

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 25 - numero 5451 di Giovedì 31 agosto 2023

Amianto, bonifiche e campionamenti: le linee guida e i pareri tecnici

Un documento sulla gestione in sicurezza di suoli contaminati da amianto riporta in allegato le linee guida per la gestione delle bonifiche nei siti di interesse nazionale e un parere tecnico sul campionamento di suoli con possibile presenza di amianto.

Roma, 31 Ago ? In questi mesi il nostro giornale ha pubblicato, in materia di **rischio amianto**, alcuni articoli di presentazione del documento Inail "Gestione in sicurezza di suoli contaminati da amianto di origine antropica", un documento prodotto dal Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti ed insediamenti antropici (DIT) che può essere molto utile nel ridurre i rischi e migliorare la prevenzione negli **interventi di bonifica di suoli contaminati da amianto di origine antropica**.

Il documento ha fornito "una sintesi ragionata della legislazione e delle diverse norme tecniche nazionali ed internazionali di settore" e ha formulato "alcune proposte operative per una gestione in sicurezza dei suoli contaminati da amianto da applicare sia in cantiere che in laboratorio per le relative determinazioni analitiche".

Dopo aver affrontato, nel presentare il contenuto del documento, vari aspetti connessi ai rischi, ad esempio con riferimento ai suoli a bassa contaminazione, alla gestione del rischio, alle raccomandazioni per i DPI e alla normativa, nell'ultimo articolo di presentazione di oggi facciamo un breve cenno su alcuni degli **allegati** della pubblicazione.

L'articolo affronta i seguenti argomenti:

- Le linee guida per la gestione delle bonifiche nei siti di interesse nazionale
- Il parere tecnico sul campionamento di suoli con possibile presenza di amianto

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0896] ?#>

Le linee guida per la gestione delle bonifiche nei siti di interesse nazionale

Un allegato del documento Inail contiene le "**Linee guida generali da adottare per la corretta gestione delle attività di bonifica da amianto nei siti di interesse nazionale (Sin)**".

E nel documento in molti punti si indica espressamente che i **parametri per i campionamenti di aerodisperso**, riguardo alle attività di bonifica da amianto, devono essere, oltre che conformi a quanto indicato dal **DM 06/09/1994**, anche in linea con i parametri già adottati a scala nazionale secondo le **Linee Guida** per la bonifica dei Sin.

Ricordiamo che i **siti d'interesse nazionale** (Sin) sono stati individuati, in questi anni, con norme di varia natura e, di regola, sono perimetrati mediante decreto del Ministero dell'Ambiente d'intesa con le regioni interessate.

Nelle linee guida si indica che per gli **ambienti di vita out-door**, "non essendovi una normativa specifica di settore, si ritiene opportuno considerare come valore limite di riferimento il valore di 1 f/l in ambiente cittadino indicato per l'amianto dall'Oms (Air quality guidelines, 2000), al di sopra del quale segnalare l'allarme e procedere secondo le modalità previste dal d.m. 06/09/1994. Altresì potrà essere adottato come valore limite, con l'assenso dell'Arpa locale, il doppio del valore medio di fondo ambientale registrato prima dell'inizio dei lavori, calcolato su una media di almeno 15 giorni. Le modalità di campionamento ed analisi consigliate, con la finalità di stabilire criteri univoci, sono le seguenti: campionamenti ambientali con pompe ad alto flusso, 8-10 l/min, almeno 3000 litri campionati, filtri in polycarbonato o in esteri misti di cellulosa da 25 o 47 mm, analisi al Sem" (Scanning Electron Microscope).

Si indica poi che durante le fasi di bonifica "andranno effettuati **monitoraggi personali sugli operatori**, il cui numero e frequenza andrà stabilito con l'Asl / Arpa locali". E le modalità di campionamento ed analisi consigliate, "con la finalità di stabilire criteri univoci, sono le seguenti: pompe di prelievo a basso flusso, 2-3 l/min, almeno 480 litri campionati, filtri in esteri misti di cellulosa da 25 o 47 mm, analisi al Mof" (Microscopia ottica in contrasto di fase). Inoltre i risultati "dovranno essere disponibili entro le 24 ore successive al campionamento. Qualora le analisi dei filtri dimostrino il superamento del valore limite di esposizione per amianto (100 ff/l) stabilito dall'art. 254 del d.lgs. 81/08 andranno adottate le cautele previste nel citato decreto ed adottate, nello specifico, le misure cautelative indicate dal d.m. 06/09/1994 per il caso di allarme. Inoltre sarà necessario avvertire l'Asl immediatamente. Con la stessa comunicazione dovranno essere rese note le cause del superamento e le misure adottate dal DI per ovviare alla situazione, così come previsto dal comma 2 dell'art. 254 del d.lgs. 81/08".

Le linee guida si soffermano sulla presenza o meno di **confinamenti statici** (il confinamento consiste nell'installare una barriera a tenuta che separi l'amianto dalle altre aree circostanti. Ha lo scopo di contenere le fibre all'interno della zona di bonifica).

Si indica che "in **ambienti out-door per i quali è possibile realizzare confinamenti statici** si dovranno adottare le procedure previste per gli ambienti in-door" e negli **ambienti out-door "per i quali non sia possibile realizzare confinamenti statici** si dovranno adottare i seguenti **parametri**:

- delimitare l'area di intervento di bonifica ed impedirne l'accessibilità ai non addetti ai lavori;
- durante le fasi di bonifica dovranno essere effettuati monitoraggi ambientali quotidiani all'interno dell'area di bonifica delimitata". Le linee guida indicano le modalità di campionamento ed analisi consigliate, sempre con la finalità di stabilire criteri univoci;
- "qualora sia presente all'interno del Sin una ulteriore area di cantiere out-door esterna all'area di bonifica delimitata, anch'essa recintata ed inaccessibile, che inviluppa l'area di cantiere e bonifica, dovranno essere effettuati monitoraggi ambientali". Anche in questo caso sono indicate le modalità di campionamento ed analisi consigliate;
- "al fine di abbattere la polverosità, è possibile utilizzare apparecchiature per la nebulizzazione di vaste aree quali il *fog cannon* con acqua non additivata da incapsulanti".

Rimandiamo alla lettura integrale delle linee guida che riportano molte altre indicazioni per gli ambienti out-door e che indicano che "tutti i materiali che non contengono amianto provenienti dalle attività di bonifica di Sin contaminati da amianto, possono essere restituiti al proprio uso solo dopo opportuni **trattamenti di decontaminazione da amianto** e qualora non contengano altre sostanze pericolose. Essi devono essere accantonati in area confinata staticamente ove le autorità di controllo locali (Asl e Arpa) effettueranno controlli saltuari (a discrezione), con emissione di una certificazione di restituzione delle merci a seguito di

opportune **analisi**". Riguardo a queste analisi le linee guida riportano, nel dettaglio, alcune delle metodologie applicabili.

Il parere tecnico sul campionamento di suoli con possibile presenza di amianto

Ricordiamo brevemente anche il terzo allegato al documento Inail contenente il "**Parere tecnico in merito al campionamento di suoli con possibile presenza di amianto ed altre fibre asbestiformi**", realizzato dal Gruppo di studio del Ministero della Salute per la ricerca delle fibre asbestiformi nelle acque e nei suoli dei siti inquinati da attività antropiche.

Abbiamo già accennato al **Parere tecnico** nell'articolo "La sicurezza nel campionamento di suoli con possibile presenza di amianto" tratto dal documento Inail del 2019 "Rimozione in sicurezza delle tubazioni idriche interrate in cemento amianto. Istruzioni operative Inail per la tutela dei lavoratori e degli ambienti di vita".

Il Parere tecnico fornisce indicazioni utili, anche a livello di sicurezza e prevenzione, a tutti i soggetti "interessati alle attività di bonifica, con particolare riferimento a quelli che operano sui siti di interesse nazionale ai sensi del d.m. 471/1999, i quali hanno l'obbligo di verificare la presenza di amianto o fibre anfiboliche nelle aree indagate".

Ad esempio si sottolinea che il campionamento dei suoli con possibile contaminazione da amianto o altre fibre asbestiformi "deve essere effettuato da **personale qualificato e dotato di specifica esperienza tecnica** sugli aspetti analitici ed ambientali associati alle fibre di amianto ed alle altre fibre asbestiformi, nonché adeguatamente informato, sui rischi sanitari derivanti dall'esposizione a queste sostanze".

Rimandiamo alla lettura del Parere per quanto riguarda le indicazioni relative all'**esecuzione dei campionamenti** e riprendiamo, come già fatto in passato, alcune indicazioni per la sicurezza.

Ad esempio, il Parere sottolinea che le probabilità di dispersione di fibre nell'ambiente circostante incrementano in maniera rilevante quando è necessario effettuare **campionamenti profondi** realizzando trincee.

Infatti, in questi casi siamo di fronte a:

- "possibilità di contaminare l'atmosfera con notevoli quantità di fibre libere, in occasione del disturbo meccanico di materiali friabili interrati";
- possibilità di frantumazione di eventuali MCA (materiali contenenti amianto) "interrati con conseguente rilascio di fibre nel terreno e nell'aria ambiente;
- possibilità di contaminazione incrociata dei campioni;
- incremento del rischio di sollevamento polveri, contenenti potenzialmente fibre, nel caso in cui si debba procedere a rompere eventuali solette in cemento o materiali litoidi per accedere al terreno".

E "le **precauzioni minime da osservare in caso di ricorso all'utilizzo di escavatori o martelli demolitori** sono le seguenti:

- la dispersione di acqua nebulizzata, possibilmente additivata da prodotti incapsulanti, nell'area oggetto di intervento,

assicurandone il più possibile la completa imbibizione;

- l'uso di idonei dispositivi di protezione respiratoria ed individuale da parte degli operatori ai sensi dell'Allegato 3 del d.m. 20/8/99;
- la predisposizione di adeguate coperture per le trincee scavate, al fine di evitare l'esposizione degli strati profondi agli agenti atmosferici".

Il Parere si sofferma poi sulle **modalità di prelievo delle carote** (campioni).

Riprendiamo, a questo proposito, alcune immagini dal documento:



Allegato 3 - Figura 1



Allegato 3 - Figura 2

Riguardo al **prelievo dei campioni** "si consiglia l'utilizzo di carotieri a rotazione che consentono il prelievo del campione di terreno entro fustelle. Si consiglia l'uso di fustelle in policarbonato trasparente che non interagisce con il materiale terroso, estraibili e sigillabili dopo l'estrazione".

Questo tipo di contenitori presenta diversi **vantaggi**:

- "permette l'osservazione diretta del campione, anche ad eventuali ingrandimenti, evitando l'esposizione all'aria del materiale terroso estratto;
- consente la chiusura sicura del contenitore della carota, mentre la superficie esterna del carotiere, che viene a contatto con il materiale eventualmente contaminato, può essere facilmente 'ripulita' per via umida, dopo ogni carotaggio. In tal modo vengono **minimizzate le possibilità di rilascio di fibre nell'ambiente circostante ed introdotte migliori condizioni di sicurezza per i lavoratori**".

Rimandiamo, in conclusione, alla lettura integrale delle linee guida e del parere tecnico, documenti che riportano molte altre indicazioni e dettagli importanti per gestire meglio i rischi connessi alla presenza di amianto.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti ed insediamenti antropici, "Gestione in sicurezza di suoli contaminati da amianto di origine antropica", a cura di Federica Paglietti, Sergio Malinconico, Sergio Bellagamba e Paolo De Simone (Inail, DIT), Girolamo Belardi (Cnr-Igag), Ivano Lonigro, Daniele Taddei e Crescenzo Massaro (Sapienza Università di Roma, Dicma) con diverse collaborazioni - collana Ricerche, edizione 2022

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a "Come gestire in sicurezza i suoli contaminati da amianto di origine antropica".

[Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sui rischi da amianto](#)



Licenza [Creative Commons](#)

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it