PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4846 di Lunedì 11 gennaio 2021

La sicurezza nel campionamento di suoli con possibile presenza di amianto

Un documento sulla rimozione in sicurezza delle tubazioni idriche interrate in cemento amianto riporta un parere tecnico in merito al campionamento di suoli con possibile presenza di amianto ed altre fibre asbestiformi. Il campionamento e la sicurezza.

Roma, 11 Gen ? Riguardo alle modalità di **esecuzione del campionamento e delle analisi per i suoli e le acque con la potenziale presenza di amianto o di fibre anfiboliche asbestiformi** (gli anfiboli sono un gruppo di minerali delle rocce magmatiche e metamorfiche), "attualmente a livello nazionale **mancano specifici metodi di riferimento da impiegare nelle attività di monitoraggio**". Per questo motivo un Gruppo di Studio del Ministero della salute per la ricerca delle fibre asbestiformi nelle acque e nei suoli dei siti inquinati da attività antropiche ha fornito un "**Parere tecnico in merito al campionamento di suoli con possibile presenza di amianto ed altre fibre asbestiformi**".

Questo parere ha dato la possibilità di fornire indicazioni utili, anche a livello di tutela della sicurezza, 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".

Si ricorda, a questo proposito, che il **decreto ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471** ? '*Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni*' - "indica un **valore limite** (VL) di concentrazione accettabile nel suolo e nel sottosuolo riferito alla destinazione d'uso dei siti da bonificare, che nel caso dell'amianto è pari a 1000 mg/kg di sostanza secca, corrispondente allo 0.1 % in peso". Mentre per le fibre asbestiformi diverse dall'amianto "non è stato stabilito un VL, ma, pur in assenza di riferimenti normativi specifici, per analogia viene per il momento assunto quello dell'amianto".

A fornire queste informazioni e a riportare il **parere tecnico** suddetto è un documento prodotto nel 2019 dal Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti prodotti ed insediamenti antropici (Dit) dell'Inail e dal titolo " Rimozione in sicurezza delle tubazioni idriche interrate in cemento amianto. Istruzioni operative Inail per la tutela dei lavoratori e degli ambienti di vita".

Ci soffermiamo oggi su questo parere con particolare riferimento a i seguenti argomenti:

- Strategia di campionamento e qualificazione del personale
- Possibili situazioni ed esecuzione dei campionamenti
- Le modalità di campionamento e la tutela della sicurezza

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CSRS24_RAMIA] ?#>

Strategia di campionamento e qualificazione del personale

Si indica che il gruppo di lavoro (Gdl) ha affrontato il problema "con un **approccio di tipo** '**dinamico**' e non statico: ha individuato "la necessità di affrontare l'attività di caratterizzazione dei siti inquinati (o potenzialmente inquinati) da amianto, o altri tipi di fibre asbestiformi, mediante un processo graduale, che tenga conto delle diversità proprie di ciascuna situazione.

E con riferimento agli Allegati 2 e 4 del d.m. 471/1999, che indicano i requisiti necessari per l'esecuzione dei campionamenti, "si dovrà procedere alla **definizione generale della strategia di campionamento** partendo dall'acquisizione di tutte le informazioni reperibili sulle attività svolte e sulla presenza di rifiuti nello specifico sito. Durante lo svolgimento di questa fase verranno eseguiti sopralluoghi nel sito d'interesse, durante i quali si potranno eseguire anche determinazioni visuali della eventuale presenza di amianto grazie all'ausilio di semplice strumentazione di campagna, quali lenti di ingrandimento appropriate".

Inoltre si indica 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".

Il documento, a cui rimandiamo, si sofferma poi sul personale AUSL e ARPA competente per territorio, sui Centri Regionali Amianto (CRA) ove esistenti, sul personale dei laboratori autorizzati ai sensi del d.m. 14/5/96 e successive modifiche e sui requisiti minimi richiesti dall'Allegato 5, punto 1, del d.m. 14/5/96.

Si indica poi che prima di effettuare sopralluoghi "il personale incaricato dovrà **documentarsi sulla storia del sito da indagare** al fine di stimare le probabilità di riscontrare presenza di materiali contenenti amianto (MCA) sul posto o di rifiuti contenenti amianto (RCA) abbandonati in superficie o nel sottosuolo, di valutare il livello di rischio per gli operatori durante il sopralluogo, nonché per predisporre le appropriate misure cautelative. È dunque indispensabile acquisire, prima di procedere al campionamento, tutti gli elementi necessari a descrivere lo scenario dell'insieme delle circostanze che possono aver provocato il presunto inquinamento del sito. Pertanto, in base alle informazioni raccolte, sarà necessario effettuare un sopralluogo preliminare (sopralluogo 0) che andrà ad integrare quanto acquisito dai dati storici".

Possibili situazioni ed esecuzione dei campionamenti

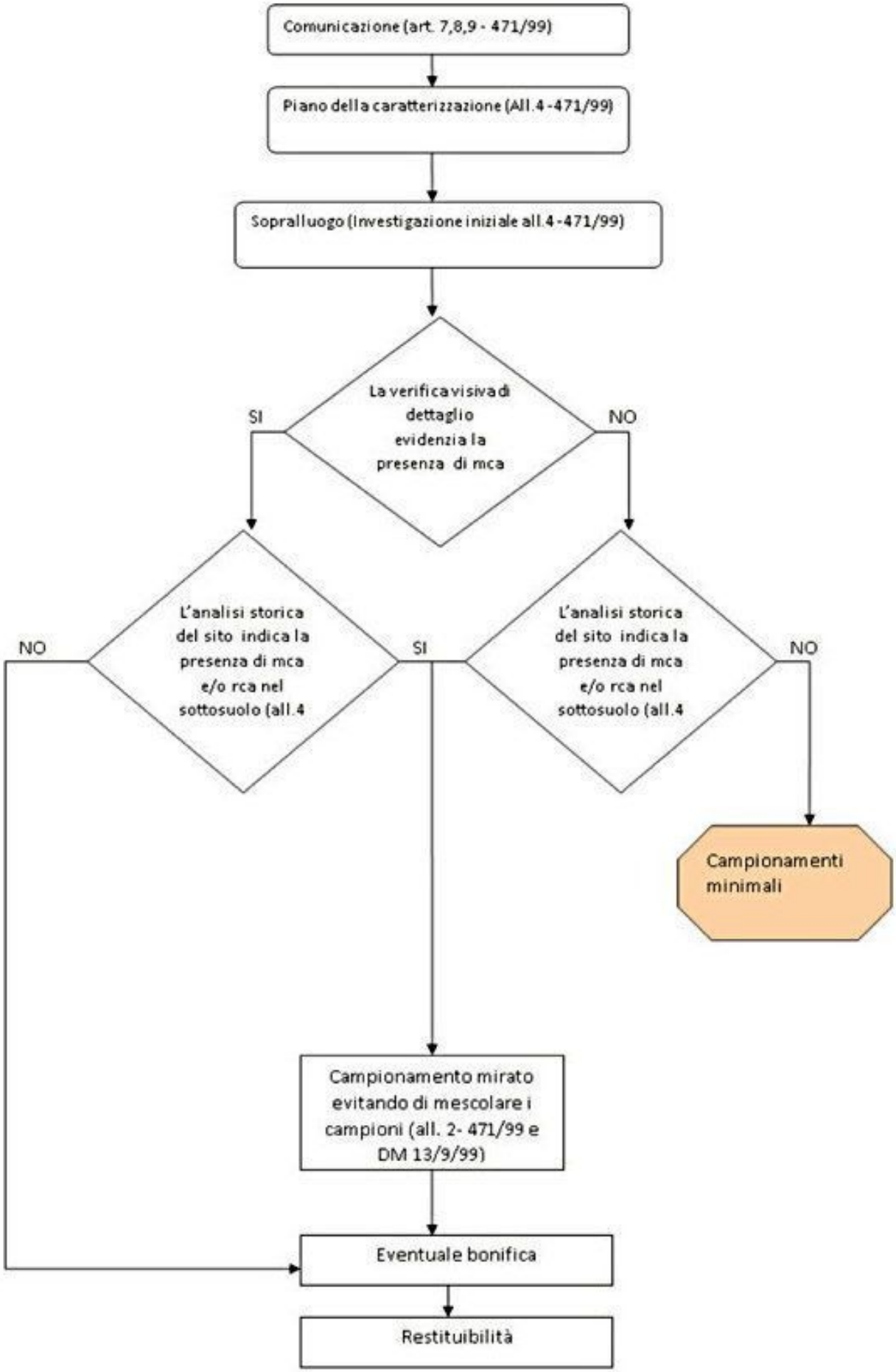
Veniamo alle indicazioni per l'**esecuzione dei campionamenti**.

Si indica che la **strategia di campionamento** e le appropriate modalità del suo svolgimento devono essere "impostate in base alle **caratteristiche dello stato di contaminazione del sito** tenendo conto della flow-chart allegata". E durante questa fase si dovranno compiere accertamenti "consistenti nella verifica visiva di dettaglio della superficie del sito indagato, al fine di evidenziare la eventuale presenza in superficie di materiali o rifiuti, friabili e/o compatti, contenenti amianto, dispersi o raccolti in cumuli abbandonati, in carote ivi giacenti o eseguite per l'individuazione di altri inquinanti, in vasche di decantazione etc".

E nel corso di questa verifica "il personale potrà anche utilizzare sistemi di ingrandimento ad almeno 10 X per meglio

caratterizzare, in via preliminare, i materiali sospetti".

Riprendiamo il **diagramma di flusso** presente nel documento:


Comunicazione (art. 7,8,9 - 471/99)
Piano della caratterizzazione (All.4 -471/99)
Sopralluogo (Investigazione iniziale all.4 -471/99)
La verifica visiva di dettaglio evidenzia la presenza di mca
SI
NO
L'analisi storica del sito indica la presenza di mca e/o rca nel sottosuolo (all.4
NO
SI
L'analisi storica del sito indica la presenza di mca e/o rca nel sottosuolo (all.4
NO
Campionamenti minimali
Campionamento mirato evitando di mescolare i campioni (all. 2- 471/99 e DM 13/9/99)
Eventuale bonifica
Restituibilità

Si indica poi che in base alle informazioni acquisite a seguito di queste indagini iniziali, "potranno presentarsi **due tipi generali di situazioni**:

- una situazione in cui la storia documentale del sito "non fornisce indicazioni positive riguardo ad una possibile contaminazione da amianto derivante da attività antropiche e l'indagine ambientale visiva di dettaglio non ha evidenziato presenza di materiali sospetti di contenere amianto".
- una situazione in cui la storia del sito faccia presupporre "contaminazione da amianto (ad es. aree interessate da insediamenti industriali produttivi di MCA o utilizzatori di MCA etc.), e/o l'indagine ambientale visiva di dettaglio (sopralluogo 0) abbia evidenziato una significativa presenza di materiali sospetti di contenere amianto ancora in situ o RCA abbandonati (la cui caratterizzazione definitiva deve essere effettuata in laboratorio) e vi siano informazioni affidabili riguardo al possibile rimaneggiamento del terreno causata da attività antropiche".

Per entrambe le situazioni il documento fornisce indicazioni dettagliate per l'esecuzione dei campionamenti.

Le modalità di campionamento e la tutela della sicurezza

Veniamo, infine, ad alcune indicazioni operative anche in materia di **sicurezza**.

Si indica che nei casi in cui risulta necessario effettuare **campionamenti profondi realizzando trincee**, "**le probabilità di dispersione di fibre nell'ambiente circostante incrementano in maniera rilevante**, in quanto vi è:

- 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 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".

In questo senso "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".

Inoltre per ciò che concerne le **modalità di prelievo delle carote** (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". Rimandiamo alle immagini, presenti nel parere, relative alle fustelle consigliate.

Questo tipo di contenitori ? continua il parere - 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**".

Si segnala poi che "l'utilizzo di **carotieri con fustella estraibile dopo ciascun prelievo**, consente, inoltre, di limitare al massimo la possibilità di contaminazione incrociata tra più carote, e garantisce anche una migliore maneggiabilità e conservazione delle carote, rispetto a quelle conservate in cassetta".

È necessario, infine, "realizzare per ogni sito indagato una **mappa dettagliata** indicante la posizione di eventuali MCA/RCA presenti evidenziando quali e quanti di questi verranno rimossi nel corso delle attività di bonifica e, soprattutto, quali, quanti e dove verranno lasciati in posto nel corso di una messa in sicurezza permanente. Ciò affinché, nel caso venga successivamente cambiata la destinazione d'uso del suolo, rimanga nota la presenza di amianto e si possano adottare le relative misure cautelative".

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti ed insediamenti antropici, " Rimozione in sicurezza delle tubazioni idriche interrate in cemento amianto. Istruzioni operative Inail per la tutela dei lavoratori e degli ambienti di vita", a cura di Federica Paglietti, Sergio Malinconico, Beatrice Conestabile della Staffa, Sergio Bellagamba, Paolo De Simone e con la partecipazione di Crescenzo Massaro, Daniele Taddei, Ivano Lonigro, per l'elaborazione del documento hanno collaborato anche Adriano Paolo Bacchetta, Riccardo Melloni, Marco Morone, Adriano Albonetti, Federico Bracciotti e Annalisa Lantermo, edizione 2019 (formato PDF, 8.19 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " La rimozione in sicurezza delle tubazioni idriche interrate in cemento amianto".

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.