

To-Lione, Studio di impatto ambientale

AMIANTO uno scavo ad alto rischio

di MASSIMILIANO BORGIA

LE POLVERI dei cantieri del Tav potrebbero tranquillamente contenere grandi concentrazioni di amianto. Questa possibilità è quasi data per scontata nel progetto di Ltf che infatti prevede soluzioni per lavorare in presenza di amianto e per smaltire lo smarino amiantifero limitando la massimo i rischi per lavoratori e popolazione.

Secondo lo Studio d'impatto ambientale le rocce dei settori interessati dal tunnel di base e dal tunnel dell'Orsiera «sono talora coinvolte in zone di taglio fragile-duttile in cui è stata segnalata la presenza di vene con anfibolo a tessitura fibrosa». «Gli studi precedenti, realizzati dal Politecnico di Torino (2003, 2004, 2005), dal Dipartimento di scienze della terra dell'Università degli studi di Torino (2005) e da Ltf stessa (2009) hanno messo in evidenza come in alcuni campioni di roccia prelevati in superficie siano state riconosciute mineralizzazioni contenenti amianto con caratteristiche asbestiformi».

Per la realizzazione dell'opera si prevede lo scavo di un tratto di circa 420 metri all'interno di rocce che già si conoscono come amiantifere. Ma, è scritto nel Sia, «allo stato attuale delle conoscenze, limitato alle informazioni ricavate dai rilievi geologici di superficie, non è possibile definire con precisione le geometrie che i diversi litotipi assumono in profondità».

Nell'area di Mompantero le specie mineralogiche amiantifere sono principalmente costituite da

La presenza del minerale è data per scontata nel progetto di Ltf. Come gestire il problema?

tremolite, attinolit e crisotilo. In particolare sono stati riconosciuti due principali settori a monte dell'abitato di Mompantero in cui sono presenti mineralizzazioni asbestiformi concentrate sia in masse che lungo zone di taglio duttile-fragile dentro le cosiddette "rocce verdi". In particolare, l'amianto è stato osservato durante gli studi per il Sia lungo la strada che porta alle frazioni Bianco e Braida «dove l'anfibolo amiantifero è relativamente ubiquitario». Poi è stato trovato a monte della località Seghino tra le frazioni Cugno e Ganduglia.

«Allo stato attuale delle conoscenze - si legge nel Sia - non è possibile prevedere con certezza la presenza a quota tunnel di queste strutture geologiche con associate concentrazioni di minerali asbestiferi». Dall'analisi dei volumi di marino derivanti dallo scavo del tunnel di base il volume stimato di marino derivante dallo scavo della tratta sotto Mompantero dovrebbe essere di circa 76mila metri cubi.

Come gestire l'amianto trovato nelle rocce di scavo? Ltf dichiara che è necessario di nuovi carotaggi per prendere una decisione. «Il

preciso dimensionamento delle attrezzature necessarie alla gestione del materiale di scavo e delle procedure operative potrà avvenire solamente a valle delle risultanze delle indagini integrative, cioè quando saranno definiti con precisione l'assetto geo-strutturale del settore interessato dallo scavo in sotterraneo ed il volume di materiale contenente minerali asbestiformi da gestire. A questo proposito sarà necessaria l'esecuzione di un'ulteriore campagna indagini».

Un altro punto di potenziale pericolo è il portale ovest del tunnel Orsiera, da cui potrebbero sprigionarsi fibre di amianto che si potrebbero disperdere in aria ed essere conseguentemente estratte dal tunnel tramite l'impianto di ventilazione. La legge prevede comunque che l'amianto sia incolato con cemento e resine, oppure che lo smarino amiantifero venga fuso ad altissima temperatura per essere sottoposto a processi di ceramizzazione, vetroceramizzazione, vetrificazione o litifazione (trasformazione in pasta rocciosa inerte).

Per fare questo è necessario costruire una specie di "acciaiera Ferrero" nella piana di Susa. Infat-



ti, in tutti questi casi gli impianti sono costituiti da un sistema di pretrattamento del materiale (macinatura), eventuale miscelazione con componenti leganti, cottura in forni ad alta temperatura. I cammini sono dotati di filtri per prevenire l'eventuale dispersione di fibre in atmosfera, mentre possono essere dotati di sistemi di post-combustione, al fine di minimizzare il livello di emissioni.

Per lo scavo del tunnel di base e del tunnel Orsiera «la scelta della tecnica di scavo dovrà essere effettuata sulla base di analisi preventive finalizzate alla determinazione della concentrazione del materiale amiantifero». Anche se il metodo di scavo risulta già scelto (la talpa Tbm). Dovranno inoltre essere definite misure di sicurezza dell'ambiente di lavoro, come ad esempio il monitoraggio dell'aria di galleria e dell'acqua di ricircolo perché anche attraverso l'acqua che esce dalle gallerie può disperdersi l'amianto.

Per far sì che non ci sia dispersione di fibre dalle aree di lavoro, queste dovranno essere compartimentalizzate a seconda del livello di contaminazione, le acque di lavorazione (continua bagnatura del fronte per abbattimento polveri,

barriere ad acqua, ecc.) devono essere filtrate e riutilizzate per evitare un eccessivo consumo, l'aria delle gallerie dovrà essere filtrata (una sola aspirazione al fronte e filtri assoluti prima dell'immissione in atmosfera), infine i mezzi dovranno essere lavati in aree di lavaggio accuratamente gestite.

Più complicata sarà la gestione dello smarino. Ai sensi della normativa vigente, il marino dovrà essere sigillato. A questo proposito «l'impiego di big bag, ideati per materiali edili e non per il marino di galleria, risulta problematico (in fase di trasporto e in fase di stoccaggio)». Il Sia consiglia di fare riferimento al progetto di completamento della galleria Cesana-Claviere, per il quale sono stati previsti cassoni in calcestruzzo sigillati con getto in cemento.

Gli scenari di trattamento secondo il Sia dovranno contemplare le seguenti fasi lavorative: incapsulamento in galleria del materiale di scavo in apposti contenitori rigidi sigillati e idonei al trasporto di materiale in breccia; decontaminazione dei contenitori sigillati mediante lavaggio delle superfici esterne per l'eliminazione di qualsiasi traccia di fanghi o altro materiale che possa successivamente generare polveri

in atmosfera. La decontaminazione deve avvenire internamente all'area chiusa del tratto di galleria artificiale previsto all'imbocco nella piana di Susa del tunnel di base; trasferimento dei contenitori decontaminati verso l'ambiente esterno su automezzi anch'essi decontaminati; avvio dei contenitori all'impianto di trattamento; svuotamento dei contenitori ed avvio del materiale contenente minerali asbestiformi al ciclo di trattamento; decontaminazione dei contenitori svuotati e trasferimento verso il fronte di scavo. Se fosse scelta la vetrificazione il materiale, prima di essere riutilizzato dovrebbe essere sottoposto a analisi.

Le acque di lavorazione utilizzate per l'abbattimento delle polveri al fronte, per la pulizia dei mezzi, per i sistemi di compartimentazione e di decontaminazione dovranno essere trattate con sistemi di depurazione e filtraggio assoluto per permettere il riuso in tutte le fasi operative (escluso il reimpiego per le docce del personale).

Ma l'amianto potrebbe anche essere smaltito così com'è incapsulato in un deposito sotterraneo oppure trasferito in discariche speciali magari su vagoni diretti in Germania.