

|                        |                |                               |             |                       |
|------------------------|----------------|-------------------------------|-------------|-----------------------|
| Casagrande Rottami Srl | <b>Sezione</b> | <b>Titolo</b>                 | <b>Rev.</b> | <b>Data emissione</b> |
|                        | IO01           | Controllo della radioattività | 00          | 01/10/2012            |

## ISTRUZIONE OPERATIVA IO01

# **Controllo della radioattività**

### **INDICE**

- 1 SCOPO
- 2 APPLICABILITÀ
- 3 DEFINIZIONI
- 4 RESPONSABILITÀ
- 5 CONTROLLO DEI CARICHI IN INGRESSO ED IN USCITA DALLO STABILIMENTO
  - 5.1 *Frequenza di verifica*
  - 5.2 *registrazioni*
- 6 MODALITÀ DI GESTIONE DELLE EMERGENZE
  - 6.1 *Gestione dell'emergenza – I livello di allarme*
  - 6.2 *Gestione dell'emergenza – II livello di allarme*
  - 6.3 *PIANO DI RECUPERO FONTE RADIOGENA*
  - 6.4 *CHIUSURA DELL'EMERGENZA*

### **DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**

- PGE013 - Gestione delle apparecchiature di monitoraggio e misurazione
- **PGE030.01 “Report trattamento”**
- **PGE010.04 “Rapporto NC”**

| <b>Rev</b> | <b>Data emissione</b> | <b>Motivo/Modifica</b> |
|------------|-----------------------|------------------------|
| 00         | 29/08/2011            | Prima emissione        |
|            |                       |                        |
|            |                       |                        |
|            |                       |                        |

|                        | Sezione | Titolo                        | Rev. | Data emissione |
|------------------------|---------|-------------------------------|------|----------------|
| Casagrande Rottami Srl | IO01    | Controllo della radioattività | 00   | 01/10/2012     |

## 1 SCOPO

La presente istruzione si occupa del controllo radiometrico dei rottami metallici all'ingresso e in uscita dello stabilimento di raccolta e trattamento, alla luce dei requisiti del Reg. UE n° 333/2011 e più in generale del D.Lgs. 230/95 e succ mod..

## 2 APPLICABILITÀ

Si applica a tutti i rottami di ferro, acciaio e alluminio, inclusi i rottami di leghe di alluminio che la nostra azienda acquisisce perché siano recuperati e trasformati in MPS.

Vengono esclusi dalla gestione i rifiuti pericolosi, non trattabili in base al regime autorizzativo dell'impianto.

Il sistema manuale di controllo finalizzato alla rilevazione della radioattività è costituito dal tester LUDMUL MODEL 2241 SURVEY METER prodotto dalla LUDMUL MEASUREMENTS, INC.

## 3 DEFINIZIONI

**DIR** Direzione

**RQ** Responsabile Qualità

**FA** Funzioni Aziendali

**RP** Responsabile di Piazzale

**MPS** Materia Prima Secondaria

**personale qualificato** personale che, per esperienza o formazione, ha le competenze per controllare e valutare le caratteristiche dei rottami metallici

**controllo visivo** il controllo dei rottami metallici che investe tutte le parti di una partita e impiega le capacità sensoriali umane o qualsiasi apparecchiatura non specializzata

**partita** un lotto di rottami metallici destinato ad essere spedito da un produttore ad un altro detentore e che può essere contenuto in una o più unità di trasporto, ad esempio contenitori

**produttore** il detentore che cede ad un altro detentore rottami metallici che per la prima volta hanno cessato di essere considerati rifiuti

## 4 RESPONSABILITÀ

Le attività oggetto della presente istruzione ricadono sotto la responsabilità degli operatori qualificati della nostra azienda per il controllo in oggetto.

Il RP con la squadra di emergenza inoltre, sotto la supervisione del Legale Rappresentante, intervengono al manifestarsi di anomalie durante il controllo.

|                        | Sezione | Titolo                        | Rev. | Data emissione |
|------------------------|---------|-------------------------------|------|----------------|
| Casagrande Rottami Srl | IO01    | Controllo della radioattività | 00   | 01/10/2012     |

## 5 CONTROLLO DEI CARICHI IN INGRESSO ED IN USCITA DALLO STABILIMENTO

In rifiuti in ingresso allo stabilimento sono accompagnati da idoneo formulario di identificazione (art. 193 del D.Lgs n. 152/2006) riportante la tipologia di materiale conferito, la provenienza e il peso presunto. L'accesso allo stabilimento sarà possibile solamente in presenza di personale incaricato e gli automezzi potranno circolare all'impianto solamente se accompagnati da un operatore.

L'accesso di ciascun carico di rifiuti nello stabilimento è subordinato al controllo della presenza di radioattività, realizzato utilizzando il menzionato macchinario i cui quadri di comando e controllo sono posti in aderenza al display di visualizzazione delle informazioni.

Il sistema di controllo è dotato di avvisatore acustico/luminoso che segnala in modo evidente ed immediato al preposto all'accettazione del materiale eventuali superamenti delle soglie di allarme prefissate. L'utilizzo del macchinario deve avvenire secondo quanto stabilito nel "Manuale d'Uso", compresa la fase iniziale di monitoraggio dei valori di fondo.

Il sistema di controllo è stato verificato dall'esperto in radioprotezione incaricato dalla ditta CASAGRANDE ROTTAMI Srl.

Il controllo radiometrico eseguito in modo continuo e costante sui carichi di rifiuti in ingresso dovrebbe garantire la non radioattività anche dei carichi in uscita, che saranno comunque monitorati.

Gli operatori incaricati ad eseguire i controlli radiometrici sono adeguatamente formati ed informati sia sulle modalità di utilizzo della strumentazione sia sui rischi che si corrono a seguito di una eventuale esposizione a sorgenti ionizzanti.

Il controllo radiometrico sui carichi in ingresso viene eseguito sia quando il rifiuto è ancora all'interno del vano di carico dell'automezzo sia quando il rifiuto è stato già scaricato a terra in cumulo. In questo modo la descritta fase gestionale consentirà un controllo puntuale sul materiale conferito.

La medesima procedura gestionale di controllo sarà eseguita sul materiale in uscita dallo stabilimento e la rilevazione sarà eseguita quando il carico è già stato posto nell'automezzo.

### 5.1 FREQUENZA DI VERIFICA

I suddetti controlli saranno eseguiti su tutti i carichi in ingresso e in uscita dallo stabilimento.

### 5.2 REGISTRAZIONI

Per ciascun controllo eseguito in ingresso viene apposto apposito timbro sul formulario in entrata.

Per ciascun controllo eseguito in uscita viene compilati il modulo **PGE030.01 "Report trattamento"**.

|                        | Sezione | Titolo                        | Rev. | Data emissione |
|------------------------|---------|-------------------------------|------|----------------|
| Casagrande Rottami Srl | IO01    | Controllo della radioattività | 00   | 01/10/2012     |

## 6 MODALITÀ DI GESTIONE DELLE EMERGENZE

La strumentazione LUDMUL MODEL 2241 SURVEY METER prodotto dalla LUDMUL MEASUREMENTS, INC ha già preimpostate 10 soglie di allarme; la ditta fornitrice consiglia però di impostare quale livello soglia il doppio del livello di fondo misurato, per cui la fase iniziale di rilevazione dei valori di fondo risulta fondamentale. Il macchinario consentirà comunque di individuare la presenza di sorgenti radioattive inferiori al menzionato livello di soglia.

La presente procedura stabilisce quale soglia di allarme il doppio del valore di fondo rilevato all'atto della misurazione, monitorando però anche la presenza di sorgenti radioattive di potenza inferiore. Vengono stabiliti due differenti livelli di allarme:

**Primo livello di allarme:** segnalazione di valore anomalo (la potenza della sorgente radioattiva è inferiore al doppio del valore di soglia ma il display ha letto un superamento del valore medio rilevato → nessun segnale acustico emesso dalla strumentazione) e attivazione degli Enti preposti all'attuazione degli interventi di emergenza radiologica (Questura, Vigili del Fuoco, ARPAV, ecc.);

**Secondo livello di allarme:** emergenza radiologica e attivazione degli Enti preposti all'attuazione degli interventi di emergenza radiologica (Questura, Vigili del Fuoco, ARPAV, ecc.), quando il valore riscontrato risulta superiore al doppio del valore di fondo naturale (la strumentazione emette un segnale acustico di avviso).

In entrambi i casi il fatto va poi rendicontato nel **PGE010.04 "Rapporto NC"**.

### 6.1 GESTIONE DELL'EMERGENZA – I LIVELLO DI ALLARME

Qualora al controllo di un carico di rifiuti in ingresso/uscita, il sistema di controllo segnali un valore anomalo (il display ha letto un superamento del valore medio rilevato – nessun segnale acustico emesso dalla strumentazione) occorre agire nel seguente modo:

- Ripetere la misura facendo transitare il mezzo a bassa velocità per avere una prima indicazione dell'eventuale posizionamento della fonte radioattiva all'interno del carico;
- Se il valore riscontrato è confermato, informare il Responsabile impianto, trasferire il mezzo con il carico nella zona appositamente predisposta all'interno del capannone esistente (fabbricato "A") per lo stazionamento temporaneo e dare inizio alla procedura di allarme agendo nel modo di seguito descritto.

Le attività da mettere in atto sono le seguenti:

- gli addetti alla emergenza dovranno delimitare la zona con il carico allarmato con nastro bicolore ad una distanza ove il rateo di dose sia inferiore a 500 nSv/h (0,5 µSv/h). Tale valore costituisce un livello operativo di cautela in quanto anche ipotizzando una permanenza continuativa del personale a ridosso del carico per tutto il tempo lavorativo annuo (circa 1800 ore/anno) sarebbe comunque rispettato il limite di dose previsto per i lavoratori non esposti (1 mSv/anno = 1000 µSv/anno).
- apporre i cartelli di pericolo ed impedire l'ingresso a tale zona a personale non autorizzato (a cura degli addetti alla emergenza).

|                        | Sezione | Titolo                        | Rev. | Data emissione |
|------------------------|---------|-------------------------------|------|----------------|
| Casagrande Rottami Srl | IO01    | Controllo della radioattività | 00   | 01/10/2012     |

- in considerazione di quanto previsto al comma 3 dell'art. 25 del D.Lgs. 230/95, "Il ritrovamento di materie o di apparecchi recanti indicazioni o contrassegni che rendono chiaramente desumibile la presenza di radioattività deve essere comunicato immediatamente alla più vicina autorità di pubblica sicurezza (*Questura*)" inoltre il Legale Rappresentante dovrà dare comunicazione del ritrovamento all'Agenzia Regionale Protezione Ambiente (ARPA), al fornitore del rifiuto, al trasportatore e ai Vigili del Fuoco, fornendogli tutte le indicazioni relative all'allarme:
  - data e ora del rilevamento;
  - dati identificativi del mezzo di trasporto, del proprietario dello stesso e del conducente;
  - provenienza del carico;
  - ditta fornitrice e tipologia del materiale trasportato;
  - sistema di misura utilizzato per il controllo e relativa sensibilità;
  - primi risultati delle misure effettuate;
  - primi provvedimenti adottati per l'isolamento del carico.
- Eseguire le indicazioni fornite dall'ARPAV e/o dai Vigili del Fuoco.

## 6.2 GESTIONE DELL'EMERGENZA – II LIVELLO DI ALLARME

Qualora, al passaggio di un carico di rifiuti in ingresso/uscita, il sistema di controllo segnali un valore superiore al doppio del valore di fondo (segnale acustico emesso dalla strumentazione), occorre agire nel seguente modo:

- Ripetere la misura facendo transitare il mezzo a bassa velocità per avere una prima indicazione dell'eventuale posizionamento della fonte radioattiva all'interno del carico.
- Se il valore riscontrato è confermato, informare il Responsabile Impianto, trasferire il mezzo con il carico nella zona appositamente predisposta per lo stazionamento temporaneo all'interno del fabbricato e dare inizio alla procedura di allarme agendo nel di seguito descritto.

Le attività da mettere in atto sono le seguenti:

- Chiudere immediatamente l'accesso allo stabilimento;
- Allertare tutto il personale (compreso il personale presente all'interno degli uffici);
- Procedere con l'evacuazione dell'impianto indicando al personale di uscire dal perimetro di recinzione;
- Il Legale Rappresentante dovrà dare comunicazione il ritrovamento della fonte radioattiva alla più vicina autorità di pubblica sicurezza (*Questura*), all'Agenzia Regionale Protezione Ambiente (ARPA), al fornitore del rifiuto, al trasportatore e ai Vigili del Fuoco, fornendogli tutte le indicazioni relative all'allarme:
  - data e ora del rilevamento;
  - dati identificativi del mezzo di trasporto, del proprietario dello stesso e del conducente;
  - provenienza del carico;
  - ditta fornitrice e tipologia del materiale trasportato;
  - sistema di misura utilizzato per il controllo e relativa sensibilità;
  - primi risultati delle misure effettuate;

|                        | <b>Sezione</b> | <b>Titolo</b>                 | <b>Rev.</b> | <b>Data emissione</b> |
|------------------------|----------------|-------------------------------|-------------|-----------------------|
| Casagrande Rottami Srl | IO01           | Controllo della radioattività | 00          | 01/10/2012            |

o primi provvedimenti adottati per l'isolamento del carico.

- Eseguire le indicazioni fornite dall'ARPAV e/o dai Vigili del Fuoco.

### 6.3 PIANO DI RECUPERO FONTE RADIOGENA

Tale attività sarà direttamente eseguita dagli operatori dei Vigili del Fuoco che intervengono in caso di chiamata. Gli operatori della nostra ditta F non interverranno in tale casistica.

### 6.4 CHIUSURA DELL'EMERGENZA

In caso di attivazione di una procedura di emergenza e messa in sicurezza di sorgenti ionizzanti, la nostra ditta provvede a comunicare la chiusura della stessa alla Questura, all'Agenzia Regionale Protezione Ambiente (ARPA), al fornitore del rifiuto ed al trasportatore.