



Programma sperimentale di monitoraggio della qualità del compost domestico: esiti della seconda fase di approfondimento relativo ai metalli.

1. Introduzione

Dall'analisi dei risultati analitici ottenuti nell'ambito del Programma sperimentale di monitoraggio della qualità del compost domestico, condotto tra il 2010 e il 2013, era emerso che, in alcuni casi, si riscontravano concentrazioni di metalli superiori ai requisiti minimi previsti dalla normativa vigente per attribuire ad un materiale la classificazione di "Ammendante compostato misto". Gli stessi requisiti minimi sono utilizzati dal Consorzio Italiano Compostatori (CIC) per attribuire il marchio di compost di qualità. Occorre precisare che tali requisiti sono stati definiti per i compost prodotti in impianti di compostaggio: possono costituire un termine di paragone, ma non hanno valenza di valori limite normativi per definire la qualità di un materiale derivante da compostaggio domestico.

Per questo ARPA aveva predisposto una prima fase di approfondimento mettendo a confronto i dati ottenuti sui compost, con specifiche analisi sui suoli presenti in prossimità alcuni dei cumuli o delle compostiere di interesse.

Dalla valutazione dei risultati analitici ottenuti in questa prima fase di approfondimento si è riscontrato quanto segue:

- concentrazioni elevate di nichel e cromo nel compost sono direttamente correlabili con le caratteristiche del suolo presente in sito e quindi con la geologia e la litologia di alcune aree della Valle d'Aosta;
- non sembrano, invece, correlabili con la litologia e la geologia dell'area e quindi con le caratteristiche del terreno circostante il sito di compostaggio, le concentrazioni elevate di piombo, cadmio, rame e zinco rilevate in altri compost.

Sulla base di tali considerazioni, in particolare della seconda, la nostra Agenzia ha portato avanti una successiva fase di approfondimento. Tale attività ha come fine la verifica dell'ipotesi di una possibile contaminazione da metalli a seguito dell'inserimento nel processo di compostaggio e dell'utilizzo come fertilizzante nell'orto, di cenere di combustione di pellet o legna vergine.

2. Metodologia di studio

In base ai dati analitici ottenuti nell'ambito sia del Programma sperimentale che del primo approfondimento ed alle informazioni acquisite sul processo di compostaggio (utilizzo nel processo di compostaggio e nell'orto come concimante di cenere di combustione da pellet), è stato individuato il sito di compostaggio di Cogne come particolarmente significativo. E' stato inoltre preso in considerazione il compost prodotto da un dipendente di questa Agenzia, nel comune di Roisan, che abitualmente inseriva nel processo di compostaggio la cenere di combustione di legna vergine.

Per ognuno di essi, nel mese di dicembre 2013 sono stati prelevati un campione di compost, un campione di terreno dell'orto ed uno di cenere di combustione.

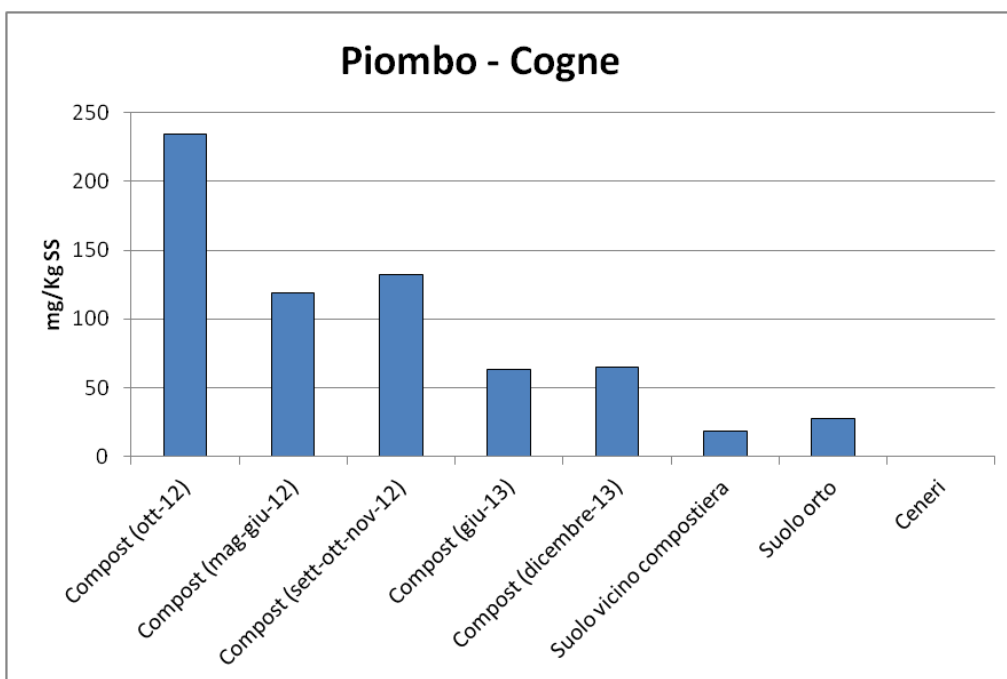
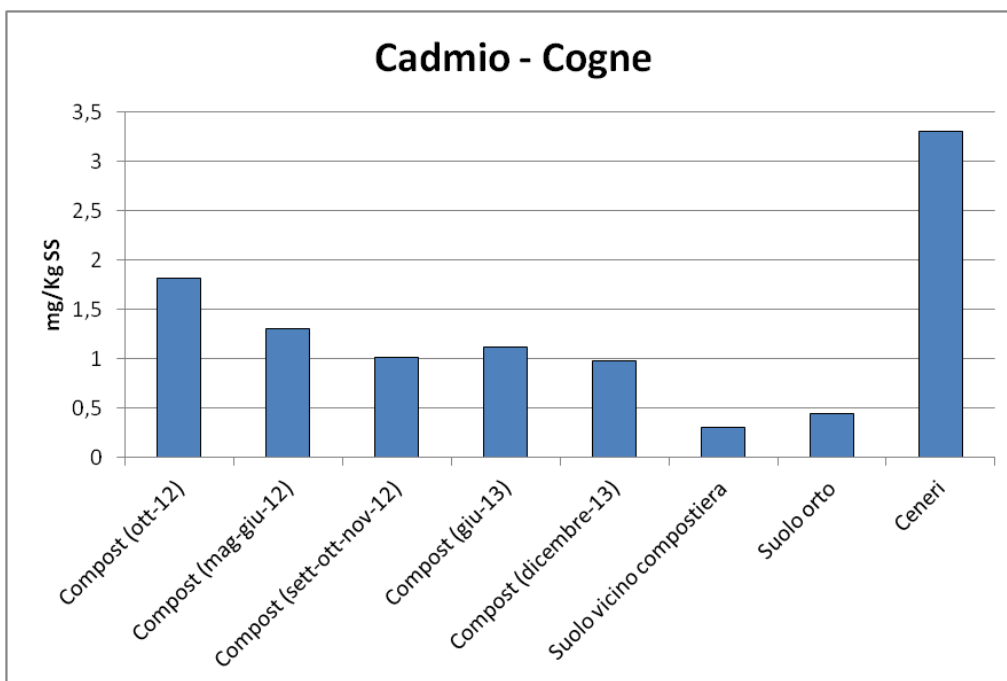
Sia i campioni di compost che quelli di terreno e cenere sono stati sottoposti ad analisi per la ricerca dei seguenti metalli: Piombo, Cadmio, Rame e Zinco.

Area operativa Rifiuti, Rischio industriale e Reflui

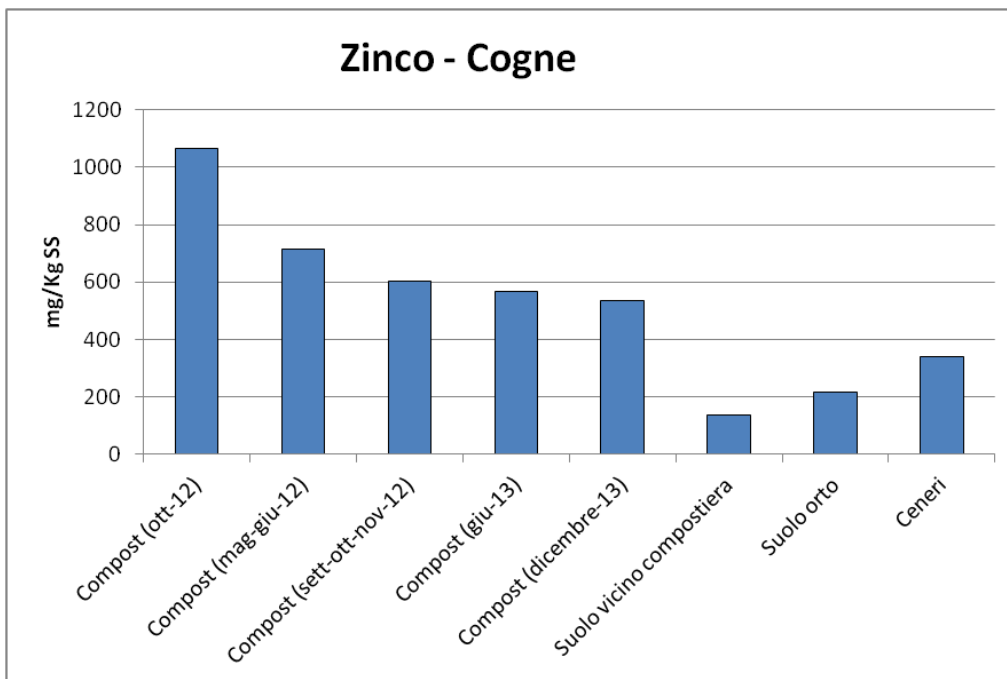
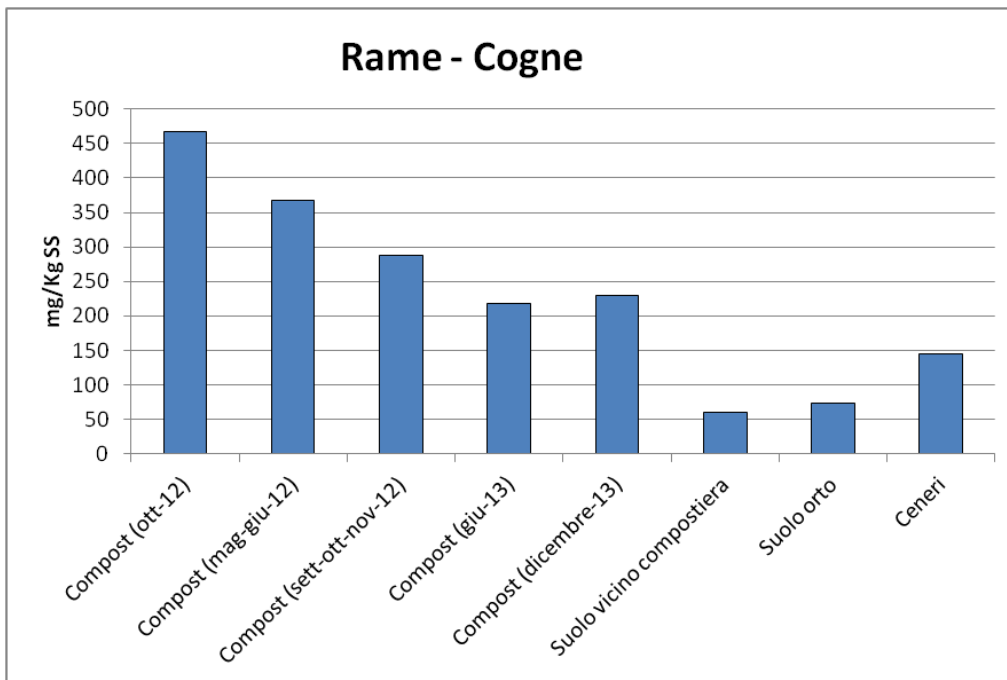
3. Risultati analitici

Riportiamo di seguito una serie di grafici, per ogni metallo oggetto di indagine, relativi:

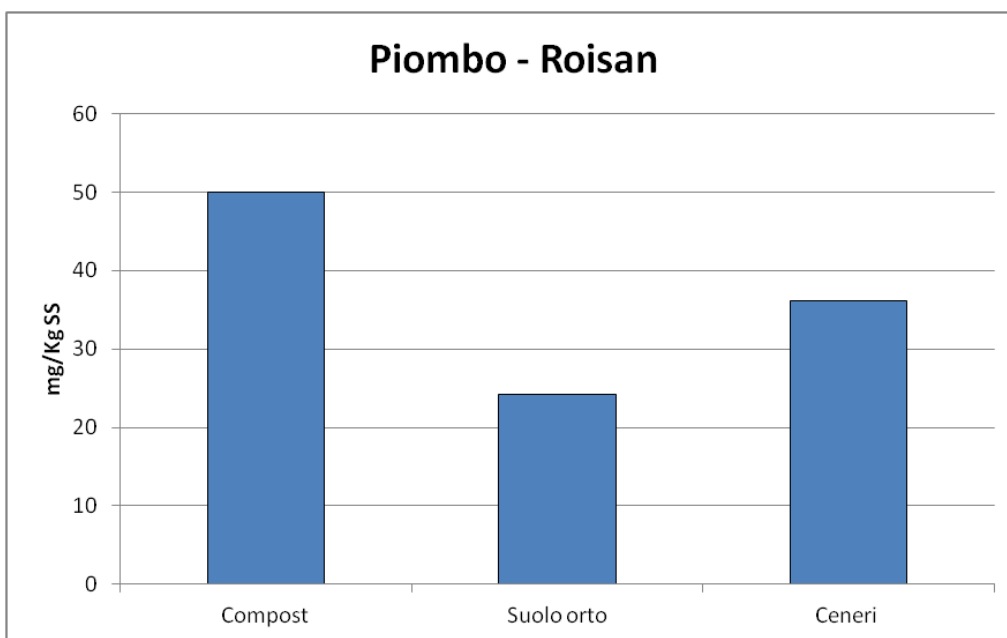
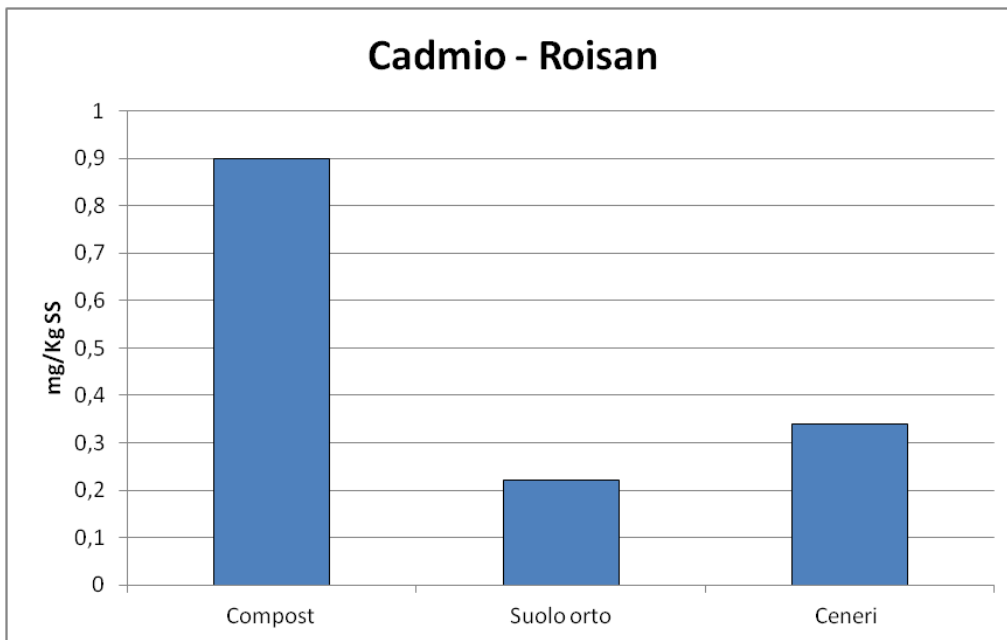
- per il sito di Cogne, ai risultati analitici ottenuti su tutti i campioni di compost prelevati, sul campione di terreno prelevato in prossimità della compostiera, sul terreno dell'orto e sulla cenere di combustione da pellet;
- per il sito di Roisan, ai risultati ottenuti sul compost, sul terreno dell'orto e sulla cenere di combustione da legna vergine prelevati a dicembre 2013.



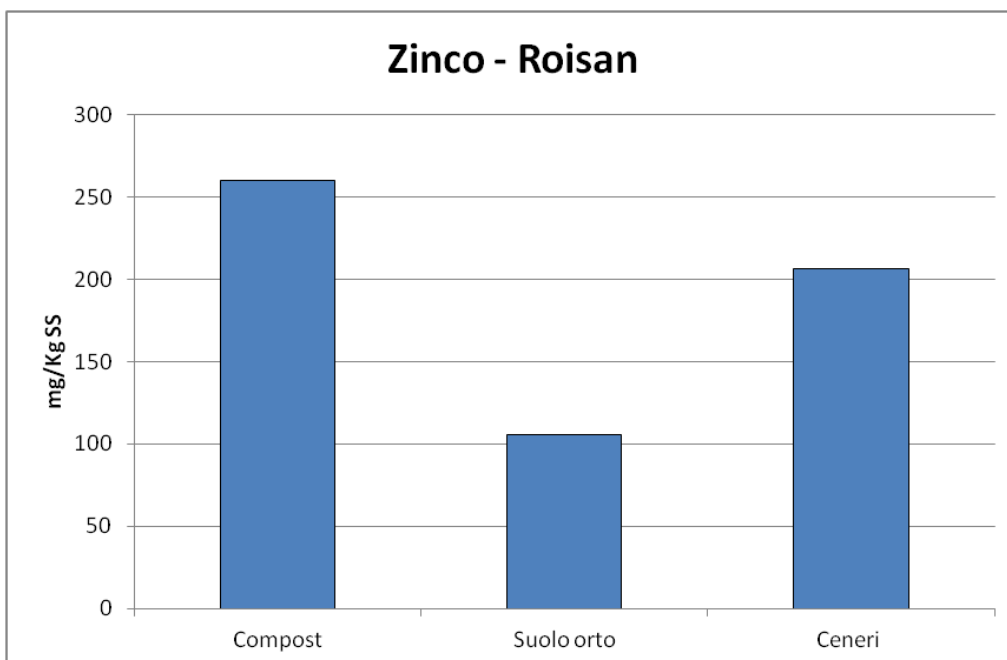
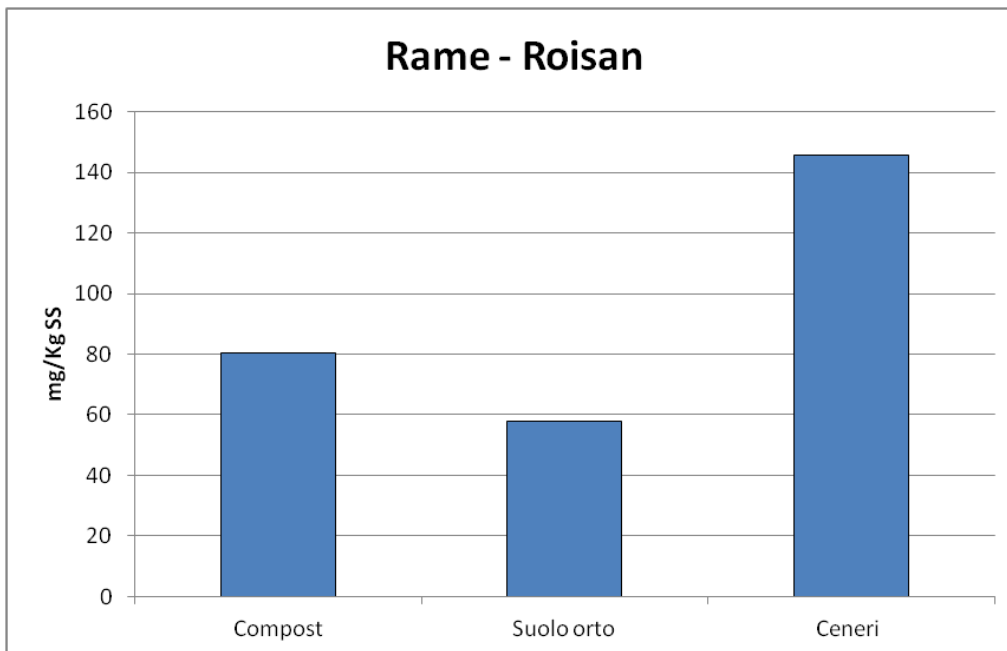
Area operativa Rifiuti, Rischio industriale e Reflui



Area operativa Rifiuti, Rischio industriale e Reflui



Area operativa Rifiuti, Rischio industriale e Reflui





Area operativa Rifiuti, Rischio industriale e Reflui

4. Considerazioni conclusive

Dalla valutazione dei risultati analitici ottenuti, premettendo che sono pochi i dati a disposizione, in particolare sulle ceneri, non sempre è possibile individuare una correlazione tra concentrazione elevata di metalli nelle ceneri e di conseguenza nel relativo compost ma è possibile affermare che nelle ceneri da combustione sia di pellet che di legna vergine si verifichi un aumento della concentrazione di metalli. Tali metalli, infatti, sono tra i principali costituenti dei residui di combustione.

Si può quindi affermare che l'utilizzo delle ceneri da combustione, in particolare nel processo di compostaggio ma anche come elemento concimante, sia una pratica da eseguire con cautela al fine di evitare un'eventuale aumento della concentrazione di metalli innanzitutto nel compost e di conseguenza nel terreno da coltivato.

A supporto di quanto sopra indicato vi sono due ulteriori evidenze:

- nei vari campioni di compost prelevati nel sito di Cogne la concentrazione dei metalli è andata, nel tempo, diminuendo e nei campioni di giugno e dicembre 2013 tali concentrazioni risultano tutte conformi ai requisiti minimi per un compost di qualità. In effetti in seguito al coinvolgimento nella campagna di monitoraggio l'utilizzo di cenere nel processo di compostaggio è stato ridotto se non annullato;
- sempre per il sito di Cogne, se si confrontano le concentrazioni dei metalli nel suolo prelevato in prossimità della compostiera e quelle del terreno dell'orto (a qualche decina di metri dalla compostiera ma a cui sono stati nel tempo miscelati compost e ceneri ad uso concimante) si nota che le concentrazioni di metalli nell'orto sono sempre superiori a quelle nel suolo nei pressi della compostiera.

Secondo approfondimento condotto dalla Dott.ssa Giovanna Manassero con la collaborazione del tecnico Gianni Viberti. Le determinazioni analitiche sono state eseguite dalla Dr.ssa Annie Rollandin.