

1. Alla luce dei risultati ottenuti ad oggi, quali sono le vostre nuove ipotesi di lavoro, se sono cambiate?

Restano attive **tutte le ipotesi** formulate fino alla verifica definitiva di tutti i dati rilevati.

2. Quali Istituzioni ed Enti si stanno occupando di questo problema? E' possibile prevedere una tempistica di massima degli ulteriori eventuali accertamenti e assicurare alla cittadinanza una capillare e costante informazione ? possiamo prevedere un aggiornamento pubblico futuro?

Il Nucleo Tecnico di lavoro comprende rappresentanti di:

- ARPA Sezione di Reggio Emilia
- AUSL di Reggio Emilia
- Comune di Quattro Castella
- Provincia di Reggio Emilia
- Servizio Tecnico di Bacino della Regione Emilia Romagna
- Carabinieri.

E' previsto il coinvolgimento del Servizio Ambiente della Regione Emilia Romagna.

Nelle prossime settimane verranno condotti ulteriori accertamenti quali:

- Istituzione di una rete di 25 pozzi sentinella per il monitoraggio della situazione
- Rilevazioni della qualità dell'aria nella zona di Boschi
- Campionamento in condizioni standard dei piezometri realizzati a dicembre 2010 in proprietà della Ditta IGR
- Ulteriori accertamenti mediante pompaggio forzato di acqua dal pozzo inquinato

La cittadinanza verrà mantenuta costantemente aggiornata sugli sviluppi della vicenda mediante comunicati stampa, informazione mirata anche mediante il sito web, assemblee pubbliche.

3. Quando sarà revocata l'ordinanza che proibisce l'utilizzo di tutti i pozzi privati della zona? Al verificarsi di quali condizioni ?

L'ordinanza sarà revocata non appena verranno a decadere le condizioni di potenziale rischio per la cittadinanza e l'ambiente. E' attualmente prematuro stabilire una data precisa.

DOMANDE RELATIVE ALL'ASPETTO SPECIFICO DELLA SALUTE

Dipartimento di Sanità Pubblica Azienda USL

1. Che cos'è il cromo esavalente? Si trova in natura? Se sì, in quali forme e dove è localizzato nel nostro territorio? Ha un odore, un colore particolare? In quali quantità deve essere presente nell'acqua per colorarla? Anche l'aria che respiriamo può avere particelle di cromo?

Il cromo esavalente (Cr 6) è una forma del cromo in cui l'atomo ha uno stato di ossidazione pari a +6 e in questa forma si lega ad altri atomi. In natura il cromo si trova in alcuni minerali dai quali viene estratto. I principali minerali da cui origina il cromo sono la cromite che rappresenta la fonte principale di estrazione del cromo, la crocoite piuttosto raro e si trova in alcuni giacimenti del piombo e l'ugarovite che appartiene al gruppo di gemme preziose.

I minerali di cromo sono oggi estratti in Sudafrica, Zimbabwe, Finlandia, India, Kazakhstan ed Filippine. Nel territorio della Regione Emilia Romagna esistono alcune formazioni rocciose denominate ofioliti che possono contenere tracce di minerali contenenti cromo. La ofiolite più vicina alla zona di interesse è ubicata nell'area del Castello di Rossena pertanto è escludibile ogni interferenza di cromo naturale nell'area del comune di Quattro Castella.

Il cromo esavalente (Cr 6) è solubile e persistente in acqua e colora di giallo le acque quando la sua concentrazione è pari a 2 ppm (parti per milione). Il cromo esavalente in presenza di elevate concentrazioni di sostanze organiche (nell'acqua, nel suolo ed anche stomaco e nelle radici dei vegetali) viene ossidato in cromo trivalente (Cr 3) che è meno solubile e meno tossico.

Nell'aria il cromo esavalente può essere presente sul materiale particolato aerodisperso; il livello di cromo aerodisperso varia sensibilmente nelle aree urbane e industriali, con valori mediamente sempre inferiori nelle zone rurali. Le fonti di cromo aerodisperso sono principalmente le emissioni provenienti da tutti i tipi di combustione, dal traffico e dalle attività industriali che utilizzano nei processi produttivi questo metallo. Il cromo viene immesso nell'aria non solo dalle industrie, ma anche da vari processi di combustione, inclusi gli incendi delle foreste, che per altro possono determinare la sua ossidazione allo stato esavalente in percentuale non ancora ben definita. Il Cromo non fa parte degli inquinanti attualmente inseriti nella Normativa Nazionale sulla Qualità dell'aria, l'OMS, nel documento Air Quality

Guidelines WHO 2000 indica, sulla base di studi effettuati in varie aree degli stati membri dell'Unione Europea, i seguenti range di livelli di cromo :

aree rurali	0,3 ng /m ³
aree urbane	4,70 ng /m ³
aree industriali	5-200 ng /m ³

2. 1 Come si viene contaminati ? per contatto, per ingestione, per inalazione?

Il Cromo trivalente è un bioelemento (elemento chimico che prende parte ai processi vitali e per questo necessario per la vita) presente fisiologicamente nell'uomo in piccole quantità nel siero e nel cervello; a dosaggi più elevati diventa tossico. L'assunzione del cromo trivalente di norma avviene con gli alimenti. La carenza di Cromo trivalente è stata associata a diabete, infertilità, e malattie cardiovascolari

Il Cromo trivalente viene poco assorbito per ogni via, mentre la tossicità del Cromo è principalmente attribuita alla forma esavalente. Si parla di intossicazione e/o avvelenamento quando l'assunzione di cromo è elevata: ciò può avvenire sia per contatto, che per ingestione e per inalazione, ma il grado di assorbimento è molto maggiore per via inalatoria.

La via inalatoria rappresenta la principale via d'introduzione sia del Cromo esavalente che del cromo trivalente, nell'esposizione professionale dei lavoratori.

L'assorbimento per via gastro-enterica è regolato da meccanismi che consentono il passaggio nel sangue solo di una parte del cromo ingerito: al di sopra di determinati livelli il cromo non viene assorbito e viene eliminato attraverso le feci. Nell'ingestione un ruolo importante è giocato dal grado di acidità presente già in bocca e ancor più nello stomaco. Infatti l'acidità trasforma il Cromo esavalente in Cromo trivalente condizionando soprattutto la capacità di penetrazione attraverso le membrane cellulari e quindi la possibilità di agire sui diversi organi e apparati.

L'assorbimento attraverso la pelle è modesto e condizionato soprattutto dall'esistenza o meno di alterazioni della continuità e delle condizioni d'idratazione e sudorazione.

2. 2 Quali sono i sintomi principali da intossicazione?

L'intossicazione acuta è una condizione riscontrata molto raramente e quindi difficilmente riportata nella letteratura scientifica, si manifesta con sintomi prevalentemente di tipo irritativo delle mucose delle vie respiratorie e di quelle dello stomaco.

La patologia da Cromo esavalente è essenzialmente cronica e da esposizione professionale, le manifestazioni irritative riguardano prevalentemente la cute (dermatiti irritative) e l'apparato respiratorio.

2.3 Che danni può provocare l'inalazione o l'ingestione casuali e quali invece quella che continua nel tempo?

Più che la casualità è importante la quantità.

Se ci si riferisce ad un assorbimento inferiore a quello delle intossicazioni acute, ma protratto nel tempo, si parla di esposizione cronica e vengono descritti sempre fenomeni di tipo irritativo- allergico a carico delle vie respiratorie, danni renali tubulari e genotossici-cancerogeni.

Tutti questi sintomi sono correlati con l'esposizione- assorbimento professionale per via aerea.

3.1 Qual è la misura massima di presenza rilevata di cromo in individui (nel sangue ? nelle urine ?) oltre la quale è certo il danno per la salute?

Esistono valori noti solo per le esposizioni di tipo professionale che sono conosciuti come Limiti biologici di Esposizione o Indicatori Biologici di Esposizione e variano a secondo delle agenzie internazionali. L'ACGIH americano indica 2 valori di concentrazione di cromo urinario: 10 µ/l nel caso di assorbimenti giornalieri (confronto del valore all'inizio e alla fine del turno di lavoro) e 25 µ/l nel caso di esposizione settimanale (di fine turno lavoro).

Questi valori non significano che a queste concentrazioni si avranno dei danni certi per la salute ma rappresentano valori cautelativi per proteggere i lavoratori professionalmente esposti per l'intera vita lavorativa.

3.2 Secondo quali studi clinici?

Gli studi sono stati condotti su gruppi di lavoratori esposti da diverse agenzie internazionali riconosciute per la loro competenza ed autorevolezza (ACGIH, DFG)

Il CDC americano, che controlla l'andamento delle malattie nei gruppi di popolazione, conclude che l'intossicazione da avvelenamento acuta è molto rara e avviene solo in occasione di incidenti o tentativi di suicidio.

3.3 Quando possiamo parlare di contaminazione, intossicazione, avvelenamento ?

I termini **intossicazione ed avvelenamento** hanno in campo medico significati analoghi e sono spesso utilizzati indifferentemente.

Sono condizioni patologiche causate dall'azione nociva di sostanze che possono penetrare nell'organismo e determinare modificazioni e danni.

Solitamente ci si riferisce al termine **avvelenamento** nelle situazioni più gravi.

Il termine **Contaminazione** è più utilizzato per descrivere situazioni ambientali, per intendere un inquinamento da parte di sostanze o microorganismi di un composto. È utilizzato come termine in campo sanitario nel caso di inquinamento di sostanze radioattive che interessano le persone.

4.1 Ci sono cure o protocolli medico-sanitari da seguire, dopo una diagnosi di avvenuto avvelenamento o intossicazione o esposizione all'agente patogeno? Quali sono? Per quanto tempo devono essere seguiti?

Come per gli altri metalli pesanti si può condurre una terapia che facilita l'eliminazione urinaria del metallo (terapia chelante). Questa necessita che siano valutate attentamente le condizioni generali e in particolare renali dei soggetti ed ha in ogni caso degli effetti collaterali negativi portando all'eliminazione di elementi essenziali quali lo zinco, il selenio, il magnesio.

4.2 Esistono sovvenzioni specifiche per assistere chi (una volta accertato) sia stato contaminato o anche solo esposto? A chi ci si deve rivolgere?

Il Servizio Sanitario Nazionale garantisce due livelli di intervento:

- con i Servizi del Dipartimento di Sanità pubblica, nell'ambito della Tutela della salute dai fattori di rischio presenti in ambiente di vita non confinato (rischio ambientale), interviene con valutazioni di esposizione e sui possibili effetti sulla salute derivanti dalla esposizione a fattori di rischio ambientale.
- con i servizi di cura (Dipartimento di cure primarie ed Assistenza ospedaliera) interviene nei casi di intossicazione acuta, casi peraltro estremamente rari essendo riferiti ad eventi accidentali o a tentativi di suicidio, e pertanto trattati in urgenza secondo le modalità organizzative del SSN.
- in caso di riconoscimento di Malattia professionale da Cromo e dai suoi composti è prevista l'assistenza sanitaria ed il riconoscimento INAIL.

5.1 Sono mai stati effettuati controlli sistematici sulla salute dei lavoratori (ed ex-lavoratori) dell'IGR ? a partire da quando ?

La tutela della salute dei lavoratori è garantita da norme specifiche che risalgono nella loro prima formulazione al DPR 303 del 1956 e, successivamente, ai DLgs 277/91, 626/94 e, in ultimo, al recente DLgs 81/08 e s.m.i..

Dette norme prevedono, tra l'altro, una sorveglianza sanitaria sistematica dei lavoratori esposti a determinati fattori di rischio professionali tra i quali sono certamente ricompresi gli agenti chimici pericolosi, utilizzati in tutte le aziende del comparto galvanico, ed eventuali agenti cancerogeni che possono essere impiegati in alcune di esse.

Si tratta di controlli sanitari preventivi, eseguiti prima dell'ammissione al lavoro potenzialmente nocivo, e periodici, a intervalli predefiniti, effettuati da un medico competente in Medicina del Lavoro, a cura e spese del datore di lavoro.

Il Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro dell'AUSL assicura il coordinamento e il controllo ispettivo dell'attività dei medici competenti aziendali, nonché il rispetto delle norme di igiene e sicurezza negli ambienti di lavoro del territorio di sua competenza, mediante sopralluoghi a sorpresa preordinati, nell'ambito di piani di prevenzione e vigilanza, o su segnalazione di lavoratori e/o di loro rappresentanti.

L'IGR, come tutte le aziende di questo comparto, è stata da sempre oggetto di particolare attenzione da parte dei Servizi di Prevenzione del DSP proprio per la potenziale pericolosità delle lavorazioni

svolte. Il Servizio Prevenzione Sicurezza Ambienti di Lavoro (SPSAL) ha effettuato da sempre controlli di vario tipo in Azienda e in particolare negli ultimi dieci anni. Dai controlli eseguiti risulta che la sorveglianza sanitaria dei lavoratori è sempre stata effettuata regolarmente.

In particolare, a seguito dagli ultimi sopralluoghi ispettivi, eseguiti nel maggio 2010 da operatori SPSAL, era già stata acquisita e verificata la documentazione dei controlli sanitari e gli esiti del monitoraggio biologico del cromo relativa all'ultimo triennio, senza rilievi perché risultata regolare.

Riguardo i controlli sanitari degli ex lavoratori, la normativa prevenzionistica vigente prevede solo che il medico competente fornisca "ai lavoratori adeguate informazioni sulla sorveglianza sanitaria cui sono sottoposti, con particolare riguardo all'opportunità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività lavorativa" (cfr. art. 242, c. 6, DLgs 81/08).

I Servizi di Prevenzione dell'AUSL, nell'ambito delle attribuzioni istituzionali di riferimento, sono a disposizione per l'accoglienza e la presa in carico di ex lavoratori in caso di eventuale malattia professionale, anche solo sospetta.

5.2 Viste le situazioni drammatiche verificatesi in altre aziende operanti nel settore, chiediamo che sia fatta un'indagine approfondita sulle cause di morte di tutti i lavoratori che hanno lavorato finora all'IGR

Non è stata effettuata un'indagine sui lavoratori della IGR : ad oggi infatti non esistono eventi sentinella (patologie allergiche, tumori polmonari) in numero tale da giustificare l'attivazione di sistemi di controllo e l'avvio di specifiche indagini epidemiologiche.

Per poter analizzare con una sufficiente accuratezza e affidabilità l'esperienza di mortalità di una coorte di lavoratori esposti a un fattore di rischio occupazionale sono necessari un numero di esposti rilevante e una caratterizzazione accurata dell'esposizione. Una coorte di piccole dimensioni, come presumibilmente sarebbe quella della IGR, non riuscirebbe ad evidenziare un eccesso di rischio o una relazione dose/risposta tra esposizione a cromo e eventi avversi sulla salute.

A titolo di esempio, per poter effettuare uno studio di mortalità affidabile su un cancerogeno più potente del cromo come l'amianto, sono state reclutate 10 aziende di produzione di manufatti in cemento-amianto operanti in Emilia-Romagna delle quali erano disponibili i libri matricola completi per raggiungere il numero di circa 3.500 lavoratori esposti.