona 3: Zona di stoccaggio delle anomalie radiometriche isolate, in attesa di trattamento;
- Zona 4: Zona utilizzata per le attività di cernita.

L'ubicazione delle sei zone sopra indicate è identificata sulla planimetria riportata in Figura 12.

6 DOTAZIONE DISPONIBILE

Viene di seguito riportato un elenco della dotazione che deve essere resa disponibile ai fini dell'esecuzione delle attività oggetto della presente procedura.

- Nastri o catenelle colorate e paline per transennare l'area di rispetto in Zona 2;
- Cartelli di pericolo con il simbolo della radioattività;
- Fusti omologati ONU da 12 e/o 60 litri;
- Altri contenitori, trasportabili o scarrabili, di volume variabile e resistenti alle intemperie;
- Utensili di supporto, manuali (pala, rastrello) e meccanici (pala meccanica e benna a polipo).

7 STRUMENTAZIONE

All'ingresso della discarica è installato un portale radiometrico (SAPHYMO SAF-3000 D.A.F.).

Presso l'impianto è inoltre presente uno strumento portatile (SAPHYMO - SCINTO) - con rivelatore a scintillazione, custodito nell'ufficio pesa.

Il primo utilizzo dello stesso all'inizio di una giornata deve essere preceduto da una verifica di buon funzionamento secondo quanto riportato al successivo Punto 11.2.

Le caratteristiche della strumentazione citata sono riportate nella relativa documentazione custodita nell'ufficio pesa (manuali di istruzione ed uso, documentazione di collaudo e di verifica).

In mancanza di normative specifiche per le tarature e le manutenzioni dei portali radiometrici destinati al controllo dei rifiuti, si prenderanno a riferimento le parti applicabili della norma UNI 10897:2016: "*Carichi di rottami metallici - Rilevazione di radionuclidi con misure X e gamma*".

Per i sistemi di rilevazione a portale la norma sopra citata richiede, tra l'altro:

a) sensibilità nominale (riferita al ^{137}Cs) superiore a $80x10^{-3}$ s^{-1} $\mu Gy^{-1}h$ (riferito alla regione di interesse del ^{137}Cs definita come compresa tra 560 4e 760 keV)

b) segnalazione di allarme per valori di irraggiamento superiori ad un valore impostabile. La soglia deve essere tale da garantire un numero di falsi positivi non inferiore allo 0,1%;

c) presenza di una sorgente di prova da utilizzare per le verifiche di buon funzionamento;

d) controllo annuale a cura dell'Esperto Qualificato incaricato;

ecoambiente
Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

e) controllo semestrale di buon funzionamento del sistema dal costruttore/fornitore dell'impianto.

7.1 SORGENTE DI PROVA

Per l'effettuazione delle prove di buon funzionamento sarà utilizzata una sorgente di prova di ^{137}Cs del tipo Ts-9 da 9,25 kBq.

La sorgente sarà detenuta presso l'ufficio pesa in apposito armadio chiuso a chiave.

8 MODALITÀ OPERATIVE

8.1 AVVIAMENTO E SPEGNIMENTO DEL PORTALE

Alla ripresa dell'attività lavorativa settimanale, AP avvia il portale secondo le modalità previste nel relativo manuale.

Al termine della settimana lavorativa, ove applicabile, AP spegne il portale solo dopo il passaggio dell'ultimo mezzo.

8.2 INGRESSO MEZZI

Tutti i carichi di rifiuti in entrata transitano attraverso il portale radiometrico i cui rivelatori sono installati ai lati della pesa all'ingresso dell'impianto.

Durante il controllo è essenziale che i mezzi viaggino ad una velocità compresa tra 5 e 10 km/h e non effettuino pause/soste attraversando il portale.

Nel caso in cui, al primo passaggio, il portale generi una segnalazione di allarme, AP comunica all'autista di effettuare due ulteriori controlli attraverso il portale stesso. Il mezzo transita nuovamente sulla pesa nella direzione opposta al senso di ingresso (2° passaggio) e poi ripassa sulla pesa in entrata (3° passaggio). Al termine dei tre passaggi, l'autista si ferma nuovamente sulla pesa.

Durante i passaggi di cui sopra è conveniente che il portale non venga attraversato da altri mezzi, al fine di evitare errate attribuzioni dei report prodotti dallo stesso. Poiché il fondo ambientale viene influenzato dalla presenza di veicoli vicino ai rivelatori (per esempio di lato a fianco del portale), durante la misura i veicoli devono essere ad una distanza pari ad almeno 5 metri.

Prima di ognuna delle tre misurazioni da effettuare AP si accerta che il portale sia in condizioni di normale operatività.

Nel caso le ultime 2 misurazioni non confermino l'allarme, la casistica è riconducibile ad un falso positivo e dunque il carico viene accettato secondo le procedure in essere all'interno dell'impianto. Nel caso in cui l'allarme si ripeta, anche solo una volta, viene confermata l'anomalia radiometrica e si procede secondo quanto indicato nel seguito.

8.3 PRIMA SEGNALAZIONE DELL'ANOMALIA RADIOMETRICA

Di seguito il dettaglio degli step operativi che vengono svolti da AP, CT, RCI (o in sua assenza SRCI) ed EDR (o in sua assenza SEDR).

1) Alla prima segnalazione dell'anomalia radiometrica (almeno due dei tre passaggi risultati positivi) AP stampa i relativi report riportando sugli stessi la dicitura "*PRIMO CONTROLLO - PASSAGGIO 1 - PASSAGGIO 2 - PASSAGGIO 3*";
2) AP assegna un numero identificativo alla positività, compilando la prima riga disponibile nel Modulo 1 "*Registro ritrovamenti*" (MR.GAR-01.02, fac-simile riportato in Figura 2), per le informazioni richieste nelle colonne recanti l'intestazione "*Prima segnalazione dell'anomalia radiometrica*";

ecoambiente
Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

NOTA – Al fine di garantire la riferibilità della documentazione inerente a una anomalia, il numero progressivo da utilizzare deve rispettare la sintassi nnn/aa dove "nnn" è un numero che va da 001 (prima positività rilevata nell'anno in corso) a crescere, mentre "aa" sono le ultime due cifre dell'anno in corso.

3) AP contatta CT richiedendone l'intervento;

4) AP contatta RT/SRT e comunica la rilevazione della positività radiometrica indicando il conferitore e l'intensità del segnale (dovrà essere indicato il valore della lettura del "Canale 1+2" risultata più alta nei tre passaggi). Inoltre:

   4A) RT/SRT comunica a EDR/SEDR la rilevazione della positività radiometrica riportando le informazioni ricevute da AP e richiedendo una data di intervento. Il primo contatto viene eseguito a mezzo telefono. In caso di momentanea irraggiungibilità telefonica di EDR/SEDR, la comunicazione viene effettuata a mezzo e-mail;

   4B) ricevuta la comunicazione, EDR o SEDR (dopo averla concordata con EDR) comunica data e ora di intervento;

   4C) RT/SRT comunica ad AP la data di intervento prevista. Nel caso di momentanea irraggiungibilità telefonica di EDR/SEDR, RT/SRT ne dà comunicazione ad AP, provvedendo a comunicare la data di intervento non appena nota;

NOTA – Il caricamento dei dati inerenti a una anomalia, in formato elettronico sul Modulo 1, disponibile su cloud "DROPBOX®" ed accessibile ad EDR/SEDR, è da considerarsi equivalente alle comunicazioni di cui sopra.

5) In attesa dell'arrivo di CT, AP chiede all'autista di uscire dalla pesa ed attendere;

6) Al suo arrivo, CT invita l'autista a seguirlo e a portare il mezzo in Zona 2;

7) Arrivati in Zona 2, CT assiste l'autista nel posizionamento del mezzo, provvedendo a transennare l'area nell'intorno dello stesso con gli appositi dispositivi (paline e nastri o catenelle) avendo cura, mediante l'ausilio dello strumento portatile, che al di fuori della stessa vengano rilevati valori non superiori a 500 nSv/h. Tale attività dovrà essere eseguita in "avvicinamento" in modo da evitare esposizioni indebite;

8) Al termine di queste operazioni, CT accompagna l'autista presso la pesa, lo invita a lasciare l'impianto e comunica ad AP l'avvenuto posizionamento del mezzo in Zona 2;

9) AP provvede a compilare il Modulo 2 "*Misure Radioattività*" (MR.GAR-01.02, fac-simile riportato in Figura 2), e ad annotare sul FIR/DdA nello spazio riservato alle annotazioni il seguente testo "*MEZZO POSTO IN ZONA DI SOSTA CONTROLLATA PER POSITIVITÀ RADIOMETRICA IN ATTESA DI ULTERIORE VERIFICA*";

10) AP stampa e firma il Modulo 2, crea una nuova cartella sul cloud e salva all'interno della stessa le scansioni del Modulo 2, del FIR/DdA di cui al Punto precedente e dei Report del primo controllo, avvisando RT/SRT della disponibilità dei documenti;

11) RT/SRT, eventualmente tramite AP, invia al conferitore e, nel caso si tratti di soggetti diversi, al trasportatore, una e-mail (o un fax nel caso in cui la connessione non fosse disponibile) cui vengono allegati i documenti di cui al Punto precedente per avvisarli dell'accaduto, indicando la data prevista di intervento di EDR/SEDR e richiedendo per quella data la presenza di un autista che possa movimentare il mezzo; nel caso di irraggiungibilità telefonica di EDR/SEDR, AP riporta sul Modulo 2 che tale data sarà comunicata non appena disponibile, provvedendo poi ad aggiornare la comunicazione, non appena nota la data di intervento;

12) AP archivia nell'apposito contenitore tutto quanto relativo alla positività e prodotto fino a questo punto (FIR/DdA, Report Primo controllo, Modulo 2).

8.4 CONFERMA DELLA POSITIVITÀ RADIOMETRICA

NOTA – Nel caso, in corrispondenza della presenza di EDR/SEDR in stabilimento, entri nello stesso un mezzo che risulti positivo al portale, ed EDR/SEDR stabilisca di "lavorare" subito il mezzo, non risulta necessario procedere ai passaggi di conferma di cui al presente paragrafo.

ecoambiente
Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

In corrispondenza della data precedentemente comunicata, presente EDR o SEDR:

1) AP richiede all'autista di ripetere la procedura di passaggio attraverso il portale (cfr. Paragrafo 8.2).
2) AP stampa il/i report e riporta sugli stessi la dicitura "CONFERMA" e li allega alla documentazione precedentemente archiviata;
3) Nel caso la prima delle tre misurazioni confermi l'anomalia radiometrica, le attività proseguono dal Punto 8);
4) In caso contrario devono essere effettuati 3 passaggi attraverso il portale. Qualora nessuna delle tre misurazioni effettuate segnali nuovamente l'anomalia radiometrica, AP procede all'accettazione del carico e all'avvio dello stesso a lavorazione (in questo caso le attività proseguono dal Punto 5); nel caso in cui anche una sola delle 3 misurazioni confermi l'anomalia radiometrica, le attività proseguono dal Punto 8);
5) EDR/SEDR compila il Modulo 3 "*Gestione positività radiometrica*" (MR.GAR-01.03 – fac-simile riportato nelle Figure 3 e 4) e lo consegna a RT/SRT;
6) RT/SRT, sulla base della documentazione ricevuta, compila il Modulo 1 e provvede ad archiviare la documentazione stessa;
7) RT invia il Modulo 3 alle figure di cui al successivo Paragrafo 9.

8.4.1 IDENTIFICAZIONE DEI RADIONUCLIDI

Nel caso almeno una delle tre misurazioni evidenzi la persistenza dell'anomalia radiometrica:

8) AP invita l'autista a portare il mezzo in Zona 2 e ad attendere l'arrivo di EDR/SEDR;
9) EDR o SEDR (su indicazione di EDR), mediante l'ausilio dello strumento portatile presente in stabilimento e sulla base del contenuto dei report prodotti dal portale, individua la zona del mezzo nella quale è presente la porzione di rifiuti responsabile dell'anomalia radiometrica;
10) EDR o SEDR (su indicazione di EDR), mediante spettrometro portatile individua il radionuclide responsabile dell'anomalia, scansionando la zona individuata al Punto 9).

NOTA – Lo strumento portatile presente in stabilimento viene utilizzato per l'individuazione della zona contenente la positività radiometrica in quanto, sebbene meno preciso dello spettrometro portatile, è caratterizzato da un tempo di risposta più basso, comportando dunque una minore esposizione di EDR/SEDR.

11) Nel caso in cui EDR/SEDR verifichi la presenza di radionuclidi aventi tempo di dimezzamento inferiore a 75 giorni (Livello 1), le attività proseguono dal Punto 12). Nel caso in cui EDR/SEDR verifichi la presenza di radionuclidi aventi tempo di dimezzamento superiore a 75 giorni (Livello 2), le attività proseguono dal Punto 20). Nel caso in cui il livello del segnale sia tale da non permettere l'identificazione del radionuclide dall'esterno del mezzo, EDR/SEDR richiede all'autista di scaricare a terra porzioni successive di rifiuti fino ad individuare un segnale sufficiente da permettere l'identificazione del radionuclide responsabile dell'anomalia.

A prescindere dalla casistica riscontrata, nel caso di attività di cernita, prima di procedere alle stesse EDR/SEDR stabilisce, sulla base dei valori rilevati mediante strumentazione portatile, se sia opportuno rimandare le attività stesse a nuova data, al fine di evitare esposizioni indebite.

In questo caso EDR, o SEDR sentito EDR, definiscono una nuova data e ne danno comunicazione a RT/SRT, che provvede a darne comunicazione, al conferitore e al trasportatore.

NOTA – Nella casistica di cui sopra in quelle situazioni ove il prolungamento della sosta possa risultare in una criticità nel servizio di raccolta, l'intero carico può essere, con le dovute precauzioni e sotto la supervisione di EDR/SEDR, trasferito in un apposito cassone scarrabile per le successive attività di cernita.

ecoambiente
Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

8.4.2 GESTIONE DELL'ANOMALIA RADIOMETRICA DI LIVELLO 1

Nel caso in cui EDR/SEDR stabilisca di procedere alla cernita, le relative attività dovranno essere eseguite in Zona 4. Dovrà essere presente un OT con pala meccanica o benna a polipo.

Durante tutte le fasi della cernita è cura di EDR/SEDR impartire istruzioni ad OT e all'autista del mezzo, in modo che gli stessi non siano esposti ad un rateo di dose superiore a 500 nSv/h.

Possono essere individuate le seguenti fasi:

12) Tenendo conto della posizione individuata in precedenza, EDR/SEDR chiede all'autista di iniziare a scaricare a terra una porzione di materiale;

13) EDR/SEDR verifica, mediante lo strumento portatile presente in stabilimento, se il materiale scaricato a terra presenti anomalie radiometriche. In caso negativo ne dispone l'allontanamento e il rientro nelle normali lavorazioni. In caso positivo procede, eventualmente con l'aiuto della pala meccanica movimentata da OT e/o degli utensili in dotazione, alla individuazione e separazione della porzione di rifiuti responsabile dell'anomalia radiometrica. Verificato che il resto della porzione scaricata a terra non presenti ulteriori anomalie radiometriche (in caso contrario procede fino alla separazione di tutte le porzioni responsabili dell'anomalia), ne dispone l'allontanamento e il rientro nelle normali lavorazioni;

14) il materiale non ancora scaricato viene fatto ripassare attraverso il portale per verificare l'assenza di eventuale ulteriore contaminazione, secondo le modalità di cui ai Punti 3) e 4):

24A) nel caso in cui il portale segnali ancora un'anomalia, AP stampa i/il report riportando la dicitura "*VERIFICA INTERMEDIA N. XX*" e si procede nuovamente con le operazioni sopra descritte fino a che non vi siano più segnalazioni di allarme;

24B) nel caso in cui il portale non generi segnalazioni di allarme, AP stampa i report riportando sugli stessi la dicitura "*VERIFICA FINALE*", tale report viene allegato al FIR/DdA, il restante carico viene avviato alle normali lavorazioni e l'operazione di bonifica del carico può considerarsi conclusa.

15) Nel caso in cui durante le attività di cernita tutto il carico venga depositato a terra, il mezzo può lasciare l'impianto senza la necessità di ulteriori passaggi attraverso il portale. AP procede all'accettazione del carico, e l'operazione di bonifica può considerarsi conclusa.

16) EDR, o SEDR (su indicazione di EDR), provvede alla messa in sicurezza della porzione di rifiuti contenenti l'anomalia radiometrica, secondo modalità diverse in funzione:

- del radionuclide identificato;
- dell'attività misurata;
- della quantità di materiale interessato.

La messa in sicurezza può avvenire:

- nei fusti di cui al Paragrafo 6;
- in altri contenitori opportunamente identificati;
- in cassoni scarrabili o similari.

Nel caso l'anomalia venga confezionata in fusti o altri contenitori, gli stessi vengono posti in Zona 3.

ecoambiente
Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

Nel caso l'anomalia venga posta in un cassone scarrabile o similari, gli stessi dovranno essere posizionati in Zona 2 ed eventualmente transennati.

Se la messa in sicurezza avviene in contenitori diversi dai fusti di cui al Paragrafo 6, gli stessi dovranno essere appositamente etichettati, mediante un'etichetta plastificata, un cui modello viene di seguito riportato;

Identificativo Positività:	**Data di confezionamento:**
Dose a contatto [µSv/h]:	Dose a 100 cm [nSv/h]:
Radionuclide:	Firma di EDR / SEDR
ecoambiente	

17) Al termine di tutte le attività EDR/SEDR compila il Modulo 3 e lo consegna a RT, che lo allega alla documentazione precedentemente archiviata;

NOTA – È in questa fase che EDR o SEDR (su indicazione di EDR) definisce, di concerto con RT/SRT, le modalità di gestione dell'origine dell'anomalia radiometrica, compilando il Modulo 3 per la relativa parte. In particolare, nel caso si opti per il trattamento *in-situ* (vedi Paragrafo 8.5.2), sul Modulo 3 dovrà essere indicata la data in corrispondenza della quale verificare l'avvenuto decadimento.

18) RT/SRT, sulla base della documentazione ricevuta, termina la compilazione del Modulo 1 e provvede ad archiviare la documentazione stessa;

19) RT invia il Modulo 3 alle figure di cui al successivo Paragrafo 9.

8.4.3 GESTIONE DELL'ANOMALIA RADIOMETRICA DI LIVELLO 2

In caso di presenza di radionuclidi con tempo di dimezzamento superiore a 75 giorni:

20) EDR/SEDR richiede all'autista, di posizionare nuovamente il mezzo in Zona 2, qualora l'identificazione sia avvenuta direttamente dall'esterno del mezzo; in caso contrario provvede a confinare la porzione di rifiuti interessata e ad una prima messa in sicurezza del materiale;

21) EDR contatta VVF telefonando al Comando Provinciale di Roma (115), chiedendo del Nucleo NBCR e comunicando l'accaduto ed il temporaneo posizionamento del mezzo in Zona 2, o nel caso sia stato necessario scaricare a terra parte o tutti i rifiuti per procedere all'identificazione, la posizione della porzione di rifiuti responsabile dell'anomalia radiometrica;

22) di seguito si procede secondo le indicazioni concordate tra EDR e VVF ed in attuazione delle disposizioni legislative in materia di ritrovamento di sorgenti orfane.

In questa fase, qualora EDR lo ritenga necessario, può richiedere la collaborazione di SEDR.

8.5 GESTIONE DELL'ORIGINE DELL'ANOMALIA RADIOMETRICA

Ad esclusione delle anomalie radiometriche responsabili di allarmi di Livello 2, per le quali la gestione viene stabilita di volta in volta tra EDR e VVF, negli altri casi è cura di EDR stabilire le modalità di gestione delle stesse.

ecoambiente
Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

In particolare EDR, sulla base delle seguenti informazioni:

- radionuclide identificato;
- livello di dose associato alla singola anomalia;
- livello di dose associato alla totalità delle anomalie confinate in Zona 3 (dose al perimetro);

ed eventualmente di altre che di volta in volta riterrà significative, dispone in merito alle modalità di gestione della o delle porzioni di rifiuti all'origine delle anomalie stesse. In linea generale EDR può disporre:

- l'invio e il successivo smaltimento ad opera di gestori terzi autorizzati (*trattamento ex-situ*);
- l'avvio a lavorazione a seguito di decadimento (*trattamento in-situ*).

8.5.1 TRATTAMENTO *EX-SITU*

Nel caso in cui EDR disponga per il trattamento ex-situ, la porzione di rifiuti confinata deve necessariamente essere confezionata nei fusti di cui al Paragrafo 6.

23) EDR comunica a RT la necessità di invio ex-situ;
24) RT contatta GT e concorda una data per il ritiro;
25) All'avvenuto ritiro RT compila il Modulo 3 per la relativa parte;
26) RT termina la compilazione del Modulo 1 per la relativa parte.

8.5.2 TRATTAMENTO *IN-SITU*

Nel caso in cui EDR abbia disposto per il trattamento in-situ, si procede come di seguito indicato:

27) Alla data prevista (o successiva), presente EDR/SEDR, la porzione di rifiuti viene nuovamente verificata. La verifica può avvenire per mezzo della strumentazione portatile (quella presente in stabilimento o quella di EDR) o facendo transitare la porzione di rifiuti attraverso il portale; mentre nel primo caso è necessaria la presenza di EDR, nel secondo caso è sufficiente la presenza di SEDR.
28) In entrambi i casi, verificata l'assenza di segnalazioni apprezzabilmente superiori al fondo ambientale, EDR/SEDR dispone l'avvio a lavorazione del materiale.
29) In caso contrario EDR o SEDR (su indicazione di EDR) stabiliscono una nuova data in corrispondenza della quale verificare l'avvenuto decadimento; in questo caso, alla data stabilita si procederà nuovamente secondo quanto riportato al Punto 27).
30) Al termine delle attività EDR/SEDR compila il Modulo 3 per la relativa parte e lo consegna a RT, che lo allega al FIR/DdA.
31) RT termina la compilazione del Modulo 1 per la relativa parte.

ecoambiente
Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

9 COMUNICAZIONI

Viene di seguito riportata una tabella riepilogativa dei soggetti cui RT deve comunicare le anomalie radiometriche di Livello 1 o di Livello 2.

Autorità	Modalità di invio		Livello 1	Livello 2
Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente Reparto Operativo – Sezione Inquinamento da Sostanze Radioattive	e-mail	cctaisrsz@carabinieri.it	invio Modulo 3	invio Modulo 3
Vigili del Fuoco	e-mail	salvatore.corrao@vigilfuoco.it nucleonbcr.roma@vigilfuoco.it	invio Modulo 3	-
	telefono	115	-	X
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	e-mail-pec	sedediroma@arpalazio.legalmailpa.it	Invio Modulo 3	Invio Modulo 3

In caso di Livello 1 le comunicazioni devono essere effettuate da RT al termine della compilazione del Modulo 3 da parte di EDR e/o SEDR a seguito del decadimento (cfr. Punto 5)) o a seguito dell'identificazione dei radionuclidi (cfr. Punto 17)).

In caso di Livello 2, secondo quanto descritto al Paragrafo 8.4.3., la comunicazione a VVF deve essere effettuata nel minor tempo possibile. In questo caso, VVF provvederà ad attuare le procedure ritenute necessarie, avvalendosi eventualmente della collaborazione di EDR (con il supporto di SEDR se ritenuto necessario), ad ottemperare alle disposizioni legislative in materia di sorgenti orfane. A seguito dell'intervento (diretto o indiretto) di VVF, una volta compilato il Modulo 3 da parte di EDR, RT provvederà all'invio dello stesso a CCTA a ARPA.

10 MALFUNZIONAMENTO DEL PORTALE

In caso venga rilevato il malfunzionamento o il funzionamento anomalo del portale:

32) AP ne dà comunicazione a RT/SRT.
33) RT/SRT contatta MP fornendo le informazioni necessarie alla diagnosi dell'anomalia e verificando la possibilità di ripristinare la funzionalità dello stesso utilizzando il kit di manutenzione presente in stabilimento.
34) In caso sia possibile, RT/SRT esegue o fa eseguire le attività indicate da MP ai fini del ripristino.
35) A ripristino avvenuto RT/SRT annota il guasto sul Modulo 4 "*Registro anomalie portale radioattività*" (MR.GAR-01.04 – fac-simile riportato in Figura 5).
36) In caso non sia possibile ripristinare la funzionalità del portale con quanto disponibile in stabilimento, RT/SRT richiede un intervento di MP nel più breve tempo possibile.
37) RT/SRT contatta inoltre EDR/SEDR, per avvisarlo dell'accaduto e delle tempistiche di intervento concordate.
38) EDR stabilisce le modalità alternative per il controllo e le comunica direttamente o per il tramite di SEDR a RT/SRT.
39) RT/SRT annota il guasto sul Modulo 4 "*Registro anomalie portale radioattività*" (MR.GAR-01.04 – fac-simile riportato in Figura 5).
40) All'avvenuta riparazione del portale RT/SRT completa la compilazione del Modulo 4 per la relativa parte, indicando data e tipo di riparazione effettuata.

ecoambiente
Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

11 VERIFICHE DI BUON FUNZIONAMENTO

Si intende per verifica di buon funzionamento (o controllo di qualità) un controllo, effettuato mediante una idonea sorgente radioattiva di prova (vedere Paragrafo 7.1), per verificare che lo strumento, una volta esposto alla sorgente, indichi, entro una certa tolleranza, il valore di riferimento determinato.

Ai fini della esecuzione delle verifiche di buon funzionamento della strumentazione fissa e portatile è necessario che siano predisposte ed aggiornate, quando necessario, le relative carte di controllo.

Ai fini della predisposizione delle carte di controllo è necessario eseguire una serie di attività finalizzate alla inizializzazione delle stesse, in termini di definizione dei "limiti di accettabilità".

Le modalità operative di tali attività, eseguite da parte di EDR con frequenza annuale, esulano dagli scopi della presente procedura, sebbene i risultati delle stesse siano forniti in moduli riassuntivi (MR.CC-01) un cui Fac-simile è riportato in Figura 6 e Figura 7.

Una volta ricevuti da EDR, è cura di RT provvedere ad inserire tali risultati (soglia superiore e inferiore dell'intervallo di accettabilità) nelle relative carte di controllo un cui fac-simile è riportato in Figura 8 (MR.GAR-01.05 per la strumentazione fissa) e in Figura 9 e Figura 10 (MR.GAR-01.06 per la strumentazione portatile).

11.1 STRUMENTAZIONE FISSA

Fermo restando che la predisposizione e l'inizializzazione annuale dei relativi limiti di controllo è ad opera di EDR, la verifica di buon funzionamento della strumentazione fissa, da eseguirsi con frequenza bimestrale, può essere effettuata da EDR, SEDR o RT e deve essere portata a termine per ognuna delle due sonde che costituiscono il portale.

Questa consiste in:

- mettere in opera lo strumento seguendo accuratamente le istruzioni del manuale d'uso predisposto dal costruttore;
- effettuare una lettura strumentale del fondo naturale e registrare il dato nel modulo MR.GAR-01.05 (M_{Fi});
- effettuare una lettura strumentale utilizzando la sorgente di prova (la stessa utilizzata in fase di inizializzazione) e registrare il dato nel modulo MR.GAR-01.05 (M_{Li});
- Sottrarre il primo valore dal secondo, e verificare che tale differenza (M_{Si}) sia contenuta tra gli estremi dell'intervallo di accettabilità riportato nel modulo MR.GAR-01.05 (M_S-3σ e M_S+3 σ);
- In caso di esito negativo, dopo aver ripetuto la procedura per controllo ed aver ottenuto lo stesso esito, valutare di sottoporre lo strumento a eventuali riparazioni, successiva taratura e ridefinizione dell'intervallo di accettabilità.

Risulta opportuno evidenziare che qualora i dati di cui sopra siano inseriti nel formato elettronico del modulo MR.GAR-01.05, il confronto e la valutazione dell'esito vengono eseguiti in automatico dal file stesso.

11.2 STRUMENTAZIONE PORTATILE

Analogamente a quanto visto per la strumentazione fissa, fermo restando che la predisposizione e l'inizializzazione annuale dei relativi limiti di controllo è ad opera di EDR, la verifica di buon funzionamento della strumentazione portatile, da eseguirsi con frequenza prima di ogni utilizzo, può essere effettuata da EDR, SEDR o RT.

Questa consiste in:

- mettere in opera lo strumento seguendo accuratamente le istruzioni del manuale d'uso predisposto dal costruttore;
- effettuare una lettura strumentale del fondo naturale e registrare il dato nel modulo MR.GAR-01.06 (M_{Fi});

ecoambiente
Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

- effettuare una lettura strumentale utilizzando la sorgente di prova (la stessa utilizzata in fase di inizializzazione) e registrare il dato nel modulo MR.GAR-01.06 (M_{Li});
- Sottrarre il primo valore dal secondo, e verificare che tale differenza (M_{Si}) sia contenuta tra gli estremi dell'intervallo di accettabilità riportato nel modulo MR.GAR-01.06 (M_S-3σ e M_S+3 σ);
- In caso di esito negativo, dopo aver ripetuto la procedura per controllo ed aver ottenuto lo stesso esito, valutare di sottoporre lo strumento a eventuali riparazioni, successiva taratura e ridefinizione dell'intervallo di accettabilità.

Risulta opportuno evidenziare che qualora i dati di cui sopra siano inseriti nel formato elettronico del modulo MR.GAR-01.06, il confronto e la valutazione dell'esito vengono eseguiti in automatico dal file stesso.

12 REGISTRAZIONI E MODULISTICA

Tutte le registrazioni effettuate nell'ambito dell'implementazione della presente procedura, sono mantenute per 5 anni. Vengono di seguito riportati i fac-simile dei moduli predisposti per mantenere traccia delle registrazioni di cui alla presente procedura.

13 MODALITÀ DI REVISIONE DELLA PROCEDURA

La presente procedura è costituita dalla presente parte testuale nonché dai vari moduli citati e riportati di seguito.

Sia la parte testuale che i moduli possono essere revisionati singolarmente.

All'atto della revisione di uno o più componenti della procedura, prima del Punto 1, dovrà essere inserita una nota di revisione che riporti il riferimento alla revisione precedente e che la annulli esplicitamente. Un esempio di nota di revisione è il seguente:

***NOTA DI REVISIONE** – Il presente documento è la revisione 1 dello stesso emesso in data XX/XX/20XX come revisione 0. Il presente documento annulla e sostituisce il precedente. Oggetto della revisione è stato …*

Al fine di tenere traccia di quale sia l'ultima revisione in essere per i diversi componenti della procedura è necessario, all'atto della revisione della procedura o di un modulo, riportarne gli estremi nel Modulo 7 (MR.GAR-01.07, fac-simile riportato in Figura 11). Il modulo deve poi essere stampato ed allegato (alla fine) alla versione cartacea della presente procedura.

ecoambiente
Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

GESTIONE DELLE ANOMALIE RADIOMETRICHE SUI RIFIUTI IN INGRESSO

Riferimento: PO.GAR-01 Rev. 0 del 05/08/2021

MR.GAR-01.01 Modulo 1: Registro ritrovamenti Pagina 1

Prima segnalazione dell'anomalia radiometrica							Conferma della positività														Gestione dell'anomalia							06/08/21 Attività totale alla data di cui sopra 0,00 Attività parziale alla data di cui sopra	NOTE
															Verifiche Misure N. (L'ultima casella compilata costituisce la "Verifica finale" che attesta l'assenza di anomalie radiometriche nel carico residuo)							Per smaltimento ex situ			Per smaltimento in situ					
N° Progressivo positività	Data e ora allarme	Conferitore	Sportello	Targa automezzo // rimorchio	N° FIR // DdA	Primo controllo Report Portale Misure N°	DATA PREVISTA CONFERMA	Data e ora conferma	Conferma Misure N°	Esito	Radionuclide	Tempo di dimezzamento [g]	Livello rilevato (1 // 2)				Tipologia di origine del reperto	data di confezionamento	Identificativo contenitore	Emissione rilevata a contatto [µSv/h]	Emissione rilevata a 1 m [nSv/h]	Attività stimata [MBq]	Modalità di smaltimento	data di ritiro:	Data prevista per la verifica di decadimento (A=0,05 MBq)	Data effettiva di verifica di decadimento	Esito verifica	Trattamento a seguito esito verifica		

ecoambiente

Figura 1 - MR.GAR-01.01 - Modulo 1 – Registro ritrovamenti

ecoambiente

Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

GESTIONE DELLE ANOMALIE RADIOMETRICHE SUI RIFIUTI IN INGRESSO

Riferimento: PO.GAR-01 Rev. 0 del 05/08/2021

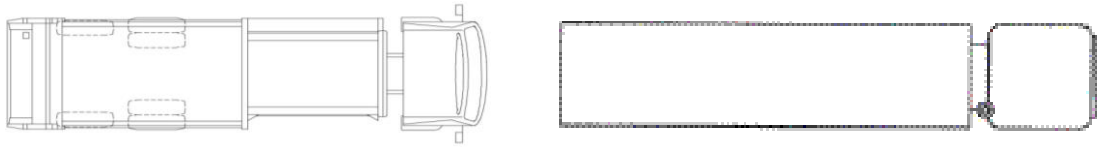
MR.GAR-01.02 Misure di radioattività con il portale Pagina 1 di 1

NUMERO PROGRESSIVO POSITIVITÀ (nnn/aa)

DATI GENERALI

Data e ora di ingresso:	Produttore:
FIR / DdA:	Trasportatore:
Targa Automezzo / Rimorchio: (ove applicabile)	Intensità del segnale [cps] Inserire il valore max "canale 1+2"

DESCRIZIONE POSIZIONE ANOMALIA (segnare con una croce sulla base delle indicazioni del portale)



PRIMI PROVVEDIMENTI ADOTTATI (barrare le operazioni svolte)

- ☐ Stampa dei Report Controllo Radiometrico
- ☐ Mezzo posizionato in Zona 2
- ☐ Comunicato a RT
- ☐ Altro (specificare)

ANNOTAZIONI

- ☐ Non appena nota, Vi sarà comunicata la data prevista per il prosieguo delle operazioni
- ☐ A seguito di contatti con EDR // SEDR la data prevista per il prosieguo delle operazioni è stata fissata al alle ore
- ☐ Altro (specificare):

* In corrispondenza della data indicata è richiesta la presenza dell'autista per movimentare il mezzo. È inoltre invitato il produttore del rifiuto ad assistere al prosieguo delle operazioni.

ALLEGATI: 1. Report Controllo Radiometrico 2. FIR / DdA	**Firma Addetto alla Pesa (Nome e firma)**

ecoambiente

Figura 2 - MR.GAR-01.02 - Modulo 2 – Misure di radioattività

ecoambiente

Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

GESTIONE DELLE ANOMALIE RADIOMETRICHE SUI RIFIUTI IN INGRESSO

Riferimento: PO.GAR-01 Rev. 0 del 05/08/2021

MR.GAR-01.03 Modulo 3: Gestione anomalia radiometrica Pagina 1 di 2

NUMERO PROGRESSIVO POSITIVITÀ (nnn/aa)

DATI RELATIVI ALLA POSITIVITÀ RADIOMETRICA

DATA E ORA PRIMO ALLARME REPORT PORTALE / CONTROLLO MANUALE N°

Conferitore Trasportatore

FIR/DdA N. del

Targa Automezzo / Targa Rimorchio (ove applicabile)

CONFERMA POSITIVITÀ RADIOMETRICA

DATA E ORA CONFERMA REPORT PORTALE / CONTROLLO MANUALE N°

ESITO (barrare) ☐ Decadimento sotto i limiti di rilevabilità del portale ☐ Positività radiometrica confermata

AZIONI INTRAPRESE (barrare)

☐ Il carico è stato avviato al conferimento a seguito di decadimento (in tal caso le restanti parti del presente modulo non devono essere compilate)

☐ Si è proceduto all'identificazione dei radionuclidi responsabili dell'anomalia radiometrica

☐ Altro (specificare):

Firma di EDR / SEDR

IDENTIFICAZIONE DEI RADIONUCLIDI

Radionuclide LIVELLO (barrare) 1 ☐ 2 ☐ Non determinabile (*) ☐

Dose a contatto del mezzo [µSv/h] Dose a 100 cm dal mezzo [nSv/h]

AZIONI INTRAPRESE (barrare)

☐ Il carico viene sottoposto a cernita ai fini dell'identificazione del/dei radionuclidi responsabili dell'anomalia radiometrica e della definizione del livello di allarme (*)

Radionuclide LIVELLO (barrare) 1 ☐ 2 ☐

☐ Il carico viene sottoposto a cernita ai fini dell'isolamento dell'anomalia radiometrica

☐ Il carico viene posto nuovamente in zona di sosta controllata. Il prosieguo delle operazioni è previsto in data ..... alle ore .....

☐ Sono stati contattati i VVF (Livello 2) e sono state ricevute le seguenti indicazioni (specificare):

EVENTUALI VERIFICHE INTERMEDIE / VERIFICA FINALE

☐ REPORT PORTALE N°

☐ Nessuna - mezzo svuotato durante la cernita

(*) - Da selezionare nel caso il valore di dose rilevato esternamente al mezzo non permetta il riconoscimento univoco del radionuclide

Firma di EDR / SEDR

DATI RELATIVI ALLA CERNITA

DATA ORA

TIPOLOGIA DEL REPERTO

☐ Stoffa ☐ Materiale di origine naturale da attività di spazzamento stradale

☐ Pannolini ☐ Materiale di origine naturale da attività di demolizione

☐ Tovaglioli ☐ Materiale di origine naturale

☐ Garze ☐ Altro (specificare):

Firma di EDR / SEDR

Figura 3 - MR.GAR-01.03 - Modulo 3 – Gestione anomalia radiometrica – Pagina 1 di 2

Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

GESTIONE DELLE ANOMALIE RADIOMETRICHE SUI RIFIUTI IN INGRESSO

Riferimento: PO.GAR-01 Rev. 0 del 05/08/2021

MR.GAR-01.03 Modulo 3: Gestione anomalia radiometrica Pagina 2 di 2

NUMERO PROGRESSIVO POSITIVITÀ (nnn/aa)

DATI RELATIVI ALL'ANOMALIA RADIOMETRICA CONFEZIONATA

Peso approssimativo (indicare unità di misura)

Dose a contatto [µSv/h]

Dose a 100 cm [nSv/h] Attività stimata [Mbq]:

TIPOLOGIA CONTENITORE
- ☐ FUSTO N°
- ☐ FUSTO PROVVISORIO IDENTIFICATO COME
- ☐ ALTRO (specificare):

Posizionamento:

Dose max al contorno della zona perimetrata (indicare unità di misura):

TRATTAMENTO
- ☐ DA SMALTIRE EX-SITU (All'avvenuto smaltimento, compilare la relativa sezione sottostante)
- ☐ DA SMALTIRE IN-SITU. Data prevista per la verifica di decadimento:
- ☐ ALTRO (specificare):

Firma di EDR / SEDR

SMALTIMENTO EX SITU

AVVIATO A SMALTIMENTO IN DATA:

NOTE

SMALTIMENTO IN SITU - VERIFICHE DEL DECADIMENTO E DELLA POSSIBILITÀ DI AVVIO A LAVORAZIONE

DATA:

MODALITÀ DI VERIFICA: ☐ PORTALE - Reports n° ☐ STRUMENTO PORTATILE

ESITO DELLA VERIFICA: ☐ AVVIARE A LAVORAZIONE ☐ EFFETTUARE NUOVA VERIFICA IN DATA

Firma di EDR / SEDR

DATA:

MODALITÀ DI VERIFICA: ☐ PORTALE - Reports n° ☐ STRUMENTO PORTATILE

ESITO DELLA VERIFICA: ☐ AVVIARE A LAVORAZIONE ☐ EFFETTUARE NUOVA VERIFICA IN DATA

Firma di EDR / SEDR

Timbro e firma di EDR

Figura 4 - MR.GAR-01.03 - Modulo 3 – Gestione anomalia radiometrica – Pagina 2 di 2

Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

GESTIONE DELLE ANOMALIE RADIOMETRICHE SUI RIFIUTI IN INGRESSO

Riferimento: PO.GAR-01 Rev. 0 del 05/08/2021

MR.GAR-01.04 Registro anomalie portale radioattività Pagina ..... di .....

Data di registrazione dell'anomalia	Anomalia riscontrata	Rimozione dell'anomalia	Data di rimessa in servizio	NOTE	FIRMA

Figura 5 - MR.GAR-01.04 – Modulo 4 - Registro anomalie portale radioattività

Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

GESTIONE DELLE POSITIVITÀ RADIOMETRICHE SUI RIFIUTI IN INGRESSO AGLI STABILIMENTI INDUSTRIALI

Riferimento: UNI 10897:2016 Rev. 0 del 09/03/2018

MR.CC-01 Modulo 1: Costruzione delle carte di controllo per strumentazione portatile/fissa Pagina 1 di 2

GENERALE	
Riferimenti cliente	
Cliente:	
Stabilimento di:	
Dati carta di controllo	
Carta di controllo preparata da (Nome, Cognome, Timbro e Firma):	
Data preparazione carta di controllo:	
Sorgente utilizzata:	

DATI STRUMENTO	
Tipologia strumentazione:	
Marca:	Saphymo
Modello	
N° matricola	
SONDA N° (da compilare solo per strumentazione fissa):	

DEFINIZIONE DELL'INTERVALLO DI ACCETTABILITÀ

Dati sperimentali

n. misura	Misura fondo M_{Fi}	Misura con sorgente M_{Li}
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

SEGUE A PAGINA 2

Præneste Consulting

STUDIO ASSOCIATO DI CONSULENZA AMBIENTALE
di Luca Fornari e Francesca Pizzicannella

Figura 6 - MR.CC-01 – Modulo per la costruzione delle carte di controllo per la strumentazione portatile e fissa – Pagina 1 di 2

ecoambiente

Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

GESTIONE DELLE POSITIVITÀ RADIOMETRICHE SUI RIFIUTI IN INGRESSO AGLI STABILIMENTI INDUSTRIALI

Riferimento: UNI 10897:2016 Rev. 0 del 09/03/2018

MR.CC-01 Modulo 1: Costruzione delle carte di controllo per strumentazione portatile/fissa Pagina 2 di 2

SEGUE DA PAGINA 1

n. misura	Misura fondo M_{Fi}	Misura con sorgente M_{Li}
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

Valore medio - UdM

Varianza - UdM

Valore medio misura netta M_S - UdM

Deviazione standard misura netta σ^2_L - Ud

Dati intervallo di accettabilità

Soglia inferiore - $M_S - 3\sigma$ - UdM

Soglia superiore - $M_S + 3\sigma$ - UdM

MODALITÀ DI PROVA

La predisposizione della presente carta di controllo si effettua secondo quanto di seguito riportato:

1) Acquisire 30 misure istantanee in assenza di sorgente (M_{Fi}), intervallate da almeno 5 secondi una dall'altra;
2) Inserire i valori delle letture nella colonna "Misura fondo";
3) Acquisire 30 misure istantanee con sorgente (M_{Li}), intervallate da almeno 5 secondi una dall'altra;
4) Inserire i valori delle letture nella colonna "Misura con sorgente";
5) Il foglio di calcolo restituisce i valori delle soglie inferiore e superiore dell'intervallo di accettabilità da utilizzare per inizializzare le relative carte di controllo.

Præneste Consulting

STUDIO ASSOCIATO DI CONSULENZA AMBIENTALE
di Luca Fornari e Francesca Pizzicannella

Figura 7 - MR.CC-01 – Modulo per la costruzione delle carte di controllo per la strumentazione portatile e fissa – Pagina 2 di 2

ecoambiente

Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

GESTIONE DELLE ANOMALIE RADIOMETRICHE SUI RIFIUTI IN INGRESSO

Riferimento: PO.GAR-01 Rev. 0 del 05/08/2021

MR.GAR-01.05 Modulo 5: Verifica di buon funzionamento della strumentazione fissa Pagina 1 di 1

GENERALE		
Dati strumento		
Marca:	Modello:	N° matricola:
Dati carte di controllo		
Carte di controllo preparate da:		
Data preparazione carte di controllo:		
Sorgente utilizzata:		
Intervallo di accettabilità	SONDA 1	SONDA 2
M_S - 3σ - CPS		
M_S + 3σ - CPS		

NOTE
La data di preparazione della carta di controllo coincide con la data di definizione degli intervalli di accettabilità per le due sonde.
La sorgente indicata, utilizzata per la costruzione della carta di controllo, deve essere la stessa utilizzata per le verifiche di buon funzionamento.

DATI VERIFICA DI BUON FUNZIONAMENTO
Numero Progressivo Verifica (nnn/aa):
Data e ora di esecuzione:
Verifica eseguita da (Nome e Cognome):
VERIFICA SONDA 1
Misura del fondo naturale (M_{Fi}) - CPS
Misura con sorgente di prova (M_{Li}) - CPS
Misura netta (M_S) - CPS
ESITO:
VERIFICA SONDA 2
Misura del fondo naturale (M_{Fi}) - CPS
Misura con sorgente di prova (M_{Li}) - CPS
Misura netta (M_{Si}) - CPS
ESITO:

NOTA
Nel caso la verifica abbia esito negativo, per una o entrambe le sonde, il sistema deve essere sottoposto ad eventuale riparazione e deve essere ridefinito l'intervallo di

ANNOTAZIONI:	**FIRMA:**

Figura 8: MR.GAR-01.05 – Modulo 5 – Verifica di buon funzionamento della strumentazione fissa

Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

GESTIONE DELLE ANOMALIE RADIOMETRICHE SUI RIFIUTI IN INGRESSO

Riferimento: PO.GAR-01 Rev. 0 del 05/08/2021

MR.GAR-01.06 Modulo 6: Verifica di buon funzionamento della strumentazione portatile Pagina 1 di 2

GENERALE

Dati strumento

Marca: Saphymo Modello: Scinto N° matricola:

Dati carta di controllo

Carta di controllo preparata da: Ing. Alessandro Sarandrea

Data preparazione carta di controllo:

Sorgente utilizzata:

Intervallo di accettabilità	Valore
M_S - 3σ - CPS	
M_S + 3σ - CPS	

NOTE

La data di preparazione della carta di controllo coincide con la data di definizione degli intervalli di accettabilità per le due sonde.

La sorgente indicata, utilizzata per la costruzione della carta di controllo, deve essere la stessa utilizzata per le verifiche di buon funzionamento.

DATI VERIFICA DI BUON FUNZIONAMENTO

Data	Misura del fondo naturale (M_{Fi}) - CPS	Misura con sorgente di prova (M_{Li}) - CPS	Misura netta (M_{Si}) - CPS	Esito	Annotazioni	Esecutore (Nome Cognome Firma)

SEGUE A PAGINA 2

Figura 9: MR.GAR-01.06 – Modulo 6 – Verifica di buon funzionamento della strumentazione portatile – Pagina 1 di 2

Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

GESTIONE DELLE ANOMALIE RADIOMETRICHE SUI RIFIUTI IN INGRESSO

Riferimento: PO.GAR-01 Rev. 0 del 05/08/2021

MR.GAR-01.06 Modulo 6: Verifica di buon funzionamento della strumentazione portatile Pagina 2 di 2

SEGUE DA PAGINA 1

Data	Misura del fondo naturale (M_{Fi}) - CPS	Misura con sorgente di prova (M_{Li}) - CPS	Misura netta (M_{Si}) - CPS	Esito	Annotazioni	Esecutore (Nome Cognome Firma)

Figura 10: MR.GAR-01.06 – Modulo 6 – Verifica di buon funzionamento della strumentazione portatile – Pagina 2 di 2

Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

GESTIONE DELLE ANOMALIE RADIOMETRICHE SUI RIFIUTI IN INGRESSO

Riferimento: PO.GAR-01 Rev. 0 del 05/08/2021

MR.GAR-01.07 Modulo 7: Registrazione delle revisioni Pagina 1 di 1

AGGIORNAMENTO DEL 05/08/2021 - BOZZA

Componente	Sigla	Titolo/Descrizione	Revisione	Revisione del
Procedura	PO.GAR-01	Gestione delle positività radiometriche rilevate sui rifiuti in ingresso	0	05/08/2021
Modulo 1	MR.GAR-01.01	Registro ritrovamenti	0	05/08/2021
Modulo 2	MR.GAR-01.02	Misure di radioattività	0	05/08/2021
Modulo 3	MR.GAR-01.03	Gestione anomalia radiometrica	0	05/08/2021
Modulo 4	MR.GAR-01.04	Registro anomalie portale radioattività	0	05/08/2021
Modulo 5	MR.GAR-01.05	Verifica di buon funzionamento della strumentazione fissa	0	05/08/2021
Modulo 6	MR.GAR-01.06	Verifica di buon funzionamento della strumentazione portatile	0	05/08/2021
Modulo 7	MR.GAR-01.07	Registrazione delle revisioni	0	05/08/2021

ecoambiente

Figura 11: MR.GAR-01.07 – Modulo 7 – Registrazione delle revisioni

ecoambiente
Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.

Figura 12: Planimetria con indicazione delle aree e dei percorsi interessati dalla Procedura

Il presente documento è di proprietà di Ecoambiente S.r.l. e non può essere divulgato né riprodotto, parzialmente o per intero, senza approvazione scritta da parte del proprietario. Lo stesso Vi viene trasmesso con lo scopo di renderVi edotti circa le procedure in essere all'interno della Discarica e che possono riguardare la Vs. operatività.