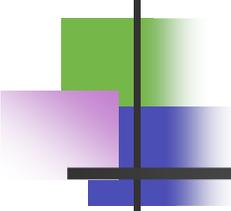


**L'obbligo del controllo radiometrico
sui semilavorati metallici introdotto
dal decreto legislativo n. 23 del 20
febbraio 2009.**

Le ricadute sui soggetti coinvolti.

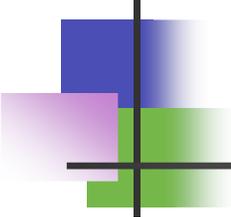


Campoverde:

*Gestione dei ritrovamenti- Tecniche di controllo
radiometrico- Esperienze operative*

Lucca, 25 2 2011

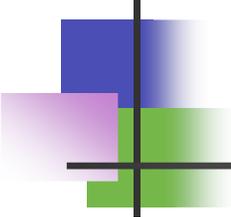
CAMPOVERDE



Esperienze di bonifica in area doganale

- Gorizia
- Osoppo (UD)
- Porto di Genova
- Porto di Ravenna
- Porto di Monfalcone

CAMPOVERDE



Gorizia - Osoppo

- Lo stesso IMPORTATORE UNGHERESE:
 - 2 vagoni ferroviari presso la stazione di Gorizia;
 - 1 vagone ferroviario presso lo scalo Cipaf Osoppo;
 - i vagoni ferroviari non sono sotto sequestro.
- Metodologia di controllo differente:
 - Gorizia: strumenti manuali
 - Osoppo: portale radiometrico

In entrambi i casi ci sono Enti che certificano le misure e un ESPERTO QUALIFICATO che firma i documenti

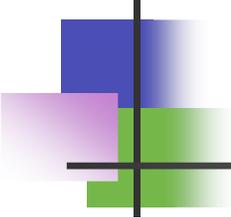
CAMPOVERDE

Risultati della bonifica

- Osoppo: 4 TUBI contaminati da **NORM** da 30 Kg/cad
- Gorizia: 3 TUBI contaminati da **NORM** da circa 180 Kg/cad
 - contaminati da Ra226: acque di produzione in impianti di estrazione e trattamento olio.
- Tra il soggetto che organizza la spedizione e il destinatario esiste un contratto di spedizione rifiuti ai sensi del Reg. CE1013/2006,Art18,Comma2: riprendere i rifiuti o assicurarne il recupero – provvedere al deposito temporaneo



CAMPOVERDE



Porto di Genova

- Società ITALIANA di IMPORT & EXPORT
 - Carico pronto per essere ESPORTATO;
 - da verifica doganale per export risulta la presenza di materiale radiocontaminato al suo interno;
 - il container è messo sotto sequestro;
 - l'ARPAL esegue una caratterizzazione preventiva con una spettrometria gamma in campo.

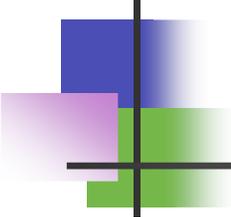
CAMPOVERDE

Risultati della bonifica

- A seguito del parere favorevole degli organi competenti si effettua la bonifica: non da Campoverde perché all'interno del VTE può esercitare solo chi è iscritto all'elenco fornitori;
- è isolato un **proiettore con lenti ottiche al Th232**;
- Campoverde interviene per le operazioni di confezionamento, trasporto e smaltimento.



CAMPOVERDE



Porto di Ravenna

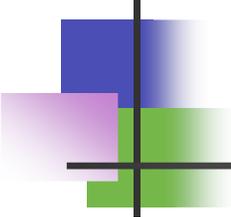
- Società ISRAELIANA:
 - container fermo: rilevata un'anomalia radiometrica con verbale ARPA;
 - nulla Osta dal Prefetto di Ravenna per l'esecuzione dell'intervento di bonifica;
 - esce del fumo dal container: fenomeno di reazione esotermica spontanea per infiltrazioni di acqua che reagisce con il contenuto del container.
- MSDS del materiale: **scorie di alluminio**
 - occorre evitare il contatto con l'acqua; è possibile che il contatto con l'acqua formi acetilene, ammoniaca, idrogeno e metano.
- Enti coinvolti: Prefettura, VVFF, ARPA.

Risultati della bonifica

- Stesura di un **PIS** da sottoporre all'approvazione di tutti gli organi di controllo;
- durante la bonifica sono isolati **frammenti di materiale contaminato da Th232 e U238.**



CAMPOVERDE



Porto di Monfalcone

- Società di BAR-Sutomore-Montenegro:
 - camion telonato fermato a seguito di controlli radiometrici con strumentazione manuale da parte di un Ente privato;
 - lo stesso giorno interviene l'Arpa per il controllo della contaminazione radioattiva:
 - hot-spot 7 $\mu\text{Sv/h}$
 - evidenza di emissioni γ dovute a **Cs137**
 - A seguito di approvazione del **PIS** da parte degli organi di controllo viene concordata la data dell'intervento.

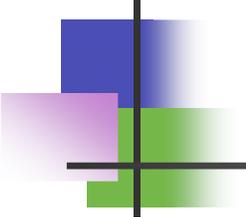
CAMPOVERDE

Risultati della bonifica

- Viene isolato un pacco di acciaio alluminio contenente una sorgente di Cs137;
- la sorgente di Cs137 viene estratta presso i laboratori di Campoverde: attività stimata 100 MBq.



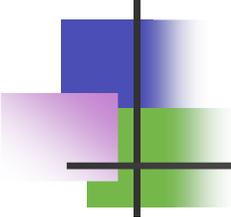
CAMPOVERDE



Aspetti fondamentali per le operazioni di bonifica

- Stesura del PIS (se necessario di un POS) da sottoporre all'approvazione degli organi di controllo;
- strumentazione idonea per le operazioni di caratterizzazione e misura del materiale radioattivo;
- Campoverde si è dotata da tempo di uno spettrometro da campo HPGe raffreddato elettricamente (spettrometro alta risoluzione);
- quando possibile gli strumenti utilizzati sono tarati presso un centro di taratura SIT e ogni 3 mesi si eseguono controlli di buon funzionamento e si seguono le indicazioni del costruttore per garantirne il corretto funzionamento.

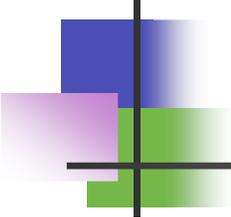
CAMPOVERDE



Come operare al meglio

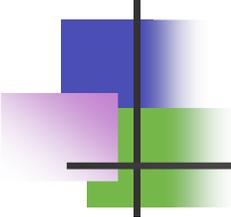
- Mettere in pratica ciò che nel decreto n.23 del 20 febbraio 2009 è predisposto per i controlli dei rottami e dei semilavorati;
- avere un rapporto diretto e costante con gli Organi di controllo presenti sul territorio;
- collaborare alla stesura di procedure che rendano più semplici e celeri gli interventi di bonifica nel rispetto della sicurezza (81/08) e nel rispetto dei criteri di radioprotezione (230/95 e s.m.i.).

CAMPOVERDE



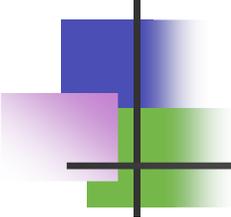
Portali radiometrici

- Gli organi di controllo prescrivono l'adozione di procedure che indicano l'utilizzo dei portali;
- occorre condividere le procedure con gli Organi di controllo presenti sul territorio;
- UNI 10897: Cap.6 (Metodo di prova con strumentazione fissa (portali)); p.to 6.3 "Con frequenza almeno biennale il sistema di misura deve essere tarato da un Centro SIT":COME?



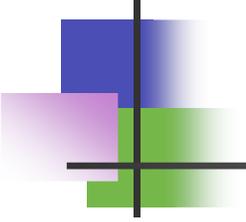
Controllo dei semilavorati

- E' importante e se non avviene possono verificarsi notevoli ostacoli per la bonifica:
- il pezzo semilavorato può avere dimensioni sia in origine sia dopo essere entrato nel ciclo di produzione che creano problemi per un trasporto in ADR;
- se viene lavorato si possono produrre scarti (sfridi metallici) di lavorazione contaminati che sono difficili da rintracciare e da gestire;
- se già in uso deve essere sostituito e l'azienda dove è stato rinvenuto deve:
 - gestire la reazione dei lavoratori e di eventuali aziende vicine;
 - fermare le attività per la sostituzione del pezzo.



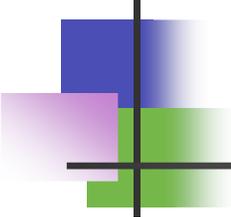
Osservazioni

- Attualmente è applicata la norma UNI10897 per il controllo dei carichi dei rottami metallici;
- per fare i controlli radiometrici occorre avere delle ampie aree interdette al personale non autorizzato:
 - i tecnici devono poter eseguire i controlli su ogni parte del carico se utilizzano strumenti manuali;
 - il controllo di una parte del carico non deve essere influenzato dalla presenza del resto del carico.
- Se il controllo radiometrico è positivo:
 - è molto probabile che una sorgente sia stata fusa con il metallo;
 - è importante rintracciare tutti i semilavorati metallici provenienti dalla stessa colata.



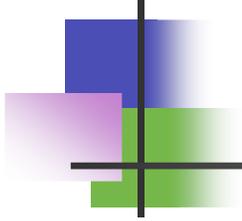
Differenze tra rottami e semilavorati metallici

- ✓ Se la sorgente è all'interno di un carico di rottami è solitamente schermata dal carico e può essere un problema rilevare un'anomalia radiometrica
- ✓ Se un semilavorato metallico è radioattivo la distribuzione della contaminazione è uniforme e dovrebbe essere rivelata sull'intero carico.



Soluzione ottimale

- La soluzione ottimale sarebbe avere un certificato di non contaminazione che:
 - segua il semilavorato di metallo dall'origine fino al destino finale;
 - sia riconosciuto da ciascun paese attraversato dalla spedizione in modo tale da sollevare la dogana da qualsiasi responsabilità di controllo.



GRAZIE PER LA CORTESE ATTENZIONE

Per qualsiasi informazione:

ambiente@campoverde-group.com

UFFICIO TECNICO:

Ing. Stefano Giunti

Ing. Barbara Cazzani

Ing. Simona Manenti

CAMPOVERDE