



Giornata di Studio

***EVOLUZIONE DELLA
PROTEZIONE DELL'AMBIENTE
DALLE RADIAZIONI IONIZZANTI***

2 febbraio 2006

Sala Consiglio

Università degli Studi di Milano

Dipartimento di Fisica

Via Celoria, 16 – Milano

LA PROTEZIONE DALLE **SORGENTI ORFANE**

E

RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA EURATOM 2003/122



V. Ortenzi

Responsabile Servizio DIR-UEGIUR

APAT

Roma

CONTENUTI

- 1. Introduzione
- 2. La normativa in Italia
- 3. La normativa in UE
- 4. La Direttiva Euratom 2003/122
- 5. Proposta di recepimento in Italia

1. INTRODUZIONE

- Generalita'
- Problemi tecnici (apparecchiature, personale esperto)
- Problemi organizzativi (chi fa i controlli e dove)
- Problemi legislativi (legislazione carente)

Le sorgenti orfane

Vengono ritrovate principalmente nell'ambito del processo di riciclo dei rottami metallici.

Per cui, dal punto di vista della protezione dell'ambiente e piu' specificatamente della protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti, i controlli radiologici preventivi dovrebbero essere effettuati prioritariamente in questo settore merceologico

Gestione dei rottami metallici

Macro fasi

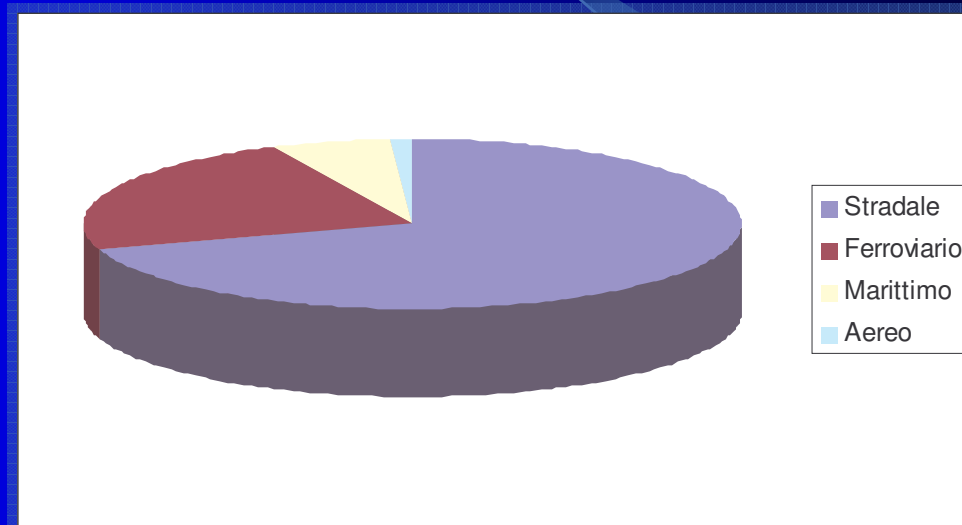
- Raccolta dei materiali
- Stoccaggio
- Trasporto
- Riciclo

Dove poter effettuare i controlli

- In ingresso sul territorio nazionale (strade, autostrade, ferrovie, porti)
- Durante lo stoccaggio
- Durante il trasporto
- In fase di riciclo

Modalità di trasporto dei rottami metallici

- Stradale
- Ferroviario
- Marittimo
- Aereo



Punti d'ingresso in Italia



Materiale radioattivo contenuto nei rottami metallici

- **I Radionuclidi tipici sono:**
 - Cesio 137**
 - Cobalto 60**
- Le **Sorgenti radioattive orfane** possono essere contenute nei carichi di rottami metallici sotto diverse forme, tra le quali:
 - 1) Sorgenti mescolate al rottame
 - 2) Sorgenti fuse con il rottame (inglobate)
- **Materiali vari**
 - a) Materiali contaminati
 - b) Materiali attivati

Cosa comporta la fusione accidentale di un materiale radioattivo in una acciaiera/fonderia

- Emissione di radionuclidi in atmosfera
- Contaminazione dei lavoratori
- Contaminazione della produzione
- Contaminazione dell'impianto
- Contaminazione dell'ambiente

Controlli radiometrici

Limiti dei sistemi di rivelazione attuali

- I sistemi di rivelazione radiometrica fissi sono preferibili rispetto a quelli portatili in quanto permettono in generale una misura più veloce e la possibilità di un controllo remotizzato dei carichi.
- Tuttavia, allo stato attuale, anche i portali di rivelazione presentano delle possibilità limitate di applicazione: la ridottissima velocità con cui il mezzo può procedere di fronte ai pannelli rivelatori (5÷10 km/h) fa sì che questi possano essere posizionati solo in prossimità di varchi con barriere (uscita-ingresso da acciaierie/fonderie/depositi, dogane, caselli autostradali, stazioni ferroviarie).
- Ciò ne pregiudica quindi un più ampio impiego, ad esempio lungo tratti stradali ed autostradali privi di caselli.

Problemi tecnici

- Rivelabilità' delle sorgenti (schermate, debolmente radioattive)
- Limiti dei sistemi di rivelazione (falsi allarmi, sensibilità', tempi di misura)
- Limiti delle procedure di rivelazione (tempi lunghi)

Problemi organizzativi

- Molteplicità' dei soggetti coinvolti
- Scarso coordinamento
- Scarse risorse

Problemi legislativi

- Normativa nazionale attualmente non idonea a garantire un quadro di riferimento univoco ed esaustivo per la esecuzione dei controlli radiometrici preventivi

2. LA NORMATIVA IN ITALIA

- Decreto Legislativo 17 marzo 1995, n. 230

(art.157 – Sorveglianza radiometrica su materiali)

3. LA NORMATIVA IN UE

- Negli ultimi 50 anni sono state fornite ai rispettivi operatori dei 15 Stati Membri UE circa 500.000 sorgenti sigillate: di queste circa 110.000 sarebbero ancora in uso mentre la maggior parte delle altre sarebbe stata inviata ad impianti centralizzati di stoccaggio temporaneo, restituita ai fabbricanti o avviata a smaltimento.
- Le sorgenti che presentano il rischio piu' elevato di sfuggire ai controlli delle autorità sono quelle dismesse e stoccate dagli utilizzatori nei propri impianti.
- Le sorgenti che in EU si troverebbero in queste condizioni sono circa 30.000.

La normativa in UE

- **Risoluzione del Consiglio (2002/C 119/05)**

Sulla predisposizione di sistemi nazionali di sorveglianza e controllo della presenza di materiali radioattivi durante il riciclo dei materiali metallici negli Stati Membri

La normativa in UE

- *Direttiva 96/29/EURATOM del Consiglio del 13 maggio 1996*

Sulle norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti

La normativa in UE

- **Direttiva 2003/122/EURATOM del Consiglio del 22 dicembre 2003**

sul controllo delle sorgenti radioattive sigillate ad alta attività' e delle **sorgenti orfane**

4. LA DIRETTIVA EURATOM 2003/122

- Art.1 Finalita' e ambito di applicazione
- Art.2 Definizioni
- Art.3 Autorizzazione
- Art.4 Trasferimenti
- Art.5 Registri
- Art.6 Obblighi dei detentori
- Art.7 Identificazione e apposizione di un contrassegno
- Art.8 Formazione e informazione
- **Art.9 Sorgenti orfane**
- **Art.10 Garanzia finanziaria per le sorgenti orfane**
- Art.11 Cooperazione internazionale e scambio di informazioni
- Art.12 Ispezioni
- Art.13 Autorita' competente
- Art.14 Relazioni sull'esperienza acquisita
- Art.15 Sanzioni
- Art.16 Recepimento
- Art.17 Comitato
- Art.18 Entrata in vigore

5. PROPOSTA DI RECEPIMENTO IN ITALIA

- Sintesi dell'iter di recepimento e dello stato dell'arte della proposta legislativa nazionale