



Inquinamento da asbesto nelle acque potabili



Sansepolcro, 24 ottobre 2026

Agostino Di Ciaula, MD, PhD

International Society of Doctors for Environment (ISDE)

Evidenze scientifiche sui rischi da ingestione di fibre di amianto



Presenza delle condotte in cemento-amianto nella rete idrica italiana

Perché l'amianto nell'acqua è oggetto di attenzione

- L'amianto è un cancerogeno certo per inalazione
- Fibre di amianto sono state ripetutamente riscontrate in acqua potabile
- La presenza di amianto in acqua non è regolamentata né monitorata per legge

Come le fibre possono arrivare nell'acqua

Reti idriche in cemento-amianto

deterioramento progressivo e rilascio di fibre

Lavori di manutenzione

rotture, sostituzioni e interventi sui manufatti

Contaminazione delle falde

amianto naturale (NOA), attività minerarie e industriali

Serbatoi e cisterne

infrastrutture ancora presenti anche **fuori dalla rete gestita**

Concentrazione variabile tra aree geografiche e nel tempo ma, quando presente, è generalmente cronica !

Ma se l'amianto viene ingerito con l'acqua potabile è cancerogeno?

- Evidenze epidemiologiche
- Studi occupazionali
- Studi sperimentali e su modelli animali

Area geografica, anno	Concentrazione di asbesto nell'acqua	Associazione con cancro gastrointestinale *	Riferimento bibliografico
Duluth, Hennepin County, Minnesota State (USA), 1974	Non riportata	rapporti di rischio per gli uomini superiori a 1,0 per i tumori dell'esofago, dello stomaco del retto, delle vie biliari e del fegato, del pancreas, del polmone. Tra le donne, i rapporti di rischio sono risultati superiori a 1,0 per i tumori dello stomaco, dell'intestino crasso, del retto e del polmone.	Masson, 1974
Woodstock (NY)	3.2 - 304.5 MFL	Cavità orale (+, possibile effetto fumo di sigaretta) Cancro gastrointestinale (-)	Howe, 1989
Western Washington State (USA)	200 MFL	Intestino tenue (+) Stomaco (-) Colon-retto (-)	Polissar, 1982
Everett, Washington (USA)	200 MFL, 200,000	Stomaco (+ in sesso maschile)	Polissar, 1984
22 città in Quebec (Canada)	1.1 - 1,300 MFL	Stomaco (+ in sesso maschile) Pancreas (+ in sesso femminile)	Wigle, 1977
San Francisco Bay area (USA)	0.025 - 36 MFL	Stomaco (+) Esofago (+) Pancreas (+)	Conforti, 1981
Duluth, Minnesota (USA)	1 - 65 MFL	Stomaco (+)	Levy, 1976
Norvegia (coorte di 726 guardiani del faro)	1,760 - 71,350 MFL	Stomaco (+) Colon-retto (+ oltre 20 anni dalla prima possibile esposizione)	Kjaerheim, 2005
Norvegia (coorte di 690 guardiani del faro)	1,760 - 71,350 MFL	Stomaco (+)	Andersen, 1993
San Francisco Bay area (USA)	0.025 - 36 MFL	Stomaco (+) Colecisti (+ in sesso femminile) Pancreas (+ in sesso femminile) Esofago (+ in sesso femminile) Peritoneo (+)	Kanarek, 1980

- La maggior parte degli studi sono ecologici
- Difficile ricostruire l'esposizione individuale nel lungo periodo.
- Possibile ruolo di confondenti e co-esposizioni.

Due recenti revisioni sistematiche di letteratura:

17 studi epidemiologici (solo 4 pubblicati dopo il 2000, 14 ecologici)

DE GRUYTER 2021
Rev Environ Health 2021; 36(1): 15–26

Mini Review

Thales J. Cheng*, Sharlee L. More, Mark A. Maddaloni and Ernest S. Fung

Evaluation of potential gastrointestinal carcinogenicity associated with the ingestion of asbestos

*“Based on our weight-of-evidence assessment, there is **insufficient evidence of causality** between the ingestion of asbestos and an increased incidence of GI cancers”.*

CRITICAL REVIEWS IN TOXICOLOGY
2024, VOL. 54, NO. 10, 856–894
<https://doi.org/10.1080/10408444.2024.2399840>

2024

 Taylor & Francis
Taylor & Francis Group

REVIEW ARTICLE

 OPEN ACCESS  Check for updates

Review of epidemiological and toxicological studies on health effects from ingestion of asbestos in drinking water

Jennifer Go^{a,b} , Nawal Farhat^{a,c} , Karen Leingartner^d, Elvin Iscan Insel^a , Franco Momoli^{a,b} ,
Richard Carrier^d and Daniel Krewski^{a,b,c} 

^aChemical and Product Safety, Risk Sciences International, Ottawa, ON, Canada; ^bSchool of Epidemiology and Public Health, University of Ottawa, Ottawa, ON, Canada; ^cSchool of Mathematics and Statistics, Carleton University, Ottawa, ON, Canada; ^dWater and Air Quality Bureau, Health Canada, Ottawa, ON, Canada

*«the currently available body of evidence is **insufficient to establish a clear link** between asbestos contamination in drinking water and adverse health effects. Due to the lack of both high-quality epidemiological studies and a validated kinetic model for ingested asbestos, **additional research on this association is warranted**».*

Esposizione occupazionale

INALAZIONE

Concentrazioni elevate di fibre nell'aria di lavoro.

LUNGA DURATA

Esposizioni cumulative che possono protrarsi per decenni.

INGESTIONE

Clearance muco-ciliare, ingestione muco

- Studi di coorte indicano un'associazione significativa tra esposizione professionale e tumori **dell'apparato digerente**.
- Studi più recenti condotti su lavoratori esposti confermano e rafforzano l'associazione tra esposizione professionale all'amianto e aumento del rischio di tumori **dell'esofago, dello stomaco, del fegato e del colon-retto**.

Esposizione occupazionale

INALAZIONE

Concentrazioni elevate di fibre nell'aria di lavoro.

LUNGA DURATA

Esposizioni cumulative che possono protrarsi per decenni.

INGESTIONE

Clearance muco-ciliare, ingestione muco

In lavoratori esposti ad amianto, la presenza di fibre di amianto è stata documentata:

- in tessuti del colon di soggetti affetti da carcinoma coloretale
- in differenti segmenti del tratto gastrointestinale
- nella colecisti
- nelle vie biliari

Studi sperimentali

- Modelli animali hanno mostrato effetti tossici nello stomaco, ileo e colon.
- Alcuni esperimenti hanno osservato tumori o lesioni non neoplastiche dopo alte dosi o lunga esposizione.
- Gli studi del **National Toxicology Program** hanno dato **risultati negativi** asbesto pari a 1% della dieta, 0.47 mg/g di acqua. Tale quantità è considerata circa 70.000 volte maggiore la più elevata esposizione umana ad acqua contaminate
- Limiti traslazionali (durata vita / esposizione)
- Dose

Alcuni esempi

- Kogan 1987: tumori gastrici/intestinali in ratti con alte dosi.
- Jacobs 1978: alterazioni istologiche e citotossicità.
- Donham 1980: lesioni del colon e penetrazione di fibre.
- Varga 1999: danno al DNA e co-genotossicità con benzo[a]pirene.

Tissue damage in colon and ileum from rats ingesting 50 mg chrysotile/day for 14 months (Jacobs R et al, Br. J. exp. Path. (1978) 59, 443)

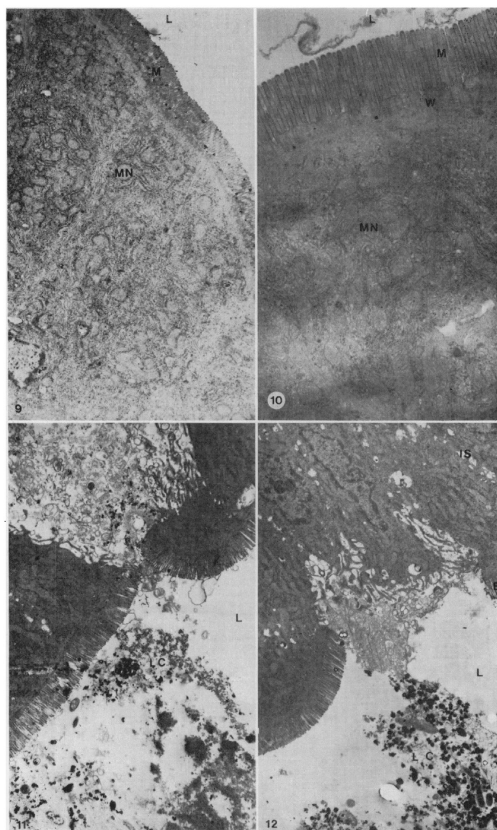


FIG. 9.—Normal rat ileum from animals fed control diet. $\times 1200$.
FIG. 10.—Brush border region of ileal mucosal cell in the rat fed a normal diet. $\times 3050$.
FIG. 11.—Part of the ileal mucosa of rats ingesting 50 mg/day chrysotile for 14 months showing epithelial cell damage. $\times 1000$.
FIG. 12.—Ileal mucosa from rats ingesting 50 mg/day chrysotile of 14 months showing loss of brush border and attachment of cellular debris to surface layer. $\times 1200$.

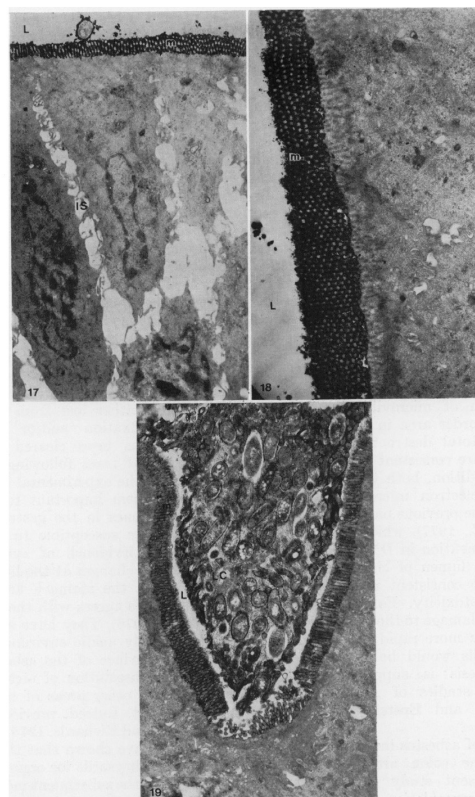


FIG. 17.—Colonic mucosa of rats fed chrysotile asbestos 50 mg/day for 14 months. Note the large intercellular spaces and densely staining microvilli. $\times 1275$.
FIG. 18.—Enlarged area from Plate 17 to show the intensity of staining of the microvillus layer. $\times 3850$.
FIG. 19.—Colonic mucosa and lumen contents of rat fed chrysotile asbestos. Large masses of cellular debris and bacteria accumulate in close proximity to the mucosal surface. $\times 2675$.

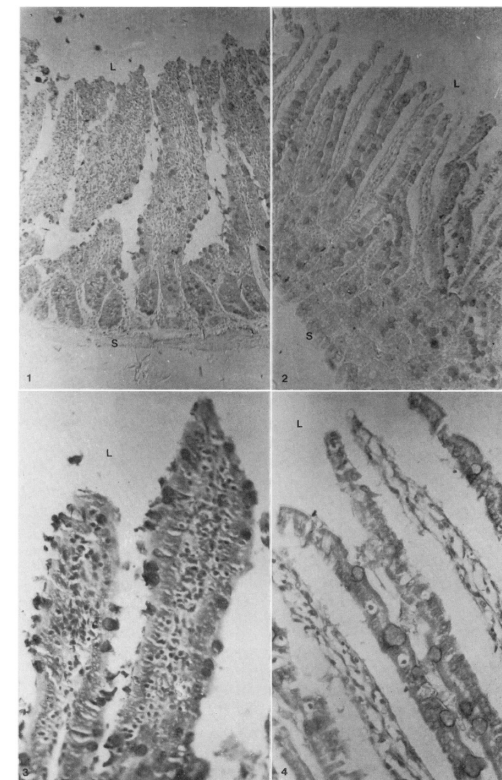


FIG. 1.—Transverse section of ileum from rat fed normal diet. $\times 105$.
FIG. 2.—Transverse section of ileum from rat fed 50 mg chrysotile/day for 1 week. $\times 105$.
FIG. 3.—Villus tips from ileum of rat fed normal diet. $\times 660$.
FIG. 4.—Villus tips from ileum of rat fed 50 mg chrysotile/day for 1 week. $\times 660$.
B = brush border, BL = blabbing, IS = intercellular space, J = junctional zone, L = lumen, LC = lumen contents, M = microvilli, MG = mucous gland, MN = mitochondria, N = nucleus, S = serosa, V = cellular vacuolization, W = terminal web.



INTERVENTI

2016

ep anno 40 (6) novembre-dicembre 2

Rischio clinico da ingestione di fibre di amianto in acqua potabile

Possible health risks from asbestos in drinking water

Agostino Di Ciaula,^{1,2} Valerio Gennaro²⁻⁴

¹ UO medicina interna, PO Bisceglie, ASL BAT, Bisceglie

² International Society of Doctors for Environment (ISDE) Italia

³ COR Liguria, Registro nazionale mesoteliomi (ReNaM), IRCCS Azienda ospedaliera universitaria San Martino, Genova

⁴ Istituto nazionale per la ricerca sul cancro (IST), Genova

Corrispondenza: Agostino Di Ciaula; agostinodiciaula@tiscali.it

EXPERT REVIEW OF GASTROENTEROLOGY & HEPATOLOGY, 2017
VOL. 11, NO. 5, 419–425
<http://dx.doi.org/10.1080/17474124.2017.1300528>

2017



Taylor & Francis
Taylor & Francis Group



REVIEW

Asbestos ingestion and gastrointestinal cancer: a possible underestimated hazard

Agostino Di Ciaula ^{a,b}

^aDivision of Internal Medicine, Hospital of Bisceglie, Bisceglie (BAT), Italy; ^bInternational Society of Doctors for Environment (ISDE), Arezzo, Italy

ABSTRACT

Introduction: The presence of asbestos fibres (AFs) in drinking water could be linked with gastrointestinal cancers. However, it is not regulated in several countries due to conflicting evidence.

Areas covered: Some reports mainly associated AF ingestion with gastric and colorectal cancer. Experimental evidence suggested a role for timing and extent of exposure, and showed that ingested AFs induce toxic effects on the stomach, ileum and colon, histological alterations and negative effects at a molecular level, cross the placenta and enter foetal organs (including the liver), and seem able to act as a co-carcinogen agent. Occupational studies suggest associations between asbestos exposure and intrahepatic cholangiocarcinoma, and observations exist indicating the possibility that AFs could enter the liver and bile through enteric absorption.

Expert commentary: A risk threshold (AF concentration in drinking water) for digestive cancers has not been convincingly identified so far and regulations, where adopted, have weak scientific basis and may not be adequate. With further and more definitive studies, evidence might become sufficient to justify monitoring plans, persuade countries with no current limits to set a maximum level of AFs in drinking water and might induce a revision of the existing legislations, pointing to efficient primary prevention policies.

ARTICLE HISTORY

Received 4 November 2016
Accepted 24 February 2017

KEYWORDS

Digestive cancer; asbestos; drinking water; primary prevention; environmental exposure

Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (ANSES), 2017-2021



Appui scientifique et technique de l'Anses
Saisine n° 2017-SA-0138

sebbene il livello di evidenza sia **inadeguato**, **vi sono indicazioni sulla possibilità che le associazioni con i tumori dell'esofago, dello stomaco e del colon siano verosimili**, dato che sono emerse anche in studi occupazionali e vi è una loro plausibilità biologica.

Le directeur général

Maisons-Alfort, le 7 novembre 2017

NOTE d'appui scientifique et technique de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

relative à l'analyse de deux articles :
Di Ciaula (2017) « Asbestos ingestion and gastrointestinal cancer : a possible underestimated hazard »
Di Ciaula, Gennaro (2016) « Possible health risks from asbestos in drinking water »

...

Ainsi, en l'état des connaissances, le CES recommande de :

1^o) conduire une revue systématique de la littérature, des études épidémiologiques évaluant l'exposition à l'amiante par ingestion d'eau de boisson, des études expérimentales relatives aux dangers liés à l'ingestion d'amiante et des études sur les mécanismes d'action de l'amiante en lien avec les voies d'exposition. Au regard de cette analyse, la pertinence des valeurs de référence fixées aux États-Unis (0,1.10⁶ à 7.10⁶ fibres/L) sera discutée.

2^o) documenter la contamination des EDCH françaises par l'amiante :

- d'une part, de recenser les données disponibles (conditions de prélèvement, méthodes de préparation des échantillons et d'analyse utilisées, concentrations mesurées, distributions granulométriques observées),
- d'autre part de conduire des campagnes ciblées d'analyses d'EDCH susceptibles de contenir des fibres d'amiante, en l'occurrence :
 - o présence de canalisations en A-C et eau distribuée agressive (eau faiblement minéralisée et/ou eau acide) ;
 - o EDCH produite à partir d'eaux brutes susceptibles de contenir des fibres d'amiante (origine naturelle ou anthropique) et qui ne subissent pas de traitement de clarification.

Pour rappel, en cas de présence de fibres d'amiante dans l'eau, des méthodes de remédiation existent :

- si l'origine est l'eau brute, un traitement de clarification peut être mis en place,
- si l'origine est une canalisation en A-C, son remplacement ou sa réhabilitation peuvent être mis en œuvre (Matthews *et al.*, 2017 ; ASTEE, 2010).

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail adopte les conclusions du CES « Eaux ».

Ma se l'amianto viene ingerito con l'acqua potabile è cancerogeno?

Assenza di prove conclusive **NON** significa
prova di assenza di rischio !

Associazione causale **possibile** per concomitanza di risultati
in studi epidemiologici, occupazionali e sperimentali, anche
se sono necessari ulteriori studi

Ma se l'amianto viene ingerito con l'acqua potabile è cancerogeno?

Fibre di amianto non sono riscontrabili solo
nell'apparato respiratorio...

Asbestos fibers in human esophageal carcinoma

Parmar JP, American Journal of Industrial Medicine 21:605-608 (1992)

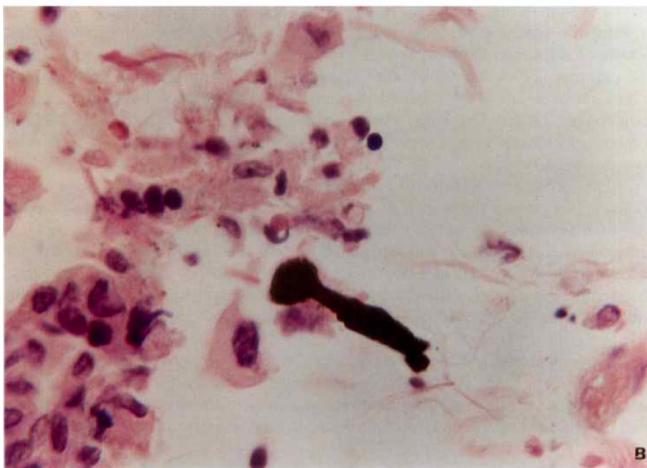
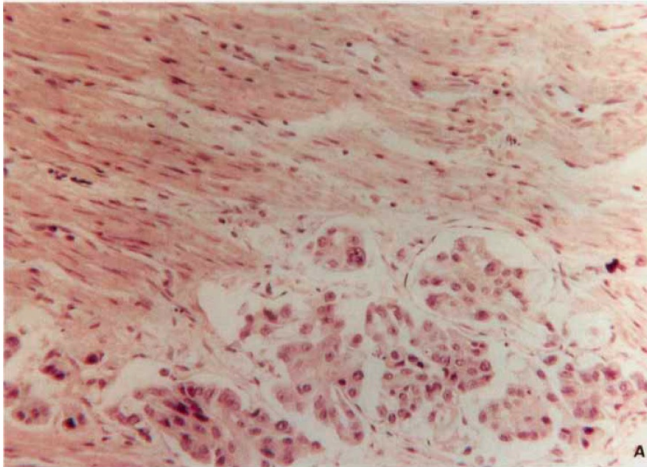


Fig. 1. A: Esophageal adenocarcinoma in a 72-year-old male. 100 $\times$. B: Asbestos body in esophageal stroma. 400 $\times$.

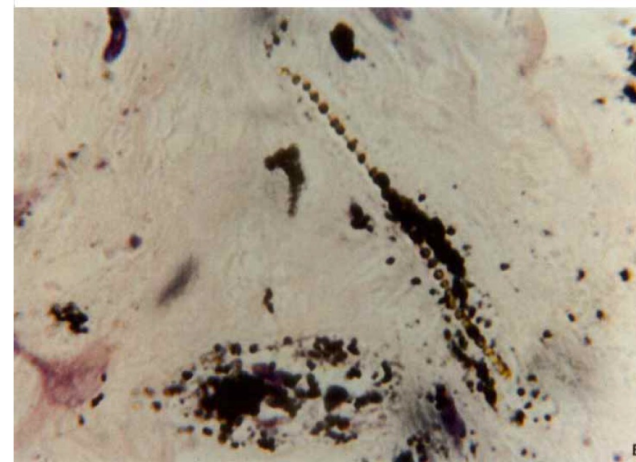
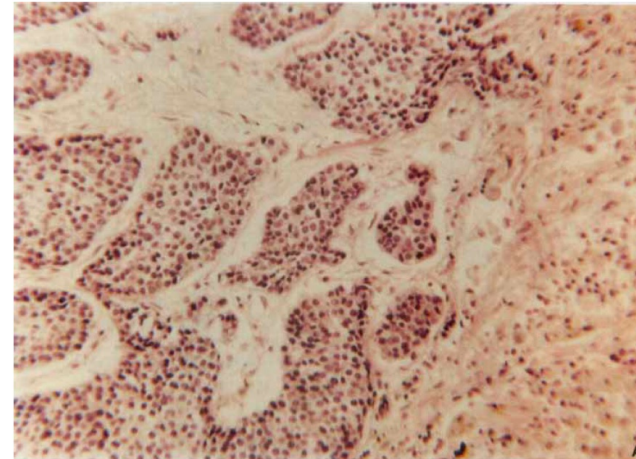
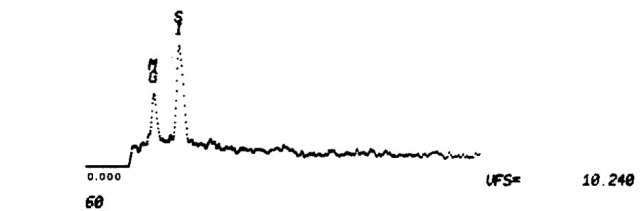
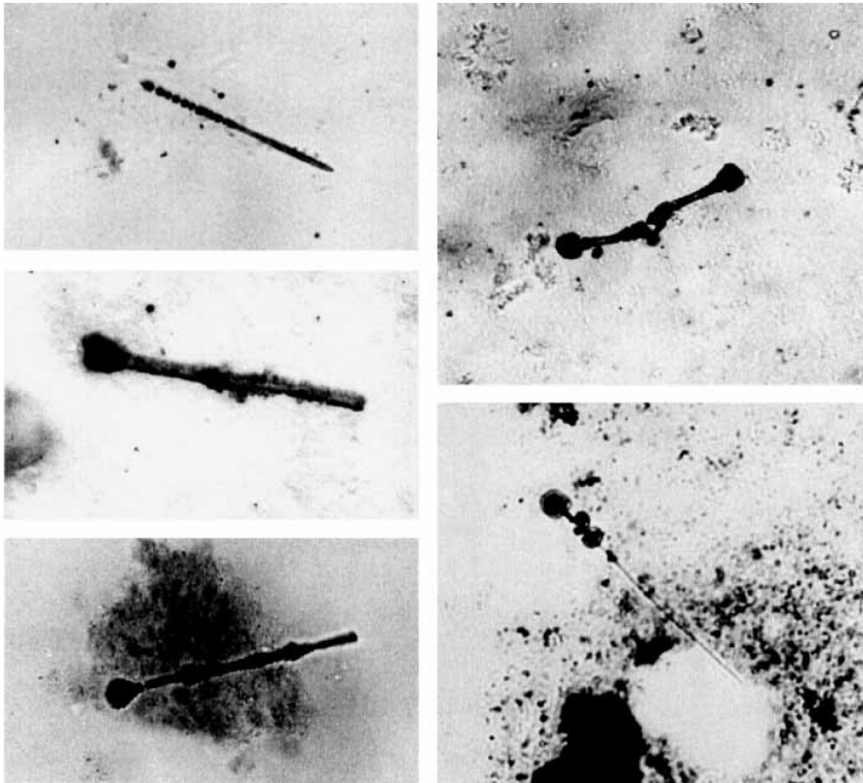


Fig. 2. A: Esophageal carcinoma in a 57-year-old male. 100 $\times$. B: Asbestos body in esophagus. 630 $\times$.

Asbestos fibers in human colon carcinoma (exposed workers)
(Elrich A et al, American Journal of Industrial Medicine 19:629-636, 1991)



B

Chrysotile asbestos fibers in the liver of patients with cholangiocarcinoma (Grosso L et al, Tumori Journal 2019)

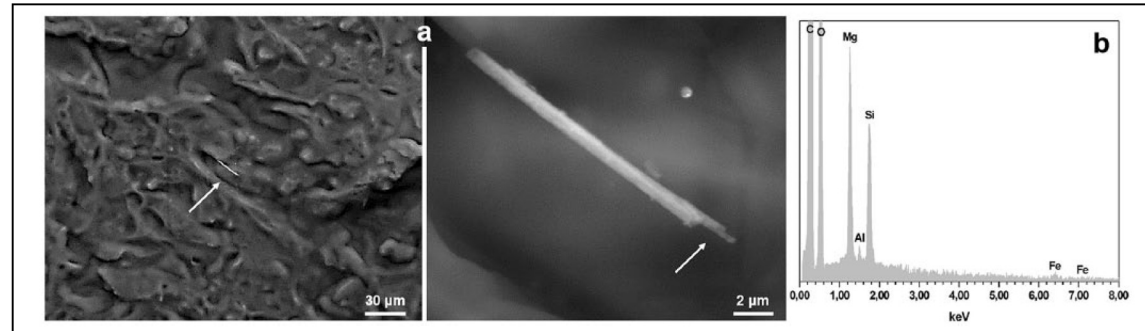


Figure 1. (a) Back-scattered electron images of an inorganic fiber/bundle of fibers (about 15 μm long and 1 μm thick) in the liver of CMI at different magnifications; note the arrow indicating tendency of splitting along the fiber elongation axis of the crystal, as expected for asbestos. (b) Typical energy-dispersive spectroscopy spectrum recorded on the fiber/bundle of fibers in Figure 1 (a); the chemical ions detected and the relative intensities of the observed peaks identified chrysotile.

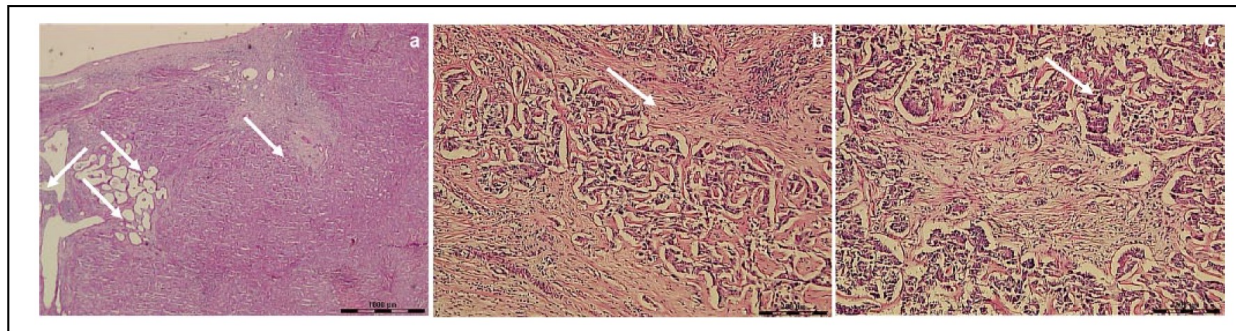
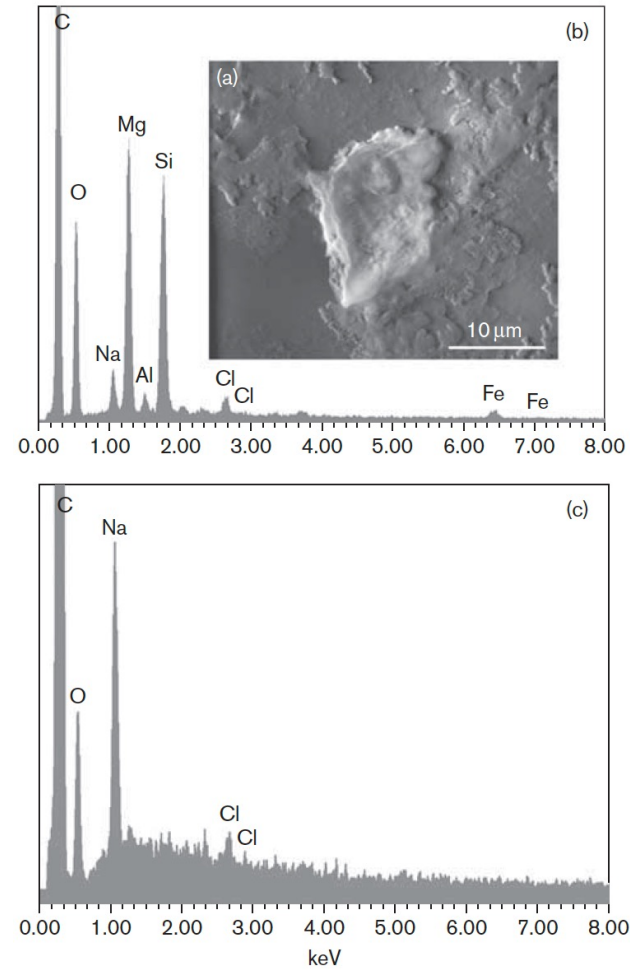
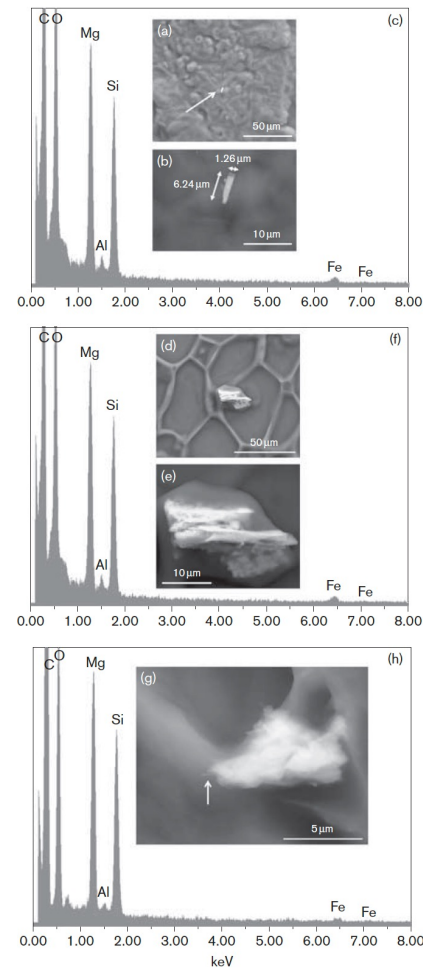


Figure 4. Histologic images of hematoxylin & eosin (H&E)-stained liver sections of CMI. Arrows indicate the regions where the fibers are concentrated. (a) The corresponding H&E-stained liver sections of Figure 1 (a), where fibers were observed. They were incorporated at the boundary between healthy/neoplastic tissues. (b) The corresponding H&E-stained liver sections of Figure 2 (a), where fibers were observed. They were incorporated in a fibro-collagen tissue, constituting the stroma of the neoplasia. (c) The corresponding H&E-stained liver sections of Figure 3 (a), where fibers were observed. They were incorporated in the neoplastic tissue.

Asbestos fibers in human gallbladder and bile
(Grosso F et al, European Journal of Gastroenterology & Hepatology 2015, 27:860–864)



Asbestos fibers in the liver from a stillborn infant (transplacental transfer)

Hacque AK et al, Environmental research 58, 163.175, 1992

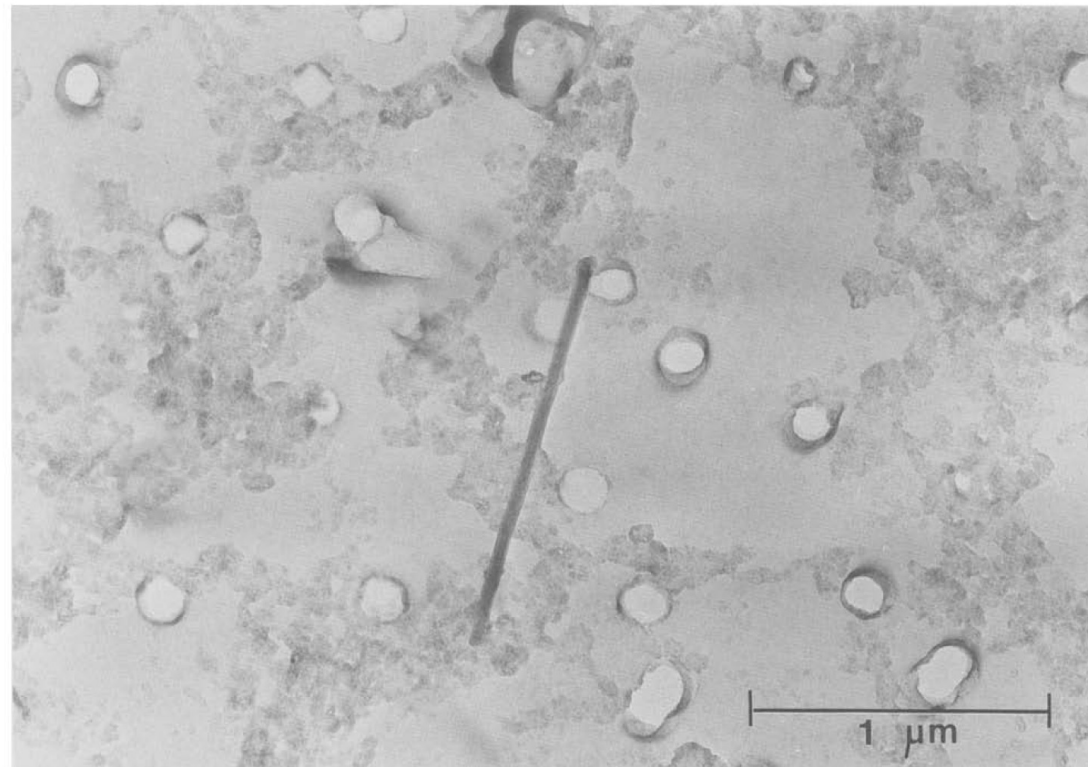


FIG. 5. Transmission electron micrograph of a chrysotile fiber from the liver digest of the same patient as in Fig. 1. This patient's liver digest contained 127,000 chrysotile fibers/g wet tissue. (Original magnification, $\times 44,000$)

Asbestos fibers in newborn pups following gavage feeding of pregnant mice

Hacque AK et al, J Toxicol and Environmental Health, 2014)

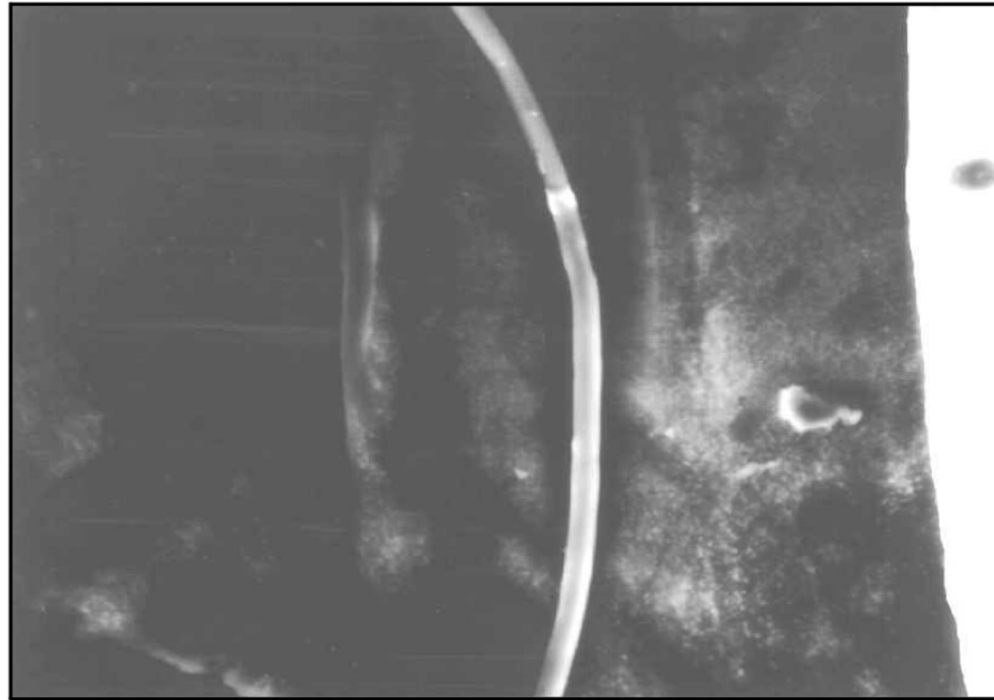


FIGURE 5. Representative chrysotile fibers recovered from the liver of pup from treated mice, showing a fiber from the liver of another 19-d-old pup; this fiber does not have any surface deposits.

Esiste una “soglia sicura” ?

- Difficoltà nel conoscere numero, dimensione e caratteristiche delle fibre ingerite.
- Esposizione variabile tra età, sesso, area geografica e volumi di acqua consumati (ingestione stessa acqua per decenni).

7 MFL

soglia US-EPA proposta nel 2001 per fibre >10 μm

>95%

delle fibre rilasciate dalle tubazioni in CA è riportato come <10 μm

Stime di impatto e limiti normativi

Numeri costruiti su **modelli datati** e con **conversioni indirette**

- La stima del Safe Drinking Water Committee usa dati epidemiologici degli **anni '70–'80**.
- L'EPA 2001 propone 7 milioni di fibre/L per **fibre >10 µm**, sulla base di uno studio sperimentale **nei ratti**.
- **Conversione matematica** tra numero di fibre inalate e numero di fibre ingerite;
- **Conversione dei conteggi ottenuti mediante microscopia ottica (LM) in conteggi equivalenti mediante microscopia elettronica a trasmissione (TEM)**. Il Safe Drinking Water Committee utilizzò un fattore di conversione LM/TEM pari a 1:50, mentre l'EPA adottò un fattore di 1:200

7 MFL

soglia US-EPA proposta nel 2001 per fibre >10 µm

NESSUNA SOGLIA

Oggi non è possibile fissare una soglia certa per l'acqua potabile.

→ **stime insufficienti per una valutazione esaustiva e specifica dell'esposizione**

Raccomandazioni derivanti dagli studi disponibili

→ Ricerca scientifica, ma anche monitoraggio e prevenzione del rischio !

- Eseguire studi multicentrici, sperimentali, interdisciplinari e di dimensione adeguata.
- Caratterizzare dose, durata, dimensione delle fibre e possibili interazioni con altre esposizioni.
- Studiare soglie di concentrazione associate alle fibre rilasciate da tubazioni e serbatoi.
- Adottare programmi di monitoraggio nelle aree a rischio e usare metodiche standardizzate, con attenzione al TEM.

Presenza delle condotte
in cemento-amianto nella
rete idrica italiana

- Istanze di **accesso civico generalizzato (FOIA)** inoltrate ai **120 gestori** delle reti idriche operanti nelle diverse regioni italiane
- Riscontri utili ricevuti da 92/120 gestori (**76,7%**).

Risultati principali

415.465 km

estensione stimata della rete
nazionale (adduzione + distribuzione)

350.723 km

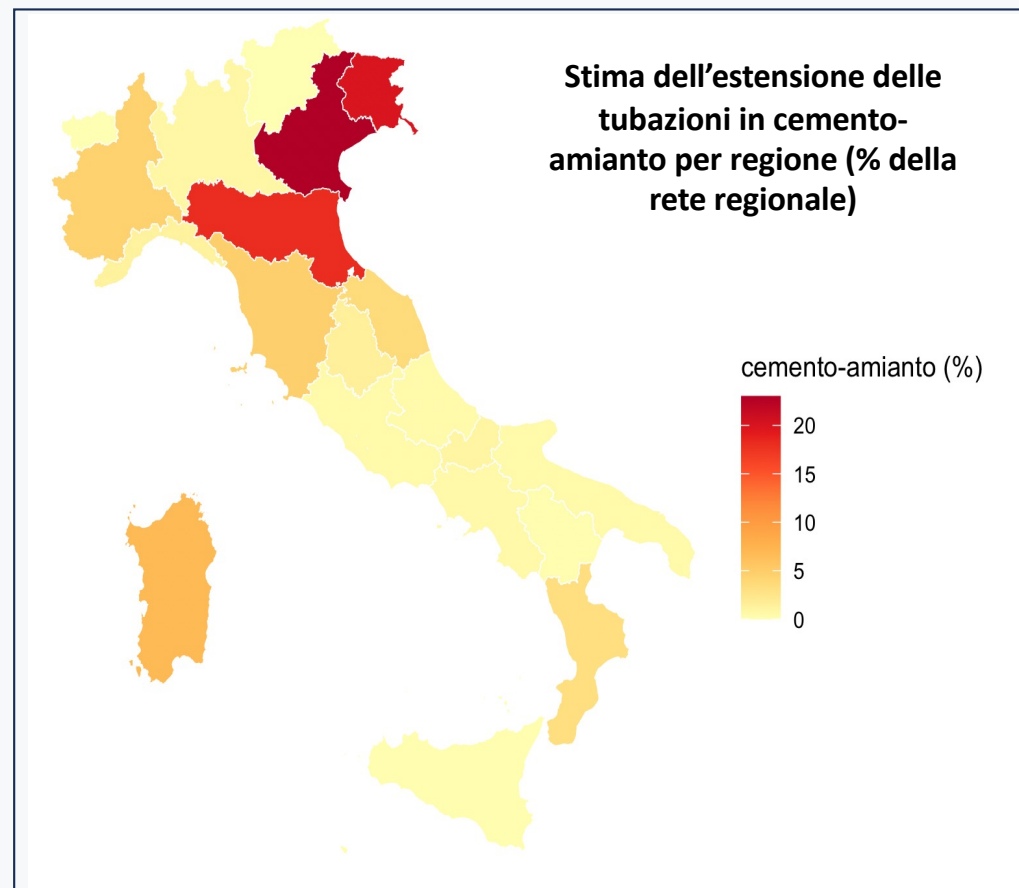
informazioni utili • **84,4%**

25.804 km

condotte in cemento-amianto
ancora operative • **7,4%**

*il dato nazionale è certamente **sottostimato** per la disponibilità non ottimale di informazioni in alcune regioni*

Regione	Dati disponibili (% rete regionale)	Estensione tubazioni in cemento-amianto (km)	Estensione tubazioni in cemento-amianto (%)
Abruzzo	100	89,66	0,44
Basilicata	100	26,85	0,22
Campania	68,9	80,34	0,6
Calabria	32,6	158	3,22
Emilia-Romagna	100	8.943	18,1
Friuli-Venezia-Giulia	100	1.889,23	20
Lazio	95,4	139,101	0,51
Liguria	44,6	47,406	1,26
Lombardia	72,64	290,35	0,8
Marche	65,9	520,55	3,6
Molise	100	46	1
Piemonte	86	1.347,85	4,5
Sardegna	100	812,17	6,9
Puglia	100	78,1	0,5
Sicilia	60,8	9,6	0,15
Toscana	100	1.660,30	4,7
Trentino Alto Adige	22,8	0	0
Umbria	75,8	146,5	1,49
Valle d'Aosta	100	0	0
Veneto	93,2	9.519,58	23



Il problema della copertura incompleta

32,6%

rete coperta in Calabria

44,6%

rete coperta in Liguria

22,8%

rete coperta in Trentino-Alto Adige

- 11 regioni su 20 hanno dati incompleti (<100% della rete regionale).
- L'estensione stimata a livello nazionale (25.800 km) delle condotte in CA è certamente sottostimata.
- Un'ulteriore fonte di sottostima è costituita da serbatoi e cisterne private, fuori dal perimetro delle reti gestite.

→ necessario recupero informazioni in via istituzionale !!

Monitoraggio delle fibre nell'acqua: molto disomogeneo

~1/3

dei gestori regionali che hanno risposto ha eseguito negli anni rilevazioni standardizzate

SEM / TEM

metodiche citate nel rapporto con modalità non uniformi

DATI PUBBLICI

pubblicazione e comunicazione dei risultati non sono sistematiche

- **Toscana: esiti dei monitoraggi resi disponibili dall'Autorità Idrica Toscana**
- **Iniziativa lasciata alla “buona volontà” dei diversi gestori**
- **Caso puntuale di 8.000 fibre/L a Bassano del Grappa (19/01/2023).**

Come leggere correttamente i dati

INDICATORE INFRASTRUTTURALE

km di rete in cemento-amianto

→ Almeno **25.800 km** ancora operativi (**7.4% della rete**)



INDICATORE DI ESPOSIZIONE

fibre misurate nell'acqua

→ Non sistematicamente disponibile



VALUTAZIONE SANITARIA

dose + durata + caratteristiche delle fibre

→ **Necessità di studi epidemiologici e tossicologici**



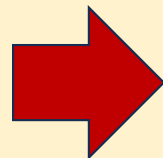
Persistente deficit conoscitivo → necessità di precauzione e prevenzione primaria

Amianto in acqua

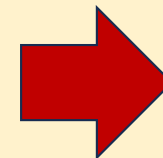
Il rischio non è solo per ingestione !



**Essiccazione /
evaporazione**



Volatilizzazione fibre



inalazione

25. Recalls that a study by Italian scientists²⁰ has raised the important question of whether ingestion of water containing asbestos fibres increases the risk of gastric and colorectal cancers²²; stresses that potential asbestos-related diseases possibly caused by the ingestion of water containing such fibres coming from asbestos pipes could take several decades to become apparent; stresses that, even if the Italian study alone cannot make it possible to definitively conclude, at this stage, on the link between the ingestion of asbestos via water and the development of cancers of the gastrointestinal tract, the precautionary principle should apply given the uncertainties involved; considers that more research should be conducted on this important question; calls on the Member States, therefore, to carry out regular monitoring of the quality of the water used for the abstraction of drinking water and to take the necessary preventive and mitigation measures in case there is a risk to human health;

26. Is concerned about the state of the drinking water distribution network in the Union and the presence of asbestos cement pipes, the deterioration of which releases asbestos fibres into the water; further, recalls that in line with WHO recommendations asbestos-cement pipes should no longer be used or approved for drinking water²¹; considers that, in the framework of the European Strategy for the complete elimination of asbestos, and through the European Recovery Plan and those of the Member States, a comprehensive renovation and asbestos removal plan for the European drinking water distribution network should be drawn up and implemented;

²⁰ The health impact of nonoccupational exposure to asbestos: what do we know? (nih.gov)
²¹ Washington State Department of Health (2009), Advisory for Swift Creek Naturally Occurring Asbestos. United States Environmental Protection Agency, Swift Creek (https://response.epa.gov/site/site_profile.aspx?site_id=3639)
²² Agostino Di Ciaula, Valerio Gennaro. Rischio clinico da ingestione di fibre di amianto in acqua potabile. Epidemiologia&Prevenzione, <https://epiprev.it/3608>

European Parliament
2019-2024

A9-0275/2021
Oct 2021



Plenary sitting

REPORT

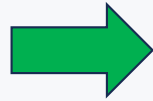
with recommendations to the Commission on protecting workers from asbestos
(2019/2182(INL))

Committee on Employment and Social Affairs

Rapporteur: Nikolaj Villumsen

- Richiama il principio di precauzione
- Sollecita necessità di monitoraggio
- Sollecita misure di prevenzione e mitigazione del rischio
- Richiama la necessità di non utilizzare più condotte in CA e di dismettere le condotte esistenti

Raccomandazioni



Dal dato frammentario a un sistema di gestione omogeneo

- **Obbligo di censimento** sistematico delle condotte residue e verifica periodica dello stato di conservazione
- **Monitoraggio** sistematico delle fibre nell'acqua con **metodiche affidabili e standardizzate**
- **Comunicazione trasparente** dei dati e maggiore **uniformità tra gestori e Regioni**
- **Campagna informativa** per i cittadini e gestione in sicurezza di serbatoi/cisterne privati contenenti amianto
- Piano organico di **progressiva rimozione delle tubazioni in cemento-amianto**, con finanziamento degli interventi



Grazie per l'attenzione