

# BONIFICA DEPOSITO EX - CONTROLSONIC

Intervento speciale per la messa  
in sicurezza e lo smaltimento rifiuti  
nel deposito Controlsonic

## Introduzione

Nell'estate 2012 Campoverde srl, leader nella gestione di rifiuti radioattivi, si è aggiudicata il bando di gara per la bonifica del deposito Controlsonic, attività descritta nel seguente documento.

Controlsonic, società impegnata nel ritiro, trattamento e smaltimento di rifiuti radioattivi provenienti principalmente dal settore ospedaliero, agli inizi del 2000 dichiarava bancarotta, lasciando quindi il suo deposito di Tortona (prov. di Alessandria) occupato da rifiuti radioattivi di I e II categoria.

Nel 2012 veniva indetta una gara per lo smaltimento dei rifiuti e nei 12 anni intercorsi Campoverde ha svolto attività di monitoraggio e supervisione dell'area. Il principale obiettivo della gara, e conseguentemente dell'attività in questione, era di mettere in sicurezza tutti i rifiuti e lasciare il deposito incontaminato, al fine di poter riutilizzare lo stesso per altri scopi.



## L'attività

I fusti inizialmente presenti nel deposito ex - Controlsonic erano 2159, disposti su bancali metallici e riposti su scaffalature affiancate. Potevano essere così suddivisi:

Decadimento	Stato fisico	Volume fusto	Quantità
< 75 giorni	Liquidi	60	576
tra 75 e 365 giorni	Liquidi	60	205
> 365 giorni	Liquidi	60	665
> 365 giorni	Liquidi	200	3
> 365 giorni	Liquidi	200	710





I nuclidi di prima categoria presenti erano soprattutto  $^{125}\text{I}$ ,  $^{35}\text{S}$ ,  $^{32}\text{P}$ ,  $^{51}\text{Cr}$  ormai decaduti, in quanto la ditta Controlsonic ha smesso di ritirare rifiuti nel 1999, anno in cui è fallita.

I nuclidi di seconda categoria presenti erano soprattutto  $^3\text{H}$ ,  $^{14}\text{C}$  e in minima parte  $^{36}\text{Cl}$ .



A seconda del tipo di rifiuto controllato (liquido I categoria, liquido II categoria, solido) Campoverde ha operato in modo diverso.

### RIFIUTI LIQUIDI CON $t_{1/2} < 365$ GIORNI

L'area di intervento allestita consisteva in una vasca di raccolta in acciaio al di sopra della quale veniva posto, di volta in volta, il fusto metallico da 60 l da controllare. La prima operazione fatta era sempre verificare le condizioni del fondo e delle pareti interne del fusto: se queste fossero state rovinare e inadatte al trasporto, il fusto veniva immediatamente sostituito da un fustino omologato. Sui fustini sostituiti venivano effettuati degli smear test per controllare se fossero stati contaminati (e quindi smaltiti come rifiuti radioattivi) oppure no (e quindi avviati a recupero).

Sulla tanica venivano eseguiti delle misure sia da parte degli operatori Campoverde sia da parte degli operatori ARPA (Agenzia Regionale Protezione Ambiente) del Piemonte. I fusti contenenti nuclidi con tempo di decadimento inferiore ai 75 giorni, dopo essere stati presi in carico, venivano avviati allo smaltimento. I fusti contenenti nuclidi con tempo di decadimento compreso tra 75 e 365 giorni,

venivano trasportati a Milano, presi in carico e successivamente avviati allo smaltimento.



### RIFIUTI LIQUIDI CON $t_{1/2} > 365$ GIORNI

L'area di intervento allestita consisteva in una vasca di raccolta in acciaio al di sopra della quale veniva posto, di volta in volta, il fusto metallico da 60 l da controllare. I fusti sono stati suddivisi, durante le operazioni, a seconda del valore del COD (Chemical Oxygen Demand), in liquidi acquosi (COD inferiore a 20 gr/l) o liquidi organici (COD maggiore di 20 gr/l o COD non determinato).

I fusti con liquidi acquosi, già sottoposti a controllo della contaminazione, che risultavano ammalorati e/o contaminati e quindi non idonei al trasporto ai sensi dell'ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises par route), sono stati sostituiti ed il rifiuto in essi contenuto è stato riconfezionato in altri fusti di analoga capacità. Sui fustini sostituiti venivano effettuati degli smear test per controllare se fossero contaminati (e quindi smaltiti come rifiuti radioattivi) oppure no (e quindi avviati a recupero).

### RIFIUTI SOLIDI CON $t_{1/2} > 365$ GIORNI

All'interno del deposito, ormai svuotato dai rifiuti liquidi, è stata creata un'area per la lavorazione dei rifiuti solidi. A terra sono stati stesi dei teli di plastica, e sopra di essi è stata messa la vasca di raccolta in acciaio.



In seguito, è stata costruita una piccola casetta con travi di legno, rivestita da teli di plastica e dotata di sistemi di aspirazione.

Ogni fusto contenente rifiuti solidi veniva portato all'interno della casetta e, una volta aperto, gli operatori procedevano alla divisione tra vials, rifiuti secchi ed eventuale residuo liquido sversato tramite l'utilizzo di una griglia. I sacchetti in cui erano contenute le vials venivano aperti all'interno di questa griglia in modo da far colare il liquido nella tanica sottostante; gli eventuali rifiuti secchi presenti venivano messi in un fusto mentre le vials in un altro: in questo modo si aveva una netta separazione tra i tre tipi di rifiuto.

In questo modo, è stato possibile verificare le condizioni di ogni fusto ex - Controlsonic: ad esclusione di una minima parte di fusti che si presentavano in condizioni perfette (perché già lavorati qualche anno prima in un intervento sempre effettuato da Campoverde), la quasi totalità presentava segni di ammaloramento o colature.



## Anomalie

All'interno dei 2159 fusti lavorati sono state trovate delle anomalie, ovvero qualcosa di diverso da quanto dichiarato nel registro in possesso di Campoverde. Tra queste segnaliamo:

- ritrovamento di  $^{99}\text{Tc}$  tra i fusti contenenti rifiuti liquidi di prima categoria
- ritrovamento di  $^{14}\text{C}$  in baccetti tra i fusti contenenti rifiuti liquidi di prima categoria
- ritrovamento di sorgenti decadute e non tra i fusti contenenti rifiuti liquidi di prima categoria.

## Conclusioni

Nelle settimane successive alla fine delle operazioni, ARPA Piemonte ha eseguito controlli all'interno del capannone, onde escludere la presenza di zone contaminate: nessuno dei controlli effettuati ha evidenziato contaminazione superficiale. Per ARPA Piemonte, quindi, il capannone può considerarsi esente da alcun vincolo radiologico e disponibile ad ospitare attività di tipo convenzionale.



---

### Divisione Ambiente

Tel. 02.58 039 020 - Fax 02.58039075

Web: [ambiente.campoverde-group.com](http://ambiente.campoverde-group.com)

email: [ambiente@campoverde-group.com](mailto:ambiente@campoverde-group.com)

---