

## Considerazioni sullo Schema di Decreto del Presidente della Repubblica concernente la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo

Le presenti considerazioni sono state elaborate con il consulto tecnico del “Centro interdipartimentale G. Scansetti per lo studio degli amianti e di altri particolati nocivi” dell’Università di Torino.

Per l’inquadramento della vicenda dell’amianto in relazione al Terzo valico sono stati incontrati diversi attori istituzionali direttamente interessati alla gestione delle terre e rocce<sup>1</sup>.

21 marzo 2016

### Sintesi

#### Criticità del DPR

Il DPR in discussione presenta alcune criticità che, se approvato nella sua versione attuale, potrebbero comportare alcune conseguenze:

1. (*gold plating*): **disallineamento con la normativa comunitaria** in merito al limite al di sotto del quale le terre e rocce da scavo sono utilizzabili come sottoprodotto, che per l’Italia viene abbassato di dieci volte, ponendo le imprese italiane in una condizione di forte svantaggio nella competizione sul mercato dell’edilizia con imprese di altri paesi europei;
2. (*contenziosi*): probabile **aumento dei contenziosi** fra la Pubblica amministrazione e le imprese italiane, che si troverebbero ad operare con nuovi e più stringenti vincoli normativi non previsti al momento della stipula dei contratti di appalto;
3. (*aumento di rifiuti*): **trasformazione di materiale naturale in rifiuti pericolosi** di una notevole quantità di terre e rocce che attualmente possono essere utilizzati per riempimenti e altre attività di ripristino e messa in sicurezza di porzioni di territorio, in contrasto con le direttive europee che chiedono **la riduzione della produzione dei rifiuti** alla fonte;

---

In ordine cronologico: Andrea Carpi, coordinatore del tavolo Amianto dell’Osservatorio ambientale, Claudio Coffano coordinatore del tavolo Idrogeologia dell’Osservatorio ambientale, Daniela Lezzi, referente di progetto RFI, Daniele Scataglini, referente di progetto Italferr, Carlo Digianfrancesco, segretario dell’Osservatorio ambientale, Angelo Robotto, direttore Arpa Piemonte, Paola Balocco, dirigente Arpa Piemonte, Michele Morelli, Arpa Piemonte, Cinzia Cazzola, Arpa Piemonte, Stefano Rigatelli, direttore settore Ambiente della Regione Piemonte, Stefano Bellezia, direttore del settore Cave e miniere della Regione Piemonte, Patrizia Altomare, settore Cave e miniere della Regione Piemonte, Luigi Rinaldi, settore Cave e miniere della Regione Piemonte, Adriano Musitelli, direttore settore Territorio e ambiente Regione Liguria, Stefano Maggiolo, Arpa Liguria, Carla Roncallo, dirigente del settore Infrastrutture della Regione Liguria, Gianfranco Floriddia, funzionario del settore Infrastrutture della Regione Liguria, Gabriella Minervini, già direttore del settore Ambiente della Regione Liguria.

4. (*rischi per la legalità*): incremento del mercato dello smaltimento di rifiuti speciali (che per legge non è sottoposto a privativa pubblica) con possibili **rischi di infiltrazioni della criminalità nelle attività di movimento terra**, soprattutto nei contesti in cui operano piccole imprese artigianali in subappalto, (più difficili da controllare dagli organi di sicurezza e vigilanza);
5. (*ritardi*): **ritardi nei tempi di attuazione** su alcune grandi opere in corso di realizzazione, tra cui la linea alta capacità Terzo valico dei Giovi;
6. (*aumento dei costi*): **costi aggiuntivi a carico delle finanze pubbliche** per la gestione delle terre e rocce da scavo. Nel caso del Terzo valico dei Giovi questo costo non è a carico del contraente generale ma dello Stato, per un importo stimato da RFI (variabile in relazione all'amianto che sarà trovato durante lo scavo) fra i 300 e i 600 Milioni di euro.

A **differenza dell'amianto di origine antropica come il cemento-amianto**, l'amianto naturale non crea problemi all'ambiente né, di conseguenza alla salute dei cittadini, a meno che non sia trattato in modo da liberare fibre nell'aria, che diventano dannose solo se inalate dall'uomo.

Si ricorda che l'amianto naturale si può rinvenire nelle "pietre verdi" come riempimento di vene formatesi in corrispondenza a fratture delle rocce durante i processi geologici. Le pietre verdi sono presenti in tutto l'arco delle Alpi occidentali (Piemonte, Liguria, Valle D'Aosta) e centrali (Lombardia), in alcune zone dell'Appennino settentrionale (Emilia e Toscana) in Basilicata e in Calabria.

### **Modifiche auspicabili**

Per ovviare ai rischi per la salute e l'ambiente derivanti dalla movimentazione impropria delle rocce contenenti amianto, e in considerazione del fatto che un riordino della materia è da molti considerato positivo, si propongono alcune modifiche che tengano conto di due principi che devono e possono essere coniugati e che invece spesso sono considerati in alternativa: **salute e sviluppo economico**.

In sostanza si sostiene che è necessario perseguire entrambi gli obiettivi:

- A. **tutelare al massimo la salute** dei cittadini e dei lavoratori, controllando la relazione di causa-effetto fra movimentazione delle terre contenenti amianto e reale dispersione in aria delle fibre;
- B. **considerare le terre e rocce da scavo come sottoprodotti** ma gestendole in modo da sapere dove vanno a finire (tracciabilità), vale a dire con cautele crescenti in relazione alla quantità reale di amianto contenuta nel materiale; questo significa da una parte conoscere con precisione quanto amianto è presente e dall'altra rendere tracciabile il materiale, per poterlo gestire in totale sicurezza.

Operativamente si avanzano le seguenti proposte:

1. (*limite*): lasciare immutato il limite massimo di concentrazione di amianto nelle rocce e terre (oltre il quale esse devono essere considerate un rifiuto) al suo valore attuale di **1000 mg/kg** (indicato dal DM 161/2012), che è lo stesso prescritto dalla normativa comunitaria (eliminare l'abbassamento del valore fissato nel DPR a 100 mg/kg);

2. (*concentrazione*): ai fini della **caratterizzazione ambientale** delle terre e rocce da scavo, determinare la concentrazione totale di amianto, così come indicato dal DPR a pag. 28, ma con tecniche di analisi e campionamento **univoche e ufficiali**, così da evitare di ottenere esiti difformi delle analisi da parte dei diversi soggetti (per esempio operatori e organi di controllo). Un chiarimento sui metodi di caratterizzazione è **fondamentale per evitare i contenziosi** che sono attualmente in corso nelle opere e che rischiano di aumentare se questo nodo non sarà stato risolto (si vedano per esempio sul Terzo valico, i due ricorsi di Cociv di cui uno appena vinto, contro Arpa Liguria, MATTM e altri enti). A questo riguardo si avanzano le seguenti proposte:

- a. **prelievo campioni**: per una corretta determinazione quantitativa del contenuto di amianto in una roccia sono fondamentali i criteri e la procedura di campionatura. Infatti, data la grande eterogeneità delle rocce, e della distribuzione in esse delle vene di amianto, si deve scegliere un volume di roccia rappresentativo delle condizioni medie dell'ammasso roccioso e delle sue singolarità. Inoltre, è importante la scelta della pezzatura dei frammenti scavati in modo che, alla fine del processo di quartatura (cioè del processo di progressiva riduzione del volume di roccia da analizzato), si ottenga un materiale **realmente rappresentativo**. Non essendoci a nostra conoscenza una verifica sperimentale condivisa, si ritiene essenziale una sperimentazione in campo e in laboratorio finalizzata a definire le procedure ottimali (si veda dopo alla voce 5. sperimentazione);
- b. **analisi dei campioni**: utilizzare il metodo della **macinatura** e non il metodo attualmente previsto dal DM 161. Quest'ultimo infatti prevede la setacciatura del materiale per analizzare la frazione di 2 mm; in questo modo il risultato dell'analisi del contenuto di amianto ottenuto viene **riferito** all'intero campione. Secondo molti esperti questo metodo comporta un effetto di diluizione, ed è quindi considerato non affidabile per conoscere la reale presenza di amianto nelle terre e rocce da scavo. Al tempo stesso **si sconsiglia l'utilizzo dell'Indice di rilascio**<sup>2</sup>, Questo indice infatti è stato oggetto di numerose critiche e discussioni, che hanno dimostrato l'inaffidabilità (è una prova che è considerata soggettiva e inoltre dà risultati di uno o due ordini di grandezza superiore all'effettiva concentrazione di amianto). Si consiglia invece di determinare la quantità di amianto presente nel campione mediante SEM-EDS seguendo una procedura analoga a quella prescritta e utilizzata con successo per l'analisi del particolato aerodisperso<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> La determinazione dell'Indice di Rilascio è indicata come parametro di riferimento nel D.M. Sanità 14 maggio 1996 per determinare se un materiale estratto sia pericoloso e dal Decreto Interministeriale del 3.8.2005 per definire i criteri di ammissibilità in discarica. Si basa sul fatto che un materiale friabile è potenzialmente più pericoloso di uno compatto, in quanto nel primo le fibre di amianto sono libere o debolmente legate, mentre nel secondo sono fortemente legate in una matrice stabile e solida da cui difficilmente si liberano. Tuttavia la misura della friabilità così come è definita nel decreto, solleva numerose perplessità in quanto rappresenta un metodo basato esclusivamente su considerazioni soggettive mentre sarebbe necessario, invece, esprimere la friabilità con una grandezza oggettiva.

<sup>3</sup> La proposta del Centro Scansetti è la seguente: la frazione rappresentativa di roccia derivata dal processo di quartatura (indicativamente da 1 a 10 mg di campione) dovrà essere macinata e finemente polverizzata

1. (*utilizzo*): consentire l'utilizzo delle terre e rocce contenenti amianto anche con una concentrazione **al di sopra del limite di 1000mg/kg in terreni con fondo naturale** che presentino già concentrazioni di amianto pari o inferiori al valore fissato. In questo caso il materiale dovrà essere trasportato in sicurezza, mentre i siti di deposito definitivo dovranno essere **sottoposti a vincolo** per impedire successivi utilizzi, quali movimentazioni o escavazioni. Inoltre, dovrà essere consentito l'utilizzo di tale materiale direttamente nel sito di produzione<sup>4</sup> o in opere che garantiscano un livello di sicurezza simile a quello previsto per le discariche di rifiuti speciali. Questi casi sarebbero da valutare in fase di valutazione di impatto ambientale;
3. (*gestione*): prevedere un sistema di gestione delle terre e rocce, attraverso l'indicazione di **principi generali** da applicare caso per caso, che tuteli la salute dei cittadini e dei lavoratori attraverso:
  - a. il monitoraggio **dell'aerodispersione** delle fibre di amianto, che secondo l'OMS deve essere inferiore ad 1 fibra/litro o il valore precedente misurato con il monitoraggio ante operam, in tutti i punti necessari a controllare la relazione di causa-effetto fra le eventuali fonti di produzione delle fibre e i punti sensibili;
  - b. la stabilizzazione del materiale contenente amianto eseguita nel sito ritenuto più idoneo dalle imprese operanti, in modo da rendere l'operazione più facile e anche più sicura per l'ambiente;
  - c. la tracciabilità nel corso della movimentazione;
  - d. il trasporto in sicurezza;
  - e. il vincolo dei siti di deposito in modo da **impedire futuri utilizzi** che possano alterare la stabilità del materiale.
4. (*sperimentazione*): al fine di elaborare, oltre ai principi generali, delle **proposte tecniche precise (chiare e inequivocabili) sui metodi di campionamento e misurazione**, che non è possibile redigere nel poco tempo a disposizione prima dell'approvazione del DPR, si propone di avviare una **sperimentazione a scala locale** (sull'opera Terzo valico dei Giovi e altre simili). Tale sperimentazione dovrebbe essere accompagnata da una **Task force di livello nazionale** con tutti gli esperti interessati dalla modifica normativa in questione (Ispra, Istituto Superiore di Sanità, Centro G. Scansetti sull'amianto e altri centri di ricerca, rappresentanti del MIT e del MATTM) in stretta relazione con gli operatori di settore, con l'obiettivo di produrre, entro un anno, dei protocolli condivisi per la corretta gestione delle terre e rocce da scavo.

---

(porfirizzata) in un mulino fino ad ottenere una granulometria finale del campione compresa tra 10 e 100  $\mu$  m. Questa polvere dovrà essere, quindi, fatta depositare su un apposito filtro di policarbonato mediante un agente dispersivo che impedisca o riduca la formazione di flocculi. Sul filtro così ottenuto verrà effettuato il conteggio delle fibre, tenendo conto dei parametri morfologici (forma) e chimici (composizione mineralogica) previsti dalla normativa.

<sup>4</sup> Si prenda come esempio il caso della tombatura del materiale con limite superiore a 1000 mg/kg della galleria Cesana – Claviere realizzata da Anas Spa.

## La normativa attuale e in previsione

### La determinazione dell'amianto

La normativa vigente che disciplina la gestione di terre e rocce è il DM 161/2012, che abroga l'articolo 186 del D.Lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambiente). Il DM stabilisce che per utilizzare i materiali da scavo come sottoprodotti il contenuto di amianto all'interno delle terre e rocce da scavo sia inferiore al valore limite di 1000 mg/Kg<sup>5</sup>.

La metodologia per la composizione del campione prevede la setacciatura del materiale (si escludono le parti sopra i 2 cm e si analizza la frazione di 2 mm<sup>6</sup>), il risultato dell'analisi del contenuto di amianto ottenuto su questa frazione viene **riferito** all'intero campione.

Non vi è invece alcun riferimento normativo per i valori di fondo della concentrazione di amianto aerodisperso in ambiente naturale.

Lo stesso decreto determina anche le condizioni per classificare il materiale scavato come sottoprodotto reimpiegabile, e non come rifiuto (art.4 comma 2), a certe condizioni:

- il materiale è generato durante la realizzazione di un'opera (di cui è parte integrante) il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
- il materiale sarà utilizzato per reinterri, riempimenti, rimodellizzazioni, rilevati, ripascimenti, interventi a mare, ripristini e miglioramenti ambientali (nella stessa o in altre opere); processi produttivi in sostituzione di materiali di cava.
- il materiale è idoneo a essere utilizzato direttamente senza trattamenti diversi dalla normale pratica industriale;
- il rispetto dei requisiti di qualità ambientale.

Questi utilizzi valgono solo per il materiale con concentrazione di amianto inferiori a 1000 mg/kg.

### La normativa europea di riferimento

Il Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele indica per l'amianto il rispetto del limite di concentrazione per i componenti classificati come cancerogeni pari allo 0,1% in peso, vale a dire 1.000 mg/kg.

Il Regolamento si esprime in generale sulla concentrazione secondo la quale si può stabilire se un materiale/rifiuto è pericoloso per la presenza di sostanze cancerogene. Quindi se la presenza di amianto risulta inferiore allo 0,1% in peso il rifiuto è considerato non pericoloso.

<sup>5</sup> Il limite è dato dalla conformità alla Concentrazioni soglia di Contaminazione (CSC) indicate nelle colonne A e B della Tabella 1 All. 5 titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali.

<sup>6</sup> All. 4 del DM 161/2012 prevede che «I campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo dovranno essere privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione dovrà essere determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm)»

Inoltre, il Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), nelle sue successive modifiche, ha richiamato il regolamento (CE) n. 1272/2008 ammettendo l'immissione sul mercato di sostanze, componenti o miscele quando la concentrazione di amianto è inferiore al limite di concentrazione generico per le sostanze cancerogene pari allo 0,1% in peso.

## **Il nuovo DPR Terre e rocce da scavo**

### *Principali modifiche alla normativa attuale*

In base al D.L. Sblocca Italia<sup>7</sup> è in corso di elaborazione un DPR, approvato in seconda lettura dal Consiglio dei ministri il 14 gennaio 2016, che mira a semplificare la disciplina di gestione delle terre e rocce da scavo e assorbe le disposizioni vigenti in un testo unico integrato, autosufficiente e internamente coerente disciplinando la gestione e utilizzo di terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti; il deposito temporaneo di terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti; l'utilizzo nel sito di produzione di terre e rocce escluse dal campo di applicazione della disciplina dei rifiuti; la gestione di terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica.

Relativamente al tema Amianto lo schema di DPR introduce una modifica alla normativa vigente in merito alle procedure di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo (ovvero la determinazione dei parametri essenziali che caratterizzano un ammasso roccioso o un cumulo ai fini dell'uso, vale a dire la sua pericolosità per aerodispersione).

Secondo quanto riporta a pagina 28 il DPR afferma che “qualora si abbia evidenza di una contaminazione antropica anche del sopravaglio le determinazioni analitiche sono condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm e la concentrazione è riferita allo stesso. Tale procedura è applicata anche nel caso di terre e rocce provenienti da scavi di sbancamento in roccia (ndr. Il caso del Terzo Valico). La caratterizzazione ambientale è eseguita previa porfirizzazione totale del campione in modo da ottenere la concentrazione totale o assoluta”.

In sintesi, secondo questa nuova modalità una elevata quantità di rocce da scavo del Terzo Valico e di altre opere da realizzare in zone con elevata probabilità di riscontrare “pietre verdi” rischiano di essere classificabili come rifiuti speciali per presenza di amianto superiore a 1000 ppm.

Relativamente alla soglia di concentrazione ammessa, il DPR (art. 2 lettera b) prevede che “Le terre e rocce da scavo possono contenere amianto nel limite massimo di 100mg/kg, corrispondente al limite di rilevabilità analitico. Il parametro amianto è escluso dall'applicazione del test di cessione”.

### *La pronuncia del Consiglio di Stato*

Il Consiglio di Stato su richiesta del Ministero dell'Ambiente si pronuncia<sup>8</sup> sullo schema di DPR. Il paragrafo 5 si concentra sulla soglia limite della concentrazione di amianto e

<sup>7</sup> Lo schema è redatto ai sensi dell'art. 8 del D.l. n. 133 del 12.09.2014, convertito dalla L. n. 164 del 11.11. 2014 (Sblocca Italia). Ci si riferisce qui alla versione pubblicata il 14 gennaio 2016.

<sup>8</sup> Pronuncia n 0039/2016 del 16-02-2016.

sull'applicabilità delle normativa per i progetti in itinere in relazione al piano di utilizzo delle terre di scavo:

- Relativamente alla soglia di concentrazione di amianto ammessa dal DPR (art. 2 lettera b) la questione centrale è il “limite di rilevabilità analitico”. Il Consiglio di stato sottolinea come «La relazione ministeriale precisa che [...] detto limite corrisponde alla quantità di amianto “verificabile con l’applicazione delle migliori metodiche disponibili” e che il succitato valore “è stato indicato dall’Istituto superiore di sanità in uno specifico parere trasmesso dal ministero della salute e si basa sull’esperienza operativa di alcune Arpa”». Il Consiglio di Stato chiede di motivare più puntualmente il limite del 100mg/kg oppure, in assenza di motivazione puntali e documentate, il limite va espunto dal testo del DPR.
- Relativamente alla transizione tra la normativa in vigore e le nuove disposizioni per i progetti in itinere, il DPR (art. 27) prevede che i progetti in itinere possano essere assoggettati alla nuova disciplina se entro 180 giorni dall’entrata in vigore del DPR presentano un piano di utilizzo delle terre di scavo aggiornato in base alle nuove disposizioni. Trascorsi 180 giorni, se non viene presentato un nuovo Piano di utilizzo, le opere sono portate a termine secondo la procedura previgente. Il Consiglio di Stato rileva come il contenuto facoltativo di questo articolo lasci spazio a incertezze interpretative e venga rimessa ai singoli soggetti interessati la scelta della normativa da applicare. Richiede quindi che il DPR indichi un contenuto dispositivo stabilendo quale dispositivo normativo debba essere applicato.

## Terzo Valico: utilizzo delle terre e rocce da scavo

### Piano di Utilizzo dei materiali di scavo (PdU)

Il Cociv, in ottemperanza al DM 161/2012, presenta il Piano di Utilizzo dei materiali di scavo che individua i siti di produzione e di destinazione delle terre e rocce da scavo con l’indicazione dei relativi volumi, e le risultanze della caratterizzazione ambientale eseguita sui materiali in fase progettuale e l’individuazione dei percorsi previsti per il trasporto degli stessi. Vale solo se il materiale è classificato sottoprodotto, in caso contrario è da considerarsi rifiuto speciale e quindi va smaltito seguendo la normativa dei rifiuti (D.Lgs. 152/2006, detto “Codice ambiente”).

Il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nel 2013 approva il PdU relativo ai lotti 1 e 2 dell’opera<sup>9</sup> che viene aggiornato nel 2014 e nel 2015<sup>10</sup> con diverse determinazioni e riferito anche ai lotti 3, 4 e 5.

Il PdU<sup>11</sup> stima che il volume complessivo dei materiali ammonti a 14.117.228 m<sup>3</sup> di cui 2.379.911 m<sup>3</sup> saranno riutilizzati internamente all’opera (reimpieghi) e mentre i restanti

<sup>9</sup> Provvedimento prot. DVA-013-0024380 del 24/10/2013.

<sup>10</sup> Provvedimenti prot. DVA-2014-0038413 del 20/11/2014 e prot. DVA-DEC-2015-325 del 16/09/2015 (quest’ultimo riferito anche ai lotti 3, 4 e 5).

<sup>11</sup> Tutte le informazioni che seguono sono tratte dal Piano di utilizzo dei materiali di scavo – Decreto n. 161/2012. Aggiornamento PdU ex art. 8 del D.M. n. 161/2012. Elaborato da Cociv. Revisione del 07-07-2015.

11.668.648 m<sup>3</sup> saranno destinati agli interventi di riqualifica ambientale e/o rimodellamenti morfologici dei siti individuati (esuberi).

Data l'elevata quota di "esuberi" è rilevante il quadro origini-destinazioni dei materiale di scavo, anche perché incide direttamente sulle delicate questioni relative al deposito di materiali potenzialmente contenenti amianto (oltre che sulle questioni concernenti la viabilità dei mezzi di cantiere). Tale matrice consente anche di individuare i territori in cui presumibilmente si concentreranno delle contestazioni: anche in aree non adiacenti ai cantieri in cui è stata accertata la presenza di amianto sono presenti siti destinati all'abbancamento dei materiali di scavo considerati pericolosi da chi si oppone all'opera.

## **Il Protocollo di gestione dell'amianto**

Il Tavolo amianto dell'Osservatorio Ambientale (composto da Regioni Piemonte e Liguria, Provincia di Alessandria, la CM di Genova) ha redatto un documento per la gestione del tema amianto. Esso è dedicato alla descrizione delle tecniche di campionamento per pronosticare la presenza di "pietre verdi". In funzione del rinvenimento di pietre verdi durante le fasi scavo, si descrivono le cautele da adottare in funzione delle tecniche di abbattimento al fronte e la modalità di misurazione dell'aerodisperso all'esterno del cantiere di scavo per poter correlare causa ad effetto e tempistiche di intervento volte a prevenire aerodispersione negli ambienti di vita. Tale documento considera unicamente l'ambiente di vita e non i luoghi di lavoro che non sono di competenza ARPA e stabilisce il limite, la soglia tollerata in ambiente di vita in termini di fibre/litro (1 fibra al litro) andando a colmare il vuoto normativo in Italia.

Esistono due versioni:

- la prima è stata sviluppata solo per l'ambito piemontese (agosto 2013);
- la seconda è stata sviluppata in ambito interregionale (marzo 2014, approvata dal Ministero ambiente a giugno) ed è quella attualmente in uso.

Indipendentemente dalla concentrazione di amianto gli enti istituzionali preposti al controllo dell'opera (il gruppo di lavoro Amianto dell'Osservatorio ambientale) hanno ritenuto opportuno considerare come valore limite di riferimento in ambiente di vita esterno la concentrazione di amianto aerodisperso di 1 fibra di amianto per litro di aria misurato in SEM (Microscopio elettronico a scansione)<sup>12</sup>. Questo limite non è definito dalla normativa nazionale, ma è il risultato di un accordo proposto da Arpa e Arpal sottoscritto nell'ambito espressamente per il Terzo Valico da parte dell'Osservatorio ambientale, anche se è comunemente utilizzato come limite di riferimento anche nel cantiere della Torino Lione).

## **Il ritrovamento dell'amianto a Cravasco**

Il 24 luglio del 2015 è stato ritrovato amianto nelle rocce di scavo della galleria di Cravasco, dove si sta realizzando una finestra esplorativa di circa 1500 metri per la galleria principale di valico.

In quell'occasione è stato applicato il Protocollo di gestione amianto:

- è stato riconosciuto l'amianto al fronte,

---

<sup>12</sup> Valore indicato dall'OMS (Air Quality Guidelines, 2000).



- è stato fatto scattare il livello massimo di allerta con relativo blocco dei lavori;
- è stato avviato il campionamento più analisi tutti i giorni sui filtri delle centraline che controllano le emissioni in aria; la rete di monitoraggio dell'aerodisperso è composta da 4 punti di misurazione ubicati sul piazzale di cantiere come punto sorgente, presso la recinzione del cantiere come prima cintura ed in prossimità di cava Castellano e presso la chiesa di Cravasco come seconda cintura. Da quel momento in poi Cociv ha modificato l'organizzazione del cantiere partendo con una sperimentazione per verificare se gli accorgimenti adottati erano sufficienti a tutelare la salute dei lavoratori. L'ambiente di lavoro in galleria è stato compartimentato fisicamente in tre zone: fronte di scavo (zona A) come area contaminata, zona B (a tergo della A) come area di decontaminazione delle maestranze e dei mezzi di lavoro e zona C (a tergo della B) come zona non contaminata.

Per lo smarino è stato adibito apposito capannone (volume confinato e posto in depressione) entro il quale si procede all'insacchettamento e decontaminazione delle big bag da inviare a discarica speciale.

Le acque di cantiere sono convogliate ad impianto di trattamento dotato di apparato di ultrafiltrazione.

La fase di sperimentazione di tale organizzazione di lavoro ha previsto 27 cicli: iniziata il 25 novembre 2015, è terminata il 26 febbraio 2016.

All'esterno del cantiere le misurazioni non hanno mai rilevato il superamento di 1 fibra al litro (quindi l'ambiente esterno è stato protetto);

### **Il contenzioso Ministero Ambiente – Arpa – Cociv**

Nel settembre 2015 il Ministero dell'Ambiente autorizza il nuovo PUT (Piano di Utilizzo delle Terre) predisposto dal Cociv per i lotti 3,4 e 5 e la variante dello stesso per i lotti 1 e 2 con delle prescrizioni relativamente alla gestione delle terre e rocce da scavo in regime di sottoprodotto. In particolare i punti problematici riguardano:

- Prescrizione 1: lo smarino potenzialmente contenente amianto
- Prescrizione 5: la compatibilità delle terre e rocce di scavo con i siti di deposito.

#### **Prescrizione 1: determinazione quantitativa dell'amianto nella roccia scavata**

Cociv applica il DM 161/2012 ma il Ministero stabilisce che invece Cociv dovrà «determinare la quantità totale di amianto nelle pietre verdi secondo uno specifico protocollo condiviso con le Arpa nell'ambito dell'Osservatorio Ambientale».

Arpa e Arpal avevano infatti elaborato e inviato al Ministero dell'ambiente un documento<sup>13</sup> in cui sostenevano che le procedure di preparazione del campione per la caratterizzazione dello smarino previste dalla normativa vigente non risultavano sufficientemente cautelative. Secondo le Arpa tali procedure inducono la possibilità di significativi errori in difetto nella misura delle concentrazioni e includono un effetto di diluizione (il risultato della setacciatura viene riportato anche alla parte di "scheletro campionato" cioè la parte del campione

<sup>13</sup> Gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi del DM 161/12. Valutazioni tecnico-scientifiche condivise tra Arpa Piemonte e Arpal in merito alla formazione e preparazione dei campioni in matrice rocciosa per l'analisi del contenuto di amianto e metalli/elementi. Presentato il **30 aprile 2015** all'Osservatorio Ambientale.

compresa tra 2mm e 2 cm). In base al principio di precauzione Arpa e Arpal ritengono, invece, che il contenuto di amianto debba essere inteso in termini di concentrazione “totale” o “assoluta” da ottenersi previa porfirizzazione (macinazione totale del campione)<sup>14</sup>. Inoltre le Arpa richiedono che la soglia ammissibile sia nettamente più stringente di quella attualmente in vigore: 100 mg/kg, vale a dire 10 volte inferiore a quella vigente (riferendosi a quanto indicato dall'Istituto Superiore di Sanità in un parere espresso su richiesta della Provincia di Milano 04.02.2016, prot. 32326). La proposta delle due agenzie è stata contestata dal Consorzio Cociv che ha presentato un ricorso al TAR del Lazio nel novembre 2015.

#### **Prescrizione 5: compatibilità delle terre e rocce di scavo con i siti di deposito**

Il Ministero fa una prescrizione aggiuntiva rispetto al Piano Cave: non viene esplicitata la destinazione d'uso futura delle cave dove viene depositato lo smarino. La questione controversa riguarda il fatto che non viene detto se sono cave in cui lo smarino resta fermo o se in seguito il materiale può essere utilizzato come sottoprodotto per costruzioni edili e quindi potenzialmente frantumato (con la conseguente possibilità di liberare fibre di amianto che, al momento del deposito dello smarino, sono inglobate all'interno di rocce).

Cociv ha presentato un ricorso al Tar del Lazio contro le prescrizione 1 (amianto) e 5 (compatibilità delle terre e rocce di scavo con i siti di deponia) contenute nella Determinazione della Direzione VIA del Ministero dell'Ambiente sul Piano di Utilizzo (n. 3235) del settembre 2015. Il ricorso è presentato anche contro le Regioni Piemonte e Liguria, Arpa e Arpal, Province di Alessandria e Genova. La Regione Piemonte e l'Arpa si sono costituite contro Cociv a difesa del Ministero dell'Ambiente (la Regione Liguria e Arpal Liguria no).

## Confronto con la Torino-Lione

Per la Torino- Lione parte italiana della sezione transfrontaliera (il tunnel sotto il Frejus), il rischio amianto è trattato nelle prescrizioni 52, 53 e 54 della Delibera Cipe del 20-2-2015 di approvazione del progetto definitivo (che sono ripetute nelle 149, 150, 151e 152).

Nella prescrizione 52 si dice come fare prognosi al fronte di scavo. Nella 53 si dice come caratterizzare il materiale di risulta dello scavo in galleria e come classificare il rifiuto. Per le analisi, si prescrive di effettuare un'analisi quantitativa del campione "tal qual". Ciò significa considerare il campione nella sua interezza (non setacciare a 2 cm e buttare il sopravaglio ossia ciò che non passa al setaccio), ma non si dice in modo esplicito di macinare tutto, si rimanda alle tecniche indicate nel decreto ministeriale del 6 settembre 1994 - all. 1.

Il decreto 6 settembre 1994 prevede un controllo preventivo e semplificato per determinare se vi siano componenti fibrose e solo se è accertata la presenza di fibra si procede alla macinazione del campione per procedere con stima della determinazione della quantità di fibra presente. L'affinamento di indagine è quindi modulata in\ funzione delle determinazioni

---

<sup>14</sup> Le Arpa scrivono «si ritiene che per la determinazione del contenuto di metalli e semimetalli l'analisi dovrà essere tale da garantire la concentrazione dell'ammasso roccioso, da ottenersi pervia macinazione totale del campione, o con setacciatura e determinazione su frazione passante a 2 mm (come previsto dal D.Lgs 152/06 e DM 161/12), ma senza effettuare una diluizione riportando il risultato analitico al totale comprensivo dello "scheletro" (2mm/2cm) artificialmente prodotto)».

indiziarie e quindi in funzione degli esiti positivi delle determinazioni si impiegano metodiche via via più affinate e costose fino a quantificare e riconoscere gli amianti presenti.

Nella stessa prescrizione si indica di adottare la gestione del rischio sanitario correlata alla presenza di amianto e si prescrive di ricollocare in cantiere i materiali di risulta che presentino concentrazioni di amianto in matrice rocciosa inferiore a 1000 ppm con conseguente messa in sicurezza permanente (con amianto superiore a 1000 mg/Kg i materiali sono destinati a smaltimento, salvo situazioni differenti approvate nell'ambito di Conferenze di Servizi o da Enti competenti, come ha fatto a Cesana Anas con la galleria di Claviere).

Sostanzialmente la prescrizione impartita a LTF per la realizzazione del nuovo collegamento ferroviario Torino-Lione non si discosta da quanto la Direzione Valutazione Ambiente del MATTM, così come Arpa e Arpal, vorrebbero si impartisse al Terzo Valico dei Giovi in termini di determinazione della quantità totale dell'amianto.

Si discosta, invece per quanto riguarda la concentrazione limite di amianto perché nel caso della Torino-Lione si segue quanto prescrive la normativa attuale (1000 mg/kg). Invece nel caso del Terzo Valico le Arpa chiedono l'abbassamento a 100 mg/kg);

Per la Torino – Lione non si riconoscono elevate probabilità di rinvenire “pietre verdi” durante la realizzazione dei lavori, mentre per il Terzo Valico le previsioni, ancorché prudenziali riconosciute nell'allegato 3 del Protocollo Amianto, descrivono una situazione che potrebbe portare ad ottenere quantità di smarino dell'ordine del 40-45% in volume di roccia in banco.

Nel caso del Terzo Valico è quindi improponibile la ricollocazione dello stesso materiale all'interno del cantiere in quanto su 7 milioni di m<sup>3</sup> di roccia indicata nel PdU aggiornato si può ipotizzare di ricollocare nei tunnel stessi meno della metà del materiale di roccia.