 ArcelorMittal	PROCESSO	SEA	PRATICA OPERATIVA STANDARD:		DATA EMISSIONE	ULTIMO AGGIORNAMENTO
	FASE N°	-	PROCEDURA OPERATIVA PER LA SORVEGLIANZA RADIONOMETRICA SU RIFIUTI		09/11/2015	10/06/2020
	SOTTOFASE N°	-	NON PERICOLOSI E PERICOLOSI CONFERITI C/O LE DISCARICHE DI STABILIMENTO		No. P.O.: SE PA4 02 2	PAG. 1 DI 17

**OBIETTIVO** Stabilire le modalità di controllo del livello di radioattività dei rifiuti conferiti nelle discariche interne

**PREREQUISITI** Personale formato/informato/addestrato

**CAMPO DI APPLICAZIONE** Portali radiometrici c/o le discariche V4-V5 e G3 ubicate in area SEA (Servizi Ecologici Aziendali)

**OPERAZIONI DESCRITTE**

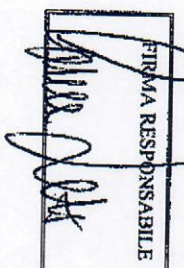
- |   |          |
|---|----------|
| 1. PREMESSA                                       | Pag. 2   |
| 2. DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI MISURA              | Pag. 2   |
| 3. CONTROLLO CARICHI CON STRUMENTAZIONE FISSA     | Pag. 3-4 |
| 4. CONTROLLO CARICHI CON STRUMENTAZIONE PORTATILE | Pag. 4-8 |
| 5. CONTROLLO DI BUON FUNZIONAMENTO DEL PORTALE    | Pag. 8   |
| 6. ARCHIVIAZIONE DEI RISULTATI                    | Pag. 8   |
| 7. PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE                      | Pag. 9   |
| 8. RESPONSABILITA'                                | Pag. 9   |
| 9. DIVIETI ED OBBLIGHI                            | Pag. 10  |


P.O. RICHIAMATE:

NATURA DELL'ULTIMA MODIFICA

Aggiornamenti modalità operative ed allegati.

ALLEGATI N° 6

FIRMA RESPONSABILE	FUNZIONE	SOSTITUISCE	FUNZIONE	SEA	AMB	SPP	GDO/TA
	SEA	SE PA4 02 1	FIRMA				

 ArcelorMittal	PROCESSO	SEA	PRATICA OPERATIVA STANDARD:		DATA EMISSIONE	ULTIMO AGGIORNAMENTO
	FASE N°	-	PROCEDURA OPERATIVA PER LA SORVEGLIANZA RADIMETRICA SU RIFIUTI		09/11/2015	10/06/2020
	SOTTOFASE N°	-	NON PERICOLOSI E PERICOLOSI CONFERITI CIO LE DISCARICHE DI STABILIMENTO		No. P.O.: SE PA4 02 2	PAG. 2 DI 17


N°	SEQUENZA DI OPERAZIONI E CONTROLLI	ELEMENTO DI RISCHIO	POSSIBILE ANOMALIA	PROVEDIMENTI POSSIBILI
1	<p><b>PREMESSA</b></p> <p>La seguente pratica operativa, ha lo scopo di definire le modalità per il controllo del livello di radioattività dei rifiuti conferiti cioè le Discariche interne di Stabilimento per rifiuti pericolosi (V4 - V5) e non pericolosi (G3)</p>			
2	<p><b>DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI MISURA</b></p> <p>Il portale è costituito da una struttura di acciaio, ed è dotato di due (2) pannelli rilevatori completi di schemature di piombo nei lati non di misura con sensori di prossimità /velocità, un PC di controllo ed un'unità d'allarme.</p> <p>Durante l'attesa di transito dei mezzi in ingresso, il sistema esegue continui aggiornamenti del fondo (radioattività naturale) e provvede ad aggiornare la soglia di allarme e di conseguenza a garantire un minor numero di "falsi allarmi" possibili. I valori misurati vengono visualizzati ogni secondo sullo schermo. Ogni evento d'allarme dà origine alla segnalazione visiva e sonora e i referti vengono stampati in automatico dal software di gestione del portale.</p> <p>Il display mostra in tempo reale, e per ogni canale di misura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il rateo di conteggio attuale (In cps);</li> <li>• Il rapporto tra lettura attuale e il fondo;</li> <li>• La soglia di allarme in quel momento.</li> </ul> <p>Per ogni canale di misura vi sono due soglie di allarme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alta: è in vigore in assenza di veicoli da "misurare" entro il raggio di azione dei sensori;</li> <li>• bassa: si inserisce non appena i sensori di prossimità "vedono" l'avvicinarsi del veicolo.</li> </ul> <p>Ciò ha lo scopo di garantire l'assenza di falsi allarmi quando non vi siano veicoli da "misurare".</p>			

FIRMA RESPONSABILE	FUNZIONE	SOSTITUISCE	FUNZIONE	SEA	AMB	SPP	GDQ/TA
	SEA	SE PA4 02 1					
			FIRMA				

Acceptor/Milto	PROCESSO	SEA	PRATICA OPERATIVA STANDARD: PROCEDURA OPERATIVA PER LA SORVEGLIANZA RADIOMETRICA SU RIFIUTI		DATA EMISSIONE	ULTIMO AGGIORNAMENTO
	FASE N°	-			09/11/2015	10/06/2020
	SOTTOFASE N°	-	NON PERICOLOSI E PERICOLOSI CONFERITI CIO LE DISCARICHE DI STABILIMENTO		No. P.O.: SE PA4 02 2	PAG. 3 DI 17

N°	SEQUENZA DI OPERAZIONI E CONTROLLI	ELEMENTO DI RISCHIO	POSSIBILE ANOMALIA	PROVEEDIMENTI POSSIBILI
3	<p><b>CONTROLLO CARICHI CON STRUMENTAZIONE FISSA</b></p> <p>Il carico di materiale da controllare si trova su un mezzo che passa attraverso il portale. La velocità utile per la misura deve essere non maggiore di 8 km/h. Poiché il fondo ambientale viene influenzato dalla presenza di veicoli in prossimità dei rivelatori, si deve evitare che ve ne siano in sosta vicino ai rivelatori, per esempio, all'esterno della zona di passaggio a fianco del portale. Se il portale non segnala alcun allarme, l'Addetto ai controlli in ingresso digitando il tasto F2 della tastiera del PC stamperà il report di misura radiometrica (Allegato 1), il quale verrà allegato alla bolla di trasporto e/o formulario rifiuti e alla velina di pesa. Il mezzo è così autorizzato a scaricare; viceversa in caso di allarme la stampante genererà in automatico il referto di allarme (Allegato 2). Prima di considerarlo indice della presenza di un'anomalia radiometrica, l'Operatore addetto, alla Gestione degli Allarmi (OGA) dell'area SEA deve effettuare rilevazioni di conferma mediante strumentazione portatile; a tale scopo il mezzo viene trasferito nell'Area per le Misure Manuali (AMM) individuata (Allegato 3) e viene fatto allontanare l'autista. Prima di procedere alle misure con la strumentazione portatile, bisogna assicurarsi che, una volta acceso lo strumento portatile e dopo averne verificato il buon funzionamento, i valori di rateo di dose siano inferiori a 0,5 µGy/h in ogni punto intorno al mezzo. L'operatore OGA del SEA, con l'apparecchio in stato permanente di misura, a partire da una distanza di 20 - 30 metri dal mezzo, si avvicina al mezzo fino al punto in cui l'apparecchio indica un rateo di dose di 0,5 µGy/h; annota la distanza di questo punto dalla parete più vicina del mezzo e ripete questa operazione almeno sugli altri tre lati del mezzo, annotando i relativi risultati. Se almeno uno di questi punti si trova ad una distanza maggiore di 1 metro "la zona di rispetto (ZR) si estende oltre 1 metro", in caso contrario, "la ZR è contenuta entro 1 metro" e, se in particolare, in nessun punto si raggiungono i 0,5 µGy/h (cioè, si rilevano valori tutti minori di 0,5 µGy/h), "la ZR coincide con la sagoma del mezzo". Se la ZR si estende oltre la sagoma del mezzo l'OGA deve avvisare l'Ente Ambiente e tenersi lontano dal mezzo ad una distanza tale che lo strumen-</p>			

FIRMA RESPONSABILE	FUNZIONE	SOSTITUISCE	FUNZIONE	SEA	AMB	SPP	GDQ/TA
<i>[Signature]</i>	SEA	SE PA4 02 1		<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

 ArcelorMittal	PROCESSO	SEA	PRATICA OPERATIVA STANDARD:		DATA EMISSIONE	ULTIMO AGGIORNAMENTO
	FASE N°	-	PROCEDURA OPERATIVA PER LA SORVEGLIANZA RADIMETRICA SU RIFIUTI		09/11/2015	10/06/2020
	SOTTOFASE N°	-	NON PERICOLOSI E PERICOLOSI CONFERITI CIO LE DISCARICHE DI STABILIMENTO		No. P.O.: SE PA4 02 2	PAG. 4 DI 17

N°

SEQUENZA DI OPERAZIONI E CONTROLLI

to misuri un valore inferiore a 0,5 µGy/h. Viceversa si eseguono le misure con la strumentazione portatile.

#### 4 CONTROLLO CARICHI CON STRUMENTAZIONE PORTATILE

Il controllo radiometrico con strumenti portatili è articolato in tre fasi:

1. Fase 1 - Misura del fondo ambientale di prova (in assenza del carico)
2. Fase 2 - Misura del fondo di riferimento (in presenza del carico)
3. Fase 3 - Misura della radiazione all'esterno del carico e spettrometria.

Tutte le misure devono essere effettuate con lo stesso strumento, utilizzando la stessa costante di integrazione e in coerenza di condizioni temporali, climatiche ed atmosferiche.

#### Fase 1) - Verifica del valore del fondo naturale di radiazione (FN) nella posizione nella quale verrà effettuata la prova

Il fondo ambientale di prova o fondo naturale (FN) si determina almeno all'inizio di ogni serie di misure, ad un metro dal suolo, in assenza del carico. La misura del fondo ambientale deve essere effettuata possibilmente nella stessa area che verrà occupata dal carico, in misura e comunque lontana da altri carichi o cumuli di materiale o da edifici che possano influenzare i valori del fondo ambientale. Occorre effettuare un numero di rilevazioni istantanee non minore di 10 intervallate almeno da 10 s.

#### Fase 2) - Definizione del valore del fondo di riferimento (FR)

Il fondo di riferimento, è definito come fondo ambientale più la presenza del carico. Vengono identificate due posizioni (P1 e P2) di riferimento sulle superfici del contenitore di trasporto, una su ognuna delle due pareti verticali di lunghezza maggiore del carico, ed ognuna posta ad 1 m da una delle due diverse estremità del carico stesso. Le posizioni devono essere poste, inoltre, sulla linea mediana orizzontale di tali pareti, secondo lo schema riportato nella figura 1 - Localizzazione posizioni di riferimento


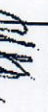



ELEMENTO DI RISCHIO


POSSIBILE ANOMALIA

PROVEDIMENTI POSSIBILI

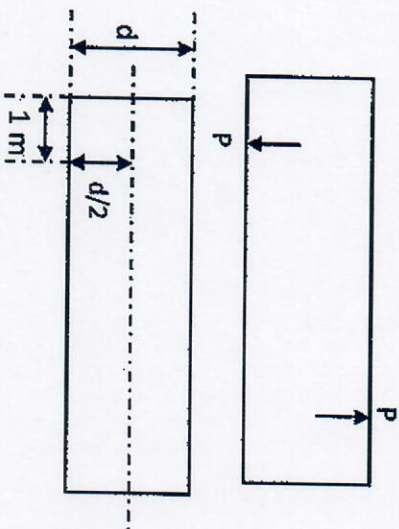
Meccanico: spazi e postazioni;  
Meccanico: Caduta, inciampo;  
videoterminali.

Radiazioni ionizzanti

FIRMA RESPONSABILE	FUNZIONE	SOSTITUISCE	FUNZIONE	SEA	AMB	SPP	GDQTA
	SEA	SE PA4 02 1	FIRMA				

 ArcelorMittal	PROCESSO	SEA	PRATICA OPERATIVA STANDARD:		DATA EMISSIONE	ULTIMO AGGIORNAMENTO
	FASE N°	-	PROCEDURA OPERATIVA PER LA SORVEGLIANZA RADIONOMETRICA SU RIFIUTI		09/11/2015	10/06/2020
	SOTTOFASE N°	-	NON PERICOLOSI E PERICOLOSI CONFERITI CIO LE DISCARICHE DI STABILIMENTO		No. P.O.: SE PA4 02 2	PAG. 5 DI 17

SEQUENZA DI OPERAZIONI E CONTROLLI



**Figura 1: Localizzazione posizioni di riferimento**

In corrispondenza di ciascuna di queste due posizioni, e a distanza non maggiore di 20 cm dalla superficie della fiancata, viene effettuata una rilevazione.  
In base ai valori osservati di FP1 e FP2 si seguiranno due percorsi diversi:

**Primo percorso:**

se FP1 e FP2 sono entrambi minori di FN e la loro differenza assoluta è minore del 50% del minore tra FP1 e FP2, si assume come FR la media aritmetica tra FP1 e FP2.

Si effettuano le misure lungo i lati del mezzo e si confrontano con il valore di FR.

a) Se nessun valore risulta maggiore di 2FR si conclude che non c'è evidenza di anomalia radiometrica

b) Se almeno un valore è maggiore di 2FR, si presume la presenza nel carico di un'anomalia radiometrica

Radiazioni ionizzanti

ELEMENTO  
DI RISCHIO

POSSIBILE  
ANOMALIA

PROVEDIMENTI  
POSSIBILI

FIRMA RESPONSABILE

FUNZIONE  
SEA

SOSTITUISCE  
SE PA4 02 1

FUNZIONE


FIRMA


SEA

AMB


SPP

GDQ/TA















 ArceionMilital	PROCESSO	SEA	PRATICA OPERATIVA STANDARD:		DATA EMISSIONE	ULTIMO AGGIORNAMENTO
	FASE N°	-	PROCEDURA OPERATIVA PER LA SORVEGLIANZA RADIOMETRICA SU RIFIUTI		09/11/2015	10/06/2020
SOTTOFASE N°	-	NON PERICOLOSI E PERICOLOSI CONFERITI C/O LE DISCARICHE DI STABILIMENTO		No. P.O.:	SE PA4 02 2	PAG. 6 DI 17

N°	SEQUENZA DI OPERAZIONI E CONTROLLI	ELEMENTO DI RISCHIO	POSSIBILE ANOMALIA	PROVEDIMENTI POSSIBILI
	<p>Cautelativamente si eseguono misure spettrometriche nel punto di massimo irraggiamento.</p> <p><u>Secondo percorso:</u>            se almeno uno dei due valori FP1 e FP2 risulta maggiore di FN, oppure se la differenza assoluta tra FP1 e FP2 è maggiore del 50% del minore tra FP1 e FP2, si presume la presenza nel carico di un'anomalia radiometrica. Si effettuano le misure lungo i lati del mezzo, si individua la posizione in cui si osserva il massimo irraggiamento e si procede alle misure spettrometriche in questa posizione.</p> <p><u>Misure per analisi spettrometrica</u></p> <p>Per ogni carico che abbia evidenziato un'anomalia radiometrica l'OGA dell'area SEA effettua una spettrometria in corrispondenza del lato in cui è stato misurato il valore di irraggiamento più alto. Se da tale analisi vengono riscontrati solo radionuclidi naturali (confrontare l'elenco in Allegato 4), allora è possibile registrare l'evento come falso allarme e avviare il mezzo in discarica; al contrario se venisse riscontrata la presenza di radionuclidi artificiali (confrontare l'elenco in Allegato 4) o se non fosse possibile riconoscere i radionuclidi presenti, si dovrà procedere come segue.</p> <p><u>Presenza di radionuclidi artificiali con T<sub>1/2</sub> inferiore a settantacinque giorni</u>            Se dalle misure spettrometriche risulta la presenza di radionuclidi artificiali con T<sub>1/2</sub> inferiore a settantacinque giorni, l'Operatore per la Gestione degli Allarmi (OGA) del SEA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Incarica l'Addetto ai controlli in ingresso di invitare il conducente a spostare il mezzo nell'Area di Sosta Temporanea (AST) destinata alla quarantena (Allegato 3) e di allontanarsi da esso;</li> <li>&gt; Allerta l'Ente Ambiente che eseguirà ulteriori verifiche strumentali e contatterà l'Esperto Qualificato per avere indicazioni sulla durata della quarantena.</li> <li>&gt; delimita con paline e nastro bicolore la zona di rispetto (ZR) attorno al mezzo, installa sul perimetro della zona un cartello di pericolo ben visibile recante il simbolo della radioattività e la scritta: "NON OLTREPASSARE QUESTO LIMITE".</li> </ul>	Radiazioni ionizzanti		


FIRMA RESPONSABILE	FUNZIONE	SOSTITUISCE	FUNZIONE	SEA	AMB	SPP	GDQ/TA
	SEA	SE PA4 02 1	FIRMA				

PRATICA OPERATIVA STANDARD:			
PROCESSO		SEA	PROCEDURA OPERATIVA PER LA SORVEGLIANZA RADIOMETRICA SU RIFIUTI
FASE N°	-	-	09/11/2015
SOTTOFASE N°	-	-	10/06/2020
NON PERICOLOSI E PERICOLOSI CONFERITI CIO LE DISCARICHE DI STABILIMENTO			DATA EMISSIONE
			09/11/2015
			10/06/2020
			ULTIMO AGGIORNAMENTO
			10/06/2020
			PAG. 7 DI 17
<p><b>SEQUENZA DI OPERAZIONI E CONTROLLI</b></p> <p>➤ informa immediatamente il Responsabile della Gestione della Discarica, che ha il compito di annotare tale evento e di assicurarsi che, allo scadere della quarantena, vengano ripetuti i controlli radiometrici a partire dal controllo manuale eseguito dall'OGA dell'area SEA, con la supervisione dei tecnici dell'Ente Ambiente.</p> <p><b>Presenza di radionuclidi artificiali con T<sub>1/2</sub> maggiore o uguale a settantacinque giorni</b></p> <p>Se dalle misure spettrometriche risulta la presenza di radionuclidi artificiali con T<sub>1/2</sub> maggiore o uguale a settantacinque giorni, l'Operatore per la Gestione degli Allarmi del SEA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ incarica l'Addetto ai controlli in ingresso di invitare il conducente a raggiungere l'AST destinata alla quarantena (Allegato 3) e di allontanarsi dal mezzo;</li> <li>➤ informa l'Ente Ambiente che esegue ulteriori verifiche strumentali e a sua volta contatta l'Esperto Qualificato per avere le necessarie istruzioni;</li> <li>➤ delimita con paline e nastro bicolore la zona di rispetto (ZR) attorno al mezzo, installa sul perimetro della zona un cartello di pericolo ben visibile recante il simbolo della radioattività e la scritta: <b>"NON OLTREPASSARE QUESTO LIMITE"</b>;</li> <li>➤ informa immediatamente il Responsabile della Gestione delle Discariche che, una volta avuta conferma da parte dell'Ente Ambiente, notifica l'evento al Direttore dello Stabilimento, il quale, provvede alle comunicazioni agli Organi di Vigilanza.</li> </ul> <p><b>Impossibilità di identificare i radionuclidi</b></p> <p>Se dalle misure spettrometriche risulta impossibile identificare i radionuclidi che causano l'anomalia radiometrica l'Operatore per la Gestione degli Allarmi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ incarica l'Addetto ai controlli in ingresso di invitare il conducente a spostare il mezzo nell'AST e ad allontanarsi da esso;</li> <li>➤ avvisa l'Ente Ambiente che esegue ulteriori controlli strumentali e provvede a contattare l'Esperto Qualificato per avere le necessarie istruzioni;</li> <li>➤ delimita con paline e nastro bicolore la zona di rispetto (ZR) attorno al mezzo, installa sul perimetro della zona un cartello di pericolo ben visibile recante il simbolo della radioattività e la scritta: <b>"NON OLTREPASSARE QUESTO LIMITE"</b>.</li> </ul>			
<p><b>Elemento di rischio</b></p> <p>Radiazioni ionizzanti</p>		<p><b>Possibile anomalia</b></p>	<p><b>Provvedimenti possibili</b></p>
<p><b>FIRMA RESPONSABILE</b></p> <p>SEA</p> <p>SOSTITUISCE SE PA4 02 1</p> <p>FIRMA</p> <p>SEA</p> <p>AMB</p> <p>SPP</p> <p>GDQ/TA</p>			

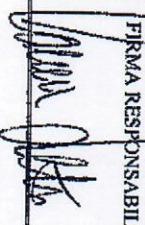




 ArcelorMittal	PROCESSO	SEA	PRATICA OPERATIVA STANDARD:			
	FASE N°	-	PROCEDURA OPERATIVA PER LA SORVEGLIANZA RADIOMETRICA SU RIFIUTI			
	SOTTOFASE N°	-	NON PERICOLOSI E PERICOLOSI CONFERITI C/O LE DISCARICHE DI STABILIMENTO			
			DATA EMISSIONE	ULTIMO AGGIORNAMENTO		
			09/11/2015	10/06/2020		
			No. P.O.: SE PA4 02 2	PAG. 8	DI 17	

N°	SEQUENZA DI OPERAZIONI E CONTROLLI	ELEMENTO DI RISCHIO	POSSIBILE ANOMALIA	PROVEDIMENTI POSSIBILI
	<p>➤ informa immediatamente il Responsabile della Gestione Discarica.</p> <p>Ai fini dell'identificazione di radionuclidi artificiali e naturali, si fa riferimento agli elenchi riportati in allegato 1. Terminate le misure con la strumentazione portatile, viene compilato il Resoconto delle misure manuali (Allegato 5) e contestualmente viene compilato il Registro degli allarmi (Allegato 6).</p> <p>Con frequenza mensile, nel caso in cui ci siano stati degli allarmi ai portali e/o siano state effettuate delle misure radiometriche con strumentazione portatile, l'OGA dell'area SEA trasmette i Resoconti delle misure manuali unitamente ai Report allarmi dei portali a Ente Ambiente che li inoltra all'Esperto Qualificato per l'attestazione dell'avvenuta sorveglianza radiometrica.</p>	Radiazioni ionizzanti		
5	<p><b>CONTROLLI DI BUON FUNZIONAMENTO DEL PORTALE</b></p> <p>Il portale è sottoposto ad un controllo annuale effettuato dal costruttore/fornitore e ad una verifica bimestrale di buon funzionamento effettuata da un Esperto Qualificato.</p> <p>In caso di malfunzionamento e/o anomalia del portale radiometrico c/o la discarica V4-V5, i mezzi verranno controllati c/o il portale della discarica G3 e viceversa.</p>			
6	<p><b>ARCHIVIAZIONE DEI RISULTATI</b></p> <p>I rapporti dei risultati dei controlli radiometrici, eseguiti sia con strumentazione fissa che portatile, e il registro degli allarmi dovranno essere archiviati dal C.S. discariche per almeno cinque anni.</p>			

FIRMA RESPONSABILE	FUNZIONE	SOSTITUISCE	FUNZIONE	SEA	AMB	SPP	GDQ/TA
	SEA	SE PA4 02 1					
			FIRMA				

 ArcelorMittal	PROCESSO	SEA	PRATICA OPERATIVA STANDARD:		DATA EMISSIONE	ULTIMO AGGIORNAMENTO
	FASE N°	-	PROCEDURA OPERATIVA PER LA SORVEGLIANZA RADIOMETRICA SU RIFIUTI		09/11/2015	10/06/2020
	SOTTOFASE N°	-	NON PERICOLOSI E PERICOLOSI CONFERITI CIO LE DISCARICHE DI STABILIMENTO		No. P.O.: SE PA4 02 2	PAG. 9 DI 17

N°	SEQUENZA DI OPERAZIONI E CONTROLLI	ELEMENTO DI RISCHIO	POSSIBILE ANOMALIA	PROVEDIMENTI POSSIBILI
7	<b>PROVEDIMENTI DA ADOTTARE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Assicurarsi che le zone di passaggio ed i posti di lavoro siano in ordine e puliti e che le zone da ingombrare siano prive di ostacoli.</li> <li>Mantenere le zone di lavoro sgombre da materiali ed attrezzature che possono limitare l'agibilità o causare inciampo.</li> <li>Applicare i parametri di esposizione e di esercizio dell'attività prescritti dalla normativa vigente.</li> <li>Adottare le misure prescritte dall'Esperto Qualificato;</li> <li>Delimitare con paline e nastro bicolore la zona di rispetto (ZR) attorno al mezzo, installare sul perimetro della zona un cartello di pericolo ben visibile recante il simbolo della radioattività e la scritta: "NON OLTREPASSARE QUESTO LIMITE".</li> </ul>			
8	<b>RESPONSABILITA'</b> La responsabilità per la gestione ed il controllo dell'applicazione della presente pratica operativa è stata individuata nelle seguenti figure professionali: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Responsabile della Gestione della Discarica;</li> <li>&gt; tecnico</li> <li>&gt; capo Squadra;</li> <li>&gt; Operatore Gestione Allarmi (OGA);</li> <li>&gt; Addetto ai Controlli in Ingresso (ACI);</li> <li>&gt; altri preposti;</li> </ul> Ai preposti è demandato il compito di formare ed informare il personale coinvolto nelle attività della presente P.O.S.			

FIRMA RESPONSABILE	FUNZIONE	SOSTITUISCE	FUNZIONE	FIRMA
	SEA	SE PA4 02 1	SEA	
			AMB	
			SPP	
			GDQTA	

Arceformitalia

PROCESSO		SEA	PRATICA OPERATIVA STANDARD:		DATA EMISSIONE	ULTIMO AGGIORNAMENTO
FASE N°		-	PROCEDURA OPERATIVA PER LA SORVEGLIANZA RADIOMETRICA SU RIFIUTI		09/11/2015	10/06/2020
SOTTOFASE N°		-	NON PERICOLOSI E PERICOLOSI CONFERITI C/O LE DISCARICHE DI STABILIMENTO		No. P.O.: SE PA4 02 2	PAG. 10 DI 17

N° SEQUENZA DI OPERAZIONI E CONTROLLI

9

**DIVIETI ED OBBLIGHI:**

- Osservare le disposizioni ed istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti, dall'Esperto Qualificato e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- Utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze ed i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro nonché i dispositivi di sicurezza;
- Valutare visivamente lo stato delle attrezzature prima d'iniziare il lavoro;
- Segnalare immediatamente ai diretti superiori le deficienze dei mezzi, dei dispositivi di sicurezza, dei macchinari, apparecchiature, utensili, sostanze nonché le eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza;
- Utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di segnalazione e di controllo;
- Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possano compromettere la propria sicurezza o quella di altri;
- E' obbligatorio utilizzare i D.P.I. (dispositivi di protezione individuali) specifici assegnati per le diverse attività.

ELEMENTO DI RISCHIO

POSSIBILE ANOMALIA

PROVEDIMENTI POSSIBILI

FIRMA RESPONSABILE

FUNZIONE SEA

SOSTITUISCE SE PA4 02 1

FUNZIONE FIRMA

SEA

AMB

SPP

GDO/TA


*[Firma]*

*[Firma]*

*[Firma]*

*[Firma]*

*[Firma]*

 ArcelorMittal	PROCESSO	SEA	PRATICA OPERATIVA STANDARD: <b>PROCEDURA OPERATIVA PER LA SORVEGLIANZA RADIOMETRICA SU RIFIUTI</b> <b>NON PERICOLOSI E PERICOLOSI CONFERITI C/O LE DISCARICHE DI STABILIMENTO</b>	DATA EMISSIONE	ULTIMO AGGIORNAMENTO
	FASE N°	-		No. P.O.:	09/11/2015
	SOTTOFASE N°	-		SE PA4 02 2	PAG. 11 DI 17

**Allegato n. 1: Report Misura**

## Portale Radiometrico

ArcelorMittal Italia - Discarica R.P. (V4 - V5) Pagina 1 di 1

## Report misura

Thema Scientific

Protocollo #35

Misura con oggetto #2:

Allarme  
 Allarme artificiale  
 Correzione allarme

Data della misura:

Identificazione  
 Velocità 2 km/h [M]

Tipologia materiale

Osservazioni

Stampato su

Firma

No.	Nome sorgente	Valore totale	Background	Net*	Net_rel **
1	Gamma 1	[cps] 114	11.10	99	
2	Gamma 2	[cps] 1036	10.70	20	
3	Peak 1	[cps] 1120	1090	26	
4	Peak 2	[cps] 600	1000	33	
5	X 1	[cps] 408	406	60	
6	X 2	[cps] 417	352	60	
7	NBR Co 1	5.52	5.50	-1%	
8	NBR Co 2	5.25	5.50	0%	
9	NBR Co 1	5.70	5.62	2%	
10	NBR Co 2	5.96	5.60	-2%	
11	Gamma 1.2	[cps] 2271	2236	43	
12	Peak 1.2	[cps] 2163	2024	138	
13	X 1.2	[cps] 838	767	61	
14	NBR Co 1.2	5.40	5.62	0%	
15	NBR Co 1.2	5.96	5.64	-1%	

\* Valore del background

\*\* Scostamento relativo al background (stampo solo con allarme)

SECA ArmSaver ecc V2 100

Data della misura

FIRMA RESPONSABILE 	FUNZIONE SEA	SOSTITUISCE SE PA4 02 1	FIRMA	FUNZIONE	SEA	AMB	SPP	GDQ/TA
								
								
								
								

 ArcelorMittal	PROCESSO	SEA	PRATICA OPERATIVA STANDARD: <b>PROCEDURA OPERATIVA PER LA SORVEGLIANZA RADIOMETRICA SU RIFIUTI</b> <b>NON PERICOLOSI E PERICOLOSI CONFERITI CIO LE DISCARICHE DI STABILIMENTO</b>	DATA EMISSIONE	ULTIMO AGGIORNAMENTO
	FASE N°	-		No. P.O.	09/11/2015
SOTTOFASE N°	-	-		SE PA4 02 2	PAG. 12 DI 17

## Allegato n. 2: Report allarme

### Report allarme

Thermo Scientific

### Portale Radiometrico

ArcelorMittal Italia - Discarica R.P. (V4 - V5) Pagina 1 di 1

Protocollo #3

Allarme con oggetto #01

Allarme  
Allarme artificiale  
Correlazione allarmi

Data allarme:

Identificazione  
Velocità 0 km/h (N)

SI  
NO  
NO

Tipo di materiale:

Osservazioni:

Stampato su

Firma

No.	Nome canale	valore totale	Background	Net*	Net_rel **
1	A Gamma 1	[cps] 4460	1150	3290	286 %
2	Gamma 2	[cps] 1195	1142	47	
3	Peak 1	[cps] 4250	3404	826	
4	Peak 2	[cps] 1155	1091	68	
5	X 1	[cps] 4	337	-333	
6	X 2	[cps] 380	305	72	
7	NER Co 1	0.70	0.71	17 %	
8	NER Co 2	5.84	5.51	4 %	
9	NER Co 1	4.02	3.55	38 %	
10	NER Co 2	3.57	3.50	-1 %	
11	Gamma 1.2	[cps] 5607	2294	3313	
12	Peak 1.2	[cps] 5293	4417	876	
13	X 1.2	[cps] 333	645	-312	
14	NER Co 1.2	6.54	5.82	18 %	
15	NER Co 1.2	4.35	3.53	21 %	

A = Allarme

\* Valore del background

\*\* Eccesso relativo del background (stampo solo con allarme)

SG52AlarmServer.exe V 2.10.2

Data allarme:

FIRMA RESPONSABILE

FUNZIONE

SEA

SOSTITUISCE  
SE PA4 02 1

FUNZIONE

FIRMA

SEA

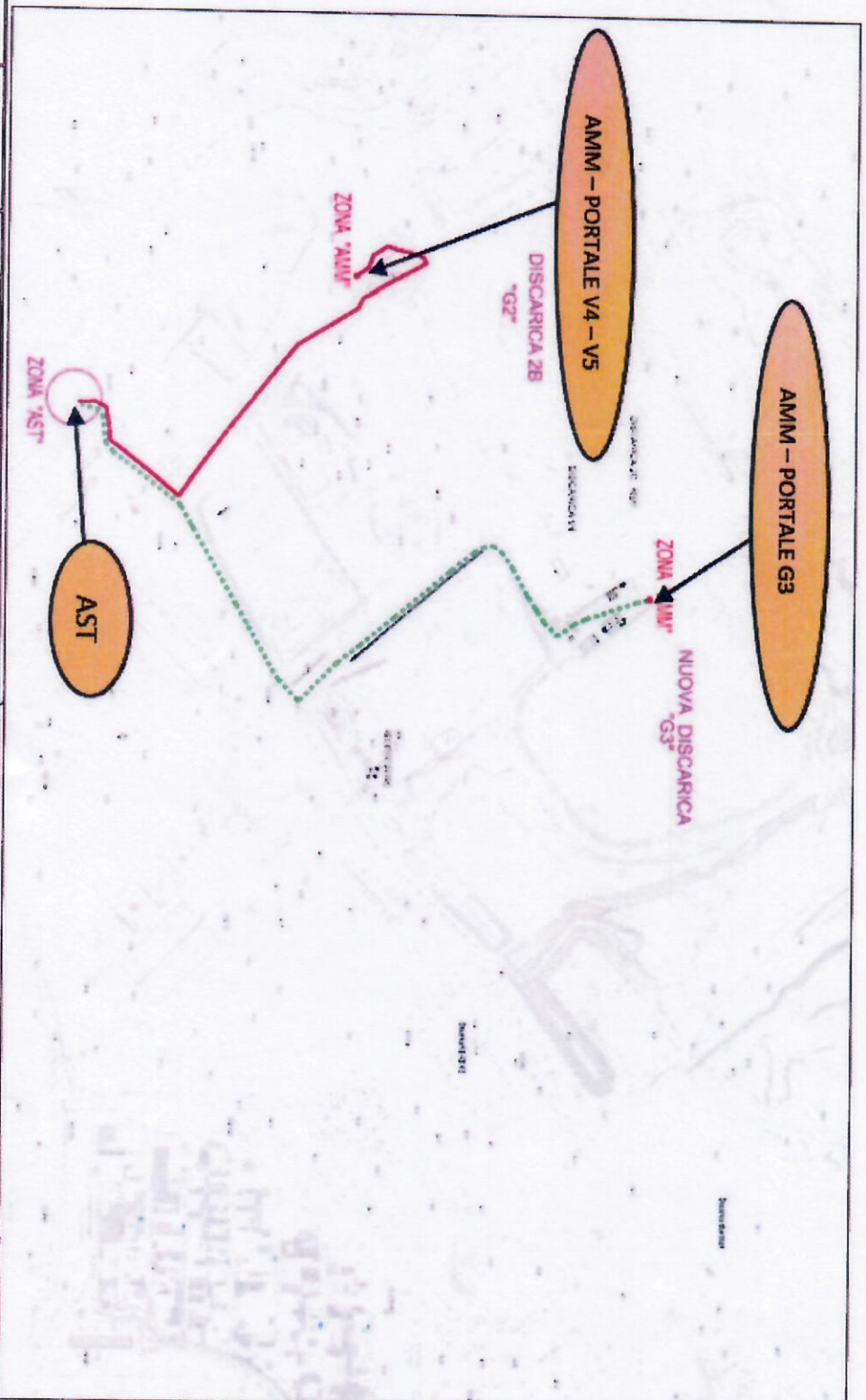
AMB

SPP


GDQ/TA

ArcelorMittal	PROCESSO	SEA	PRATICA OPERATIVA STANDARD:		DATA EMISSIONE	ULTIMO AGGIORNAMENTO
	FASE N°	-	PROCEDURA OPERATIVA PER LA SORVEGLIANZA RADIOMETRICA SU RIFIUTI		09/11/2015	10/06/2020
	SOTTOFASE N°	-	NON PERICOLOSI E PERICOLOSI CONFERITI CIO LE DISCARICHE DI STABILIMENTO		No. P.O.: SE PA4 02 2	PAG. 13 DI 17

**Allegato n. 3: Individuazione zone "AMM", zona "AST" e percorsi**



FIRMA RESPONSABILE	FUNZIONE	SOSTITUISCE	FUNZIONE	SEA	AMB	SPP	CDQ/TA
SEA	SEA	SE PA4 02 1	FIRMA	SEA	AMB	SPP	CDQ/TA

 ArceionMilital	PROCESSO		SEA	PRATICA OPERATIVA STANDARD:		DATA EMISSIONE	ULTIMO AGGIORNAMENTO
	FASE N°		-	PROCEDURA OPERATIVA PER LA SORVEGLIANZA RADIOMETRICA SU RIFIUTI NON PERICOLOSI E PERICOLOSI CONFERITI C/O LE DISCARICHE DI STABILIMENTO		09/11/2015	10/06/2020
	SOTTOFASE N°		-			No. P.O.	SE PA4 02 2

**Allegato n. 4: Elenco dei principali radionuclidi naturali e artificiali**

(a) - Radionuclidi naturali e relativi tempi di dimezzamento:

Radionuclide	$T_{1/2}$
Ra 226	1.6 E+03 anni
Th 232	1.4 E+10 anni
K-40	1.3 E+09 anni

(b) - Radionuclidi artificiali e relativi tempi di dimezzamento:

Radionuclide	$T_{1/2}$
Tc-99m	6 anni
Au-198	2.7 anni
Cr-51	27.8 anni
I-131	8 anni
Ir-192	74 anni
Ta-182	115 anni
Am-241	432 anni
Co-60	5.27 anni
Cs-137	30 anni
Tl-204	3.78 anni

FIRMA RESPONSABILE	FUNZIONE	SOSTITUISCE	FUNZIONE	SEA	AMB	SPP	GDQ/TA
	SEA	SE PA4 02 1	FIRMA				

<div style="text-align: right; color: red; font-weight: bold; font-size: 1.5em;">4</div> <b>ArceionMilital</b>	<b>PROCESSO</b>	<b>SEA</b>
	<b>FASE N°</b>	<b>-</b>
	<b>SOTTOFASE N°</b>	<b>-</b>

<b>PRATICA OPERATIVA STANDARD:</b> <b>PROCEDURA OPERATIVA PER LA SORVEGLIANZA RADIOMETRICA SU RIFIUTI</b> <b>NON PERICOLOSI E PERICOLOSI CONFERITI C/O LE DISCARICHE DI STABILIMENTO</b>	
<b>DATA EMISSIONE</b>	<b>ULTIMO AGGIORNAMENTO</b>
<b>09/11/2015</b>	<b>10/06/2020</b>

<b>No. P.O.:</b>	<b>SE PA4 02 2</b>	<b>PAG. 15</b>	<b>DI 17</b>
------------------	--------------------	----------------	--------------

ArcelorMittal

Stabilimento di Torino

Sorveglianza radiometrica dei rifiuti  
conferiti alle discariche interne dello stabilimento

Resoconto delle misure manuali N° ..... Data dei rilevamenti .....

Dati identificativi

Automezzo targa .....

Provenienza del carico .....

Tipologia del rifiuto .....

Operatore addetto Gestione Alarmi .....

Strumento di misura Risonetro-Spettrometro Gamma portatile marca Alomex, modello AT-6101B

Determinazione del fondo naturale (FN) in assenza del mezzo

Valori rilevati a 1 m di altezza nel centro dell'area di misura

N° misura	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	FN medio
Risultato ( $\mu\text{Gy/h}$ )											
Risultato (cps)											

Determinazione dell'estensione della zona di rispetto (ZR)

Avvicinandosi al mezzo (a partire da 20 - 30 m) con lo strumento in stato permanente di misura, il rilevatore di dose misurato

☐ raggiunge il valore  $0.5 \mu\text{Gy/h}$  nei punti A, B, C e D così localizzati:

a = ..... m      b = ..... m

c = ..... m      d = ..... m

In base ai valori ottenuti:

☐ ZR si estende oltre 1 m, occorre parcheggiare il mezzo nell'area AST e informare RDG

☐ ZR è contenuta entro 1 m, si prosegue con i rilevamenti radiometrici attorno al mezzo

☐ rimane sempre minore di  $0.5 \mu\text{Gy/h}$ , di conseguenza la zona di rispetto coincide con la sagoma del mezzo, si prosegue con i rilevamenti radiometrici attorno al mezzo

Rilevamenti radiometrici a 20 cm dalle superfici del mezzo e azioni da porre in atto

Risultati delle misure nelle posizioni di riferimento P1 e P2: FP1 = ..... FP2 = ..... ☐  $\mu\text{Gy/h}$  ☐ cps

(A) ☐ Risultato si sono verificate le seguenti condizioni: contrassegnare con ☒  $\geq 2$

☐ FP1  $\geq$  FN      ☐ FP2  $\geq$  FN      ☐ ASS(FP1 - FP2)  $\geq 0.5$  del minore tra (FP1 e FP2)

Azione si presume presenza di un'anomalia radiometrica e si prosegue con i rilevamenti in scansione continua attorno al mezzo e si effettuano misure spettrometriche nei punti di massima irradiazione

(B) ☐ Risultato non si è verificata nessuna delle condizioni sub A).

Azione si determina il Fondo di Riferimento:  $FR = (FP1 + FP2) / 2 = \dots\dots\dots$  si prosegue con i rilevamenti in scansione continua attorno al mezzo e si confrontano i valori ottenuti con  $2 \times FR$

	lato dx	lato sx	lato post	lato ant	lato sup	lato inf	$2 \times FR$
Val. min							
Val. max							

B1 ☐ Nessun valore risulta maggiore di  $2 \times FR \Rightarrow$  NO anomalia radiometrica, scarico consentito, falso allarme



B2 ☐ Alcuni valori risultano maggiori di  $2 \times FR \Rightarrow$  Si anomalia radiometrica, si effettuano misure spettrometriche nei punti di massima irradiazione

Pagina 1 di 2

FIRMA RESPONSABILE		FUNZIONE		SOSTITUISCE	
SEA		SEA		SE PA4 02 I	
FIRMA		FUNZIONE			
SEA		AMB		SPP	
GDO/TA					

ArceorMittel	PROCESSO	SEA	PRATICA OPERATIVA STANDARD:	
	FASE N°	-	PROCEDURA OPERATIVA PER LA SORVEGLIANZA RADIMETRICA SU RIFIUTI	
	SOTTOFASE N°	-	NON PERICOLOSI E PERICOLOSI CONFERITI C/O LE DISCARICHE DI STABILIMENTO	
			DATA EMISSIONE	ULTIMO AGGIORNAMENTO
			09/11/2015	10/06/2020
			No. P.O.: SE PA4 02 2	PAG. 16 DI 17

**Allegato n. 5: Resoconto delle misure con strumentazione portatile**

ArceorMittel Stabilimento di Taranto	<b>Sorveglianza radiometrica dei rifiuti conferiti alle discariche interne dello stabilimento</b>
<b>Localizzazione dei punti di massima irradiazione</b> Le posizioni in cui sono state rilevate le massime irradiazioni sono indicate nella figura col simbolo  <div style="text-align: center;">  </div>	
<b>Esito delle misure spettrometriche e azioni da porre in atto</b> (A) <input type="checkbox"/> Risultato: solo presenza dei seguenti radionuclidi naturali: Azione: avviare il mezzo alla discarica e registrare l'evento come "falso allarme" (B) <input type="checkbox"/> Risultato: presenza dei seguenti radionuclidi artificiali: Azione B.1 <input type="checkbox"/> Tutti i suddetti radionuclidi hanno T <sub>1/2</sub> inferiore a 75 giorni: parcheggiare il mezzo nell'area AST per la quarantena, la cui durata è indicata nella sezione "Parte riservata all'E.Q." Azione B.2 <input type="checkbox"/> Alcuni dei suddetti radionuclidi hanno T <sub>1/2</sub> maggiore o uguale a 75 giorni: parcheggiare il mezzo nell'area AST, informare RGD per la notifica agli organi di vigilanza e attendere le disposizioni che tali organi vorranno impartire (C) <input type="checkbox"/> Risultato: impossibile identificare i radionuclidi che causano l'anomalia radiometrica Azione: informare tempestivamente E.Q. e RGD e attendere istruzioni da parte di E.Q.	
<b>Note ed osservazioni dell'OGA</b>  <div style="text-align: right;">Firma dell' Operatore addetto Gestione Allarmi</div>	
<b>Parte riservata all'E.Q.</b> <b>Determinazione della durata della quarantena</b> ♦ In base al periodo di dimezzamento del/i radionuclide/i identificato/i ♦ Tenuto conto dei livelli di irradiazione osservati <b>Si stabilisce quanto segue</b> Il carico in interesse dovrà restare in quarantena almeno per ..... giorni. Allo scadere di questo periodo, sarà necessario ripetere i controlli radiometrici sul mezzo a partire dal passaggio attraverso il portale. <div style="text-align: right;">Firma dell'E.Q.</div>	

FIRMA RESPONSABILE	FUNZIONE	SOSTITUISCE	FUNZIONE	SEA	AMB	SPP	GDQ/TA
	SEA	SE PA4 02 1					
			FIRMA				
							

