

## Schema di decreto Legislativo recante attuazione della Direttiva 2013/59/Euratom

– Atto del Governo n.157 –

### Osservazioni Federacciai

#### **Generalità**

Il tema della fusione accidentale di sorgenti radioattive indebitamente contenute nei rottami metallici si è posto a livello internazionale fino dagli anni 80 e venne disciplinato in Italia dal Dlgs n. 230 del 17 marzo 1995 (recepimento di diverse direttive precedenti Euratom) con l'introduzione dell'obbligo di controllo da parte dei soggetti che eseguono la fusione dei rottami e anche le attività di raccolta e deposito.

La mancanza di adeguati controlli nei paesi terzi unita a ritrovamenti di radioattività in alcuni semilavorati e prodotti metallici di importazione, fece estendere poi tale obbligo anche a carico dei soggetti che esercitano attività di importazione di prodotti semilavorati metallici con il Dlgs 23/2009.

Le acciaierie italiane nel rispetto delle normative sopra richiamate adottarono, e mantengono in vigore attualmente, procedure discusse con il Ministero della Salute e diverse Regioni, verificate con esperti qualificati, per il controllo totale completo dei materiali rottami in ingresso, aggiungendo anche controlli sui provini di colata e sui residui (polveri di abbattimento fumi e scorie)

#### **Criticità e proposte**

Lo schema di Decreto legislativo in esame, con l'occasione del recepimento della Direttiva 2013/59 Euratom, riprende il tema del controllo dei rottami e dei prodotti semilavorati riorganizzando positivamente la fattispecie in modo organico all'interno del medesimo strumento normativo.

La scrittura di alcuni punti dell'articolato, in particolare negli artt. 71 e 155, e di alcuni punti dell'allegato XIX, ripropone però alcune criticità di carattere tecnico e gestionale, già peraltro discusse e risolte in occasione delle precedenti normative che, se non corrette, rendono le disposizioni parzialmente se non del tutto inattuabili da parte dell'industria.

Le criticità si possono sostanzialmente raggruppare in due temi principali:

- a) Tipologia delle grandezze da misurare e sistemi di rilevazione
- b) Ciclo tecnologico e relazioni di misura

*a) tipologia delle grandezze da misurare e sistemi di rilevazione:* l'allegato XIX prevede la sorveglianza radiometrica attraverso la misura del rateo di dose assorbita in aria. Si ritiene questa grandezza non

corretta per ragioni sia fisiche che tecnologiche e di processo. Dal punto di vista fisico si segnala che l'energia della radiazione uscente in particolare da un carico di rottame è degradata a causa della diffusione (scattering) all'interno del carico disomogeneo, pertanto il livello di rateo di dose misurabile può non essere indicativo della sorgente realmente presente nel carico; in pratica ad un rateo di dose basso non necessariamente corrisponde una sorgente debole o una situazione "tranquilla". Dal punto di vista tecnologico gli strumenti disponibili per tale misura richiedono un controllo di tipo manuale e questo risulta non compatibile in modo efficace ed efficiente con il normale flusso di materiale in una acciaieria che supera, in alcuni casi anche di molto, il centinaio di autocarri in ingresso al giorno (il controllo manuale va effettuato a distanza di 20 centimetri dalla superficie del carico, con più passate per ogni lato per coprire tutta la superficie e su tutti i lati, con tempi-uomo significativi).

Partendo dalla considerazione che qualunque presenza di radioattività ultronea rispetto al fondo naturale non deve essere presente nel ciclo siderurgico, le aziende hanno da tempo optato per un controllo più conservativo e cautelativo, ovvero si monitora la presenza di qualunque radiazione anche di poco sopra il fondo naturale, indipendentemente dalla sua energia; inoltre per far fronte in modo ripetitivo ed affidabile all'elevato flusso di materiali, sono stati sviluppati attraverso prove con il Politecnico di Milano e poi con i fabbricanti di strumentazione, dei sistemi di rilevazione fissi automatici di grande superficie ed elevata sensibilità (anche 30 volte superiore agli strumenti portatili) che rivelano la presenza di qualunque radiazione uscente dal carico. Nel caso di ritrovamento di un carico positivo, tale carico viene poi separato e investigato nel dettaglio con l'esperto qualificato per l'individuazione della sorgente e la sua gestione in sicurezza.

Gli strumenti fissi in quanto tali non possono essere inviati ad un laboratorio per la taratura e vengono fabbricati, controllati, utilizzati e verificati attraverso la rispondenza ad una norma specifica UNI tra l'altro oggetto di un recente aggiornamento (UNI 10897/2016).

L'allegato XIX prevede anche il controllo durante la fase di scarico dei materiali. Questa previsione non è materialmente attuabile: lo scarico del rottame avviene tramite ribaltabile o con "ragno" direttamente sui mucchi di materiale omogeneo per qualità, ed è impensabile per motivi ovvi di sicurezza posizionare una persona a 20 centimetri da pezzi metallici sospesi del peso anche di centinaia di kg. Sistemi di rilevazione posti ad elevate distanze dal materiale non avrebbero efficacia. Il personale adibito allo scarico è comunque formato a riconoscere materiali particolari che non devono entrare nella carica del forno, come ad esempio corpi cavi (bombole o simili) e anche l'eventuale presenza e tipologia di contenitori schermati per sorgenti radioattive.

*b) ciclo tecnologico e relazioni di misura*: l'articolo 4 dell'allegato XIX dispone sulle attestazioni del controllo radiometrico mettendo in connessione sulla attestazione del controllo del materiale in ingresso anche il controllo sul provino di colata e sulle scorie e polveri di abbattimento fumi. Al di là della mancanza di congruenza con la disposizione che fissa l'obbligo del controllo per ogni carico ma solamente statistico su scorie e fumi, dal punto di vista del ciclo produttivo tale disposizione è completamente inattuabile. La carica del forno siderurgico infatti non è direttamente collegata con il singolo carico di rottame, ma avviene attraverso una "ricetta" che mette insieme nella carica diverse quantità e qualità di rottame, prelevate dal parco rottami e non riconoscibili rispetto ai singoli carichi entrati giorni prima; inoltre una colata è

composta da più cariche successive: il provino di colata sarà quindi caratterizzante la singola colata di acciaio ma non il rottame in ingresso. A maggior ragione non sarà collegabile il controllo del singolo carico con l'analisi statistica delle scorie e delle polveri derivanti dal sistema di abbattimento fumi.

Nell'ottica di fornire un contributo costruttivo e rendere il disposto normativo attuabile, di seguito vengono proposti come soluzione degli emendamenti "di minima", con relative sintetiche giustificazioni, che possano risolvere le criticità evidenziate modificando in misura minimale i due articoli 71 e 155 del dispositivo, e gli artt. 2,3 e 4 dell'allegato XIX.

## **Proposte emendative artt. 71 e 155 dello Schema di D. Lgs.**

### **ART. 71**

#### **Introduzione di sistemi diretti alla localizzazione e valutazione di sorgenti orfane**

1. Il Ministero dell'Interno, Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, promuove l'introduzione di sistemi diretti al ritrovamento di materiali radioattivi e in particolare di sorgenti orfane nei principali punti di ingresso o di uscita dallo Stato e nodi di transito nonché nei grandi depositi di rottami e negli impianti di riciclaggio dei rottami metallici.

2. I sistemi per il rilevamento di materiali radioattivi dovranno essere scelti e tarati in conformità a riconosciute norme tecniche nazionali e internazionali. **Nel caso di utilizzo di strumentazione fissa (portali radiometrici) per la sorveglianza radiometrica di cui all'art. 72 del presente decreto si applica quanto previsto dalla Norma UNI 10897:2016.**

[...]

### **ART. 155**

#### **Riconoscimento dei servizi di dosimetria individuale e degli organismi di misura**

1. La determinazione della dose o dei ratei di dose, delle altre grandezze tramite le quali possono essere valutati le dosi e i ratei di dose nonché delle attività e concentrazioni di attività, volumetriche o superficiali, di radionuclidi deve essere effettuata con mezzi di misura, adeguati ai diversi tipi e qualità di radiazione, che siano muniti di certificati di taratura **ove applicabile** secondo la normativa vigente.

2. Le disposizioni di cui al comma 1 si applicano ai mezzi radiometrici impiegati per:

- a) la sorveglianza ambientale di radioprotezione nei luoghi di lavoro, di cui all'articolo 130, comma 1, lettera c);
- b) la sorveglianza ambientale di cui all'articolo 151, comma 2, lettere f) e g), ivi compresa quella dovuta ai sensi dell'articolo 130, comma 9;
- c) i rilevamenti e la sorveglianza ambientali volti a verificare i livelli di smaltimento nell'ambiente dei rifiuti, e il rispetto delle prescrizioni autorizzative relative allo smaltimento medesimo;

- d) il controllo sulla radioattività ambientale e sugli alimenti e bevande per consumo umano e animale, di cui all'articolo 152; ·
- e) rilevamenti con apparecchi, diversi da quelli di cui al comma 3, a lettura diretta assegnati per la rilevazione di dosi;
- f) rilevamenti con apparecchi impiegati per la sorveglianza radiometrica su rottami o altri materiali metallici, di cui all'articolo 72. **Nel caso di utilizzo di strumentazione fissa (portali radiometrici) si applica quanto previsto dalla Norma UNI 10897:2016.**
- g) i rilevamenti previsti dai piani di emergenza di cui al Titolo XIV.

## GIUSTIFICAZIONE

La norma UNI 10897:2016, che costituisce il riferimento tecnico nazionale per l'effettuazione di controlli radiometrici sui carichi di rottami metallici, dettaglia in maniera rigorosa le procedure da seguire per le verifiche di buon funzionamento della strumentazione fissa (portali), sia da parte degli operatori che da parte dei costruttori/fornitori. Tali verifiche sono state rese più stringenti dalla revisione 2016 della norma con l'introduzione di specifiche carte di controllo. La norma tuttavia esclude esplicitamente la necessita di taratura ai fini del rilevamento di anomalie radiometriche nei carichi in ingresso/uscita.

UNI 10897:2016 – punto 6.3 *“Secondo le finalità di questa norma, il portale deve essere utilizzato solo come “filtro in ingresso e/o uscita” e nel suo funzionamento ci si deve limitare a considerare elaborazioni di valori di letture strumentali espresse in unità arbitrarie. Di conseguenza l'uso di portali per misure dosimetriche, ai fini della presente norma, non è contemplato. In questo contesto non è quindi richiesta la taratura del portale.”*

## Proposta emendativa - Allegato XIX

### Allegato XIX

**Modalità di applicazione, contenuti delle attestazioni della sorveglianza radiometrica ed elenco dei prodotti semilavorati metallici o prodotti in metallo oggetto della sorveglianza radiometrica dell'articolo 72, comma 3.**

#### Articolo 1

##### *Finalità e campo di applicazione*

1. Ai fini dell'assolvimento dell'obbligo della sorveglianza radiometrica da parte dei soggetti che a scopo industriale o commerciale esercitano attività di cui al comma I dell'articolo 72 sono stabilite le modalità di applicazione, i contenuti dell'attestazione dell'avvenuta sorveglianza radiometrica di cui al comma 2 dell'articolo 72, l'elenco dei prodotti semilavorati metallici e dei prodotti in metallo di importazione soggetti alla sorveglianza radiometrica.

2. Sono altresì stabilite le modalità per il mutuo riconoscimento delle attestazioni sui controlli radiometrici effettuati nel luogo di origine dei carichi di rottami metallici o di altri materiali metallici di risulta e dei prodotti semilavorati metallici o prodotti in metallo di importazione, ai fini dell'espletamento delle formalità doganali.

## Articolo 2

### *Criteria della sorveglianza radiometrica*

1. La sorveglianza radiometrica sui carichi di rottami o di altri materiali metallici di risulta e di prodotti semilavorati metallici o prodotti in metallo è effettuata mediante **rilevazioni strumentali** ~~il controllo del rateo di dose assorbita in aria rilevabile~~ all'esterno del carico al fine di rilevare l'eventuale presenza di sorgenti orfane o comunque livelli anomali di radioattività, individuati secondo le norme di buona tecnica applicabili ovvero guide tecniche emanate ai sensi dell'articolo 72, qualora disponibili, anche ai fini dell'assolvimento degli obblighi di cui al comma 4 dell'articolo 72. Per carico deve intendersi il container, il veicolo o il vagone ferroviario o qualsiasi altro contenitore utilizzato per i predetti rottami, materiali o prodotti semilavorati metallici.

2. La sorveglianza radiometrica va altresì effettuata nella fase di scarico o di manipolazione **mediante il controllo del rateo di dose assorbita in aria rilevabile** all'esterno dei rottami o degli altri materiali metallici di risulta e dei prodotti semilavorati metallici o prodotti in **metallo con le modalità stabilite al successivo articolo 3, comma 2, del presente decreto.**

3. Nel caso del rinvenimento di sorgenti radioattive o nei casi in cui le misure radiometriche indichino la presenza di livelli anomali di radioattività deve essere effettuato il controllo della contaminazione superficiale delle pareti interne dei contenitori utilizzati per il trasporto.

4. Nell'ambito di una programmata attività di controllo qualità sui provini di colata o, comunque, nel caso di sospetta fusione di sorgenti radioattive o di materiale contaminato, devono essere effettuate misure di concentrazione di attività per unità di massa sul prodotto e sulle scorie di fusione, nonché sulle polveri derivanti dal sistema di abbattimento fumi dell'impianto.

5. Per i rottami e per gli altri materiali metallici di risulta trasportati alla rinfusa via mare, la sorveglianza radiometrica si effettua sui carichi via via formati.

## Articolo 3

### *Modalità di applicazione della sorveglianza radiometrica*

1. I soggetti di cui al comma 1 dell'articolo 72, che, a scopo industriale o commerciale, esercitano attività di raccolta e deposito di rottami o altri materiali metallici di risulta devono effettuare la sorveglianza radiometrica all'ingresso dello stabilimento di arrivo tramite **rilevazioni strumentali** ~~il controllo del rateo di dose assorbita in aria rilevabile~~ all'esterno di ogni carico.

2. I soggetti di cui al precedente comma 1 oltre a quanto stabilito al medesimo comma 1, devono inoltre provvedere, nella fase di scarico o di manipolazione dei suddetti materiali, ad effettuare un ~~primo~~ controllo visivo del materiale allo scopo di verificare, tenuto conto delle caratteristiche più comuni delle sorgenti radioattive e dei relativi contenitori, l'eventuale presenza di materiale sospetto ~~ed altresì effettuare la misura del rateo di dose assorbita in aria rilevabile all'esterno del materiale stesso scaricato.~~ In caso di sospetta presenza di materiale contaminato è necessario altresì effettuare la misura strumentale all'esterno del materiale scaricato.

3. I soggetti che, a scopo industriale o commerciale, esercitano operazioni di fusione di rottami o altri materiali metallici di risulta, nell'ambito di una programmata attività di controllo qualità sui provini di colata e, comunque, nel caso di sospetta fusione di sorgenti radioattive o di materiale contaminato, devono effettuare la misura della concentrazione di attività per unità di massa sui provini di qualità e resa provenienti da ogni ~~colata-carica del forno fusorio.~~

I medesimi soggetti devono inoltre effettuare controlli radiometrici su campioni rappresentativi delle scorie e delle polveri derivanti dal sistema di abbattimento dei fumi dell'impianto. La periodicità dei controlli e il numero dei campioni correlati ai fini della relativa rappresentatività devono essere stabiliti in un'apposita procedura di impianto predisposta in relazione alle

caratteristiche dell'impianto stesso e delle attività che in esso sono svolte. Le autorità di vigilanza possono disporre una diversa periodicità.

4. I controlli di cui ai precedenti commi I e 3 devono essere effettuati prima che i materiali o i prodotti vengano trasportati fuori dall'impianto.

5. I soggetti che, a scopo industriale o commerciale, esercitano attività di importazione di rottami o altri materiali metallici di risulta e di prodotti semilavorati metallici, fermo restando quanto stabilito nel successivo articolo 7 del presente allegato, devono effettuare la sorveglianza radiometrica all'ingresso dello stabilimento di arrivo e allo scarico dei rottami o dei prodotti ~~tramite il controllo del rateo di dose assorbita in aria rilevabile all'esterno di ogni carico e del materiale stesso scaricato secondo le medesime modalità stabilite ai commi 1 e 2 del presente articolo.~~

#### **Articolo 4**

##### ***Attestazione della sorveglianza radiometrica***

1. L'attestazione dell'avvenuta sorveglianza radiometrica **su rottami, prodotti semilavorati metallici o prodotti in metallo** rilasciata dagli esperti di radioprotezione di cui al comma 2 dell'articolo 72, deve contenere almeno le seguenti informazioni:

- a) estremi del carico;
- b) tipologia materiale metallico;
- c) provenienza;
- d) data effettuazione della ~~rilevazione strumentale sorveglianza radiometrica;~~
- e) valore del fondo ambientale locale rilevato prima dell'effettuazione della ~~rilevazione strumentale sorveglianza radiometrica;~~
- f) tipologia delle misure radiometriche effettuate e strumentazione utilizzata;
- g) ultima verifica del buon funzionamento del sistema di misura utilizzato;
- h) nominativo dell'operatore addetto all'espletamento delle misure radiometriche;
- i) risultati delle misure effettuate;
- j) conclusioni su accettazione/respingimento del carico/materiale.

2. Nel caso in cui nell'impianto si esercitano operazioni di fusione di rottami o altri materiali metallici di risulta, l'attestazione deve altresì ~~contenere~~ **essere accompagnata da una relazione contenente le** informazioni rilevanti inerenti ~~la sorveglianza radiometrica l'attività di controllo e le risultanze delle misure di concentrazione di attività per unità di massa effettuate~~ sul prodotto e sulle scorie di fusione, nonché sulle polveri derivanti dal sistema di abbattimento fumi dell'impianto stesso.

3. L'attestazione di cui al comma 1, **nonché la relazione di cui al comma 2,** devono essere riportate in un apposito registro istituito dall'esperto di radioprotezione incaricato, per conto del soggetto di cui al comma I dell'articolo 72; il suddetto registro deve essere tenuto a disposizione delle autorità di vigilanza e conservato per almeno cinque anni presso la sede di lavoro, o, se necessario per una maggiore garanzia di conservazione, presso la sede legale del medesimo soggetto di cui al comma I dell'articolo 72.

#### **Articolo 5**

##### ***Personale addetto all'espletamento della sorveglianza radiometrica***

1. Le misure radiometriche possono essere effettuate anche da personale, che non abbia l'abilitazione di esperto di radioprotezione, a condizione che il medesimo:

- a) sia alle dirette dipendenze del soggetto di cui al comma 1 dell'articolo 72
- b) sia stato scelto dal datore di lavoro dell'impianto d'intesa con l'esperto di radioprotezione incaricato;
- c) sia stato preventivamente sottoposto ad un adeguato programma di informazione e formazione;
- d) operi sotto le direttive, le indicazioni e la responsabilità dell'esperto di radioprotezione;
- e) si attenga alle procedure indicate dall'esperto di radioprotezione e, in caso di sospetta presenza di sorgenti orfane o materiale contaminato, alle norme interne predisposte, d'intesa con l'esperto di radioprotezione, dal datore di lavoro.

2. L'esperto di radioprotezione incaricato dal soggetto di cui al comma 1 dell'articolo 72, deve in particolare fornire allo stesso le indicazioni di radioprotezione necessarie per la predisposizione delle procedure per l'effettuazione delle misure radiometriche e per i provvedimenti di sicurezza e protezione da adottare nel caso in cui dovesse verificarsi il rinvenimento di sorgenti orfane o di materiale metallico contaminato, anche ai fini dell'assolvimento degli obblighi di cui al comma 4 dell'articolo 72.

## **Articolo 6**

### ***Formazione del personale***

1. I soggetti di cui al comma 1 dell'articolo 72, devono provvedere ad istruire il personale ai fini del riconoscimento dei più comuni tipi di sorgenti radioattive, dei relativi contenitori e degli apparecchi recanti indicazioni e contrassegni che rendano desumibile la presenza di radioattività.
2. I soggetti di cui al comma 1 devono altresì provvedere ad una specifica formazione documentata del personale addetto alla sorveglianza radiometrica atta a consentirgli l'ottimale espletamento delle rispettive funzioni, anche visive. In particolare, il personale addetto allo scarico, alla movimentazione e a ogni manipolazione dei rottami o degli altri materiali metallici di risulta e dei prodotti semilavorati metallici o prodotti in metallo deve essere informato ed istruito sulle procedure di sicurezza e protezione da adottare nel caso in cui dovesse verificarsi il rinvenimento di sorgenti orfane o di materiale metallico contaminato.

## **Articolo 7**

### ***Mutuo riconoscimento delle attestazioni dei controlli radiometrici sui rottami metallici o sugli altri materiali metallici di risulta e sui prodotti semilavorati metallici o prodotti in metallo provenienti da Paesi terzi***

1. Ai fini dell'espletamento delle formalità doganali, per i rottami metallici o per gli altri materiali metallici di risulta e per i prodotti semilavorati metallici o prodotti in metallo provenienti da Paesi Terzi per i quali esistono equivalenti livelli di protezione riconosciuti dall'uso di attestati conformi al modello di cui all'Allegato I del presente allegato, in luogo dell'attestazione sulla base dei controlli radiometrici effettuati in dogana, può essere accettata in regime di reciprocità, la dichiarazione rilasciata all'origine da soggetti previamente abilitati sulla base delle disposizioni stabilite dall'Autorità competente dello Stato di provenienza dei suddetti materiali.
2. L'elenco dei paesi per i quali è in atto un accordo sul mutuo riconoscimento sarà pubblicato e periodicamente aggiornato a cura del Ministero dello sviluppo economico.

## **Articolo 8**

### ***Prodotti semilavorati metallici o prodotti in metallo oggetto della sorveglianza radiometrica***

1. L'elenco dei prodotti semilavorati metallici o prodotti in metallo oggetto della sorveglianza radiometrica è riportato nell'elenco di cui all'Allegato 2 del presente allegato.
2. L'aggiornamento dell'Allegato 2 al presente allegato potrà essere effettuato, sulla base delle variazioni della nomenclatura combinata, come stabilite dai regolamenti dell'Unione europea per i medesimi prodotti,

con decreto del Ministero dello sviluppo economico adottato su proposta dell'Agenzia delle dogane e dei monopoli.

## GIUSTIFICAZIONE

### Controllo del rateo di dose

L'emendamento proposto risulta maggiormente conforme a quanto previsto dallo stesso art. 72 dello schema di D.Lgs. che fa esplicito riferimento a controlli radiometrici che *"indichino la presenza di sorgenti o comunque livelli anomali di radioattività, individuati secondo le norme di buona tecnica"*.

Tutte le acciaierie nazionali, che effettuano fusione di rottami metallici, si sono dotate negli anni di una sofisticata strumentazione fissa ad elevata sensibilità (c.d. portali radiometrici) attraverso cui vengono controllati tutti i carichi in ingresso per identificare la presenza di anomalie radiometriche, secondo la norma tecnica UNI 10897:2016 *"Carichi di rottami metallici – determinazione di anomalie radiometriche con rilevazioni X e gamma"*. Tali portali, come chiaramente esplicitato dalla norma stessa, NON sono destinati ad effettuare misure dosimetriche, in quanto sono finalizzati ad identificare anomalie radiometriche nel carico in ingresso segnalando l'eventuale presenza di sorgenti orfane. Solo qualora il portale segnali e confermi un'anomalia radiometrica, secondo le procedure correntemente in uso, si procede successivamente ad effettuare approfondimenti sul carico attraverso l'utilizzo di strumentazione manuale in grado di misurare anche il rateo di dose. L'indicazione contenuta nell'allegato XIX dello schema di D.Lgs. che la sorveglianza radiometrica deve essere effettuata in ogni caso tramite *"il controllo del rateo di dose assorbita in aria rilevabile all'esterno di ogni carico"* escluderebbe paradossalmente l'utilizzo dei portali radiometrici, che hanno invece dimostrato di essere di gran lunga gli strumenti più efficaci per la individuazione di anomalie radiometriche nei rottami da parte dei soggetti che gestiscono grandi volumi di carichi in ingresso.

### Controlli allo scarico e alla manipolazione

L'applicazione dell'art.3 comma 2 dell'allegato XIX dello schema di D.Lgs. comporterebbe che, a valle del controllo all'ingresso (effettuato dalle acciaierie tramite portale), venisse effettuata una ulteriore rilevazione strumentale obbligatoria in fase di scarico e manipolazione, indipendentemente dall'emergere di anomalie radiometriche all'ingresso e indipendentemente dalle risultanze del controllo visivo. Questa misura, considerando i volumi in ingresso alle acciaierie (in molti casi si supera il centinaio di camion al giorno) risulterebbe del tutto impraticabile per questioni logistiche e di sicurezza comportando un impedimento alla operatività degli impianti siderurgici. Si propone pertanto che a valle del controllo radiometrico all'ingresso, nella fase di scarico o di manipolazione, sia sempre effettuato su ogni carico un accurato controllo visivo del materiale, e, solo in caso di sospetta presenza di materiale contaminato, sia necessario altresì effettuare la misura strumentale all'esterno del materiale scaricato.

### Attività di controllo su provini di colata

Il provino che vien effettuato sull'acciaio liquido è rappresentativo della colata e non può essere riferito alla singola carica del forno. E' pertanto corretto riferire alla colata, e non alla carica del forno, la misura della concentrazione di attività per unità di massa sui provini di qualità e resa.

### Attività di controllo su scorie e polveri

Le risultanze dell'attività di controllo su scorie e polveri non possano essere messe in relazione e quindi vincolate all'attestazione della sorveglianza radiometrica così come definita all'art. 4 comma 1. I contenuti di tale attestazione si riferiscono infatti esplicitamente ai controlli effettuati sui singoli carichi (si veda





lettera *a*: *estremi del carico*) Si propone pertanto che le resultanze dell'attività di controllo su campioni rappresentativi di scorie e di polveri siano riportate e registrate in maniera separata. Come peraltro già specificato all'art 3, comma 3: *“La periodicità dei controlli e il numero dei campioni correlati ai fini della relativa rappresentatività devono essere stabiliti in un'apposita procedura di impianto predisposta in relazione alle caratteristiche dell'impianto stesso e delle attività che in esso sono svolte”*.