

## VALUTAZIONI CONCLUSIVE SUI POTENZIALI RISCHI PER LA SALUTE DELL'ESPOSIZIONE PER VIA CUTANEA, INALATORIA E ORALE A CROMO VI, NICHEL E PIOMBO

Premesso che:

- 1) sulla base della documentazione acquisita, l'inquinamento del suolo e delle acque per uso umano dovuto alla presenza di cromo VI (cromo esavalente), nichel e piombo, risulta imputabile alla attività industriale avviata nel 1974 dalla ditta "Cromatura Zampierin", poi denominata nel 1975 "Tricom SpA", e quindi dal 1995 "Galvanica PM";
- 2) le cause dell'inquinamento erano **dovute alla inadeguatezza delle pratiche seguite per lo smaltimento dei rifiuti industriali derivati dalle lavorazioni di cromatura;**
- 3) la pratica di smaltimento dei rifiuti, **iniziata a partire dal 1975** e caratterizzata soprattutto dall'accumulo nel terreno sottostante l'azienda di **metalli pesanti notoriamente tossici e cancerogeni** quali **cromo VI, nichel e piombo**, ha determinato nel corso degli anni un **inquinamento del terreno, delle acque di falda** e dei pozzi dai quali veniva prelevata acqua per uso umano;
- 4) la concentrazione di cromo VI nelle acque per uso umano è risultata costantemente al di sopra dei limiti di legge e soprattutto al di sopra dei valori raccomandati dalle agenzie internazionali ai fini della salvaguardia della salute;
- 5) l'inquinamento del suolo dovuto ai suddetti metalli pesanti, in particolare il piombo, non è stato rilevato soltanto nel perimetro aziendale, **ma anche nell'area circostante**, come evidenziato dai risultati dei numerosi carotaggi di terreno effettuati.

Considerato che:

- 1) la diffusione ambientale degli inquinanti suddetti ha **determinato una esposizione della popolazione a tali agenti presenti nelle polveri sollevate dal suolo e nell'acqua;**
- 2) le vie attraverso le quali avviene l'esposizione sono quella cutanea, ingestiva e non può certamente essere esclusa quella inalatoria;
- 3) sulla base delle conoscenze scientifiche acquisite e documentate nella presente perizia, una volta che tali agenti vengono a contatto della cute, o vengono ingeriti o inalati, possono tutti migrare in maggiore o minore misura ai vari tessuti ed organi dell'organismo umano;
- 4) i potenziali rischi per la salute dovuti al cromo VI, nichel e piombo, in particolare quelli a lungo termine come gli effetti cancerogeni e quelli a carico del sistema nervoso, possono essere indotti da livelli di concentrazione/dose bassi/bassissimi;
- 5) per quanto riguarda gli effetti degli agenti cancerogeni si deve tenere conto che:
  - 1) **non esiste un livello di soglia;**
  - 2) l'esposizione a più agenti cancerogeni può avere un effetto sinergico;
  - 3) gli **agenti cancerogeni** sono in grado di **produrre effetti per vari organi e tessuti**, a seconda delle situazioni espositive.

Considerato inoltre che:

- 1) **il cromo VI** è ritenuto dalla IARC (International Agency for Research on Cancer) un **agente cancerogeno per l'uomo**, soprattutto per polmone a seguito di esposizioni per via inalatoria;
- 2) esiste sufficiente documentazione scientifica, sia epidemiologica che sperimentale, la quale dimostra

che il cromo VI, una volta ingerito è in grado di superare la mucosa gastrica, diffondendo in vari organi e tessuti e quindi aumentando il rischio di tumori e, fra questi, quelli di origine gastrica:

- 3) il nichel è considerato dalla IARC un agente cancerogeno per l'uomo, soprattutto per il polmone;
- 4) il piombo è considerato dalla IARC un probabile agente cancerogeno per l'uomo;
- 5) secondo studi recenti, non esiste un apprezzabile effetto soglia nella correlazione tra piombemia e disfunzioni neurologiche, in particolare per quanto riguarda il deficit di quoziente di intelligenza in bambini esposti.

Tutto ciò premesso e considerato, si ritiene di poter concludere che:

- 1) l'esposizione per contatto o per via ingestiva a cromo VI, nichel e piombo alle concentrazioni riscontrate nel suolo e nelle acque per uso umano a partire dal 1975 in poi, può avere con forte probabilità conseguenze sullo stato di salute dei cittadini interessati, in particolare per quanto riguarda:
  - A) l'incidenza delle patologie tumorali; e
  - B) i disturbi di tipo neurologico, soprattutto in riferimento al livello del quoziente di intelligenza dei bambini e in prospettiva, anche per quanto riguarda le patologie neurodegenerative degli anziani:
- 2) una quantificazione di tali rischi non è possibile, in mancanza di dati epidemiologici e clinici disponibili; e infine
- 3) la programmazione di una indagine epidemiologica adeguata sarebbe raccomandabile al fine soprattutto di orientare i tempi e le priorità di intervento nella bonifica del territorio interessato.

In fede  
Dottor Morando Soffritti