



# Serramenti in PVC: le cose

**CHE NESSUNO  
TI DICE**



**Il PVC è ecologico...**  
**Il PVC non nuoce alla salute...**  
**Il PVC è riciclabile...**

Per soldi si giustifica tutto... Ci hanno giustificato l'eternit, l'olio di palma, le guerre, la povertà...  
Per soldi si giustifica tutto.

Troppi venditori, per potersi pagare la bolletta della luce a fine mese sono **disposti a garantire cose che non conoscono, che non sanno dimostrare e che sono spesso scientificamente false**. Questo libro contiene solo informazioni oggettive e dimostrabili, raccolte da **fonti autorevoli e super partes**, che non traggono alcun vantaggio economico dal mondo dei serramenti.

Ho pensato che fosse mio dovere metterti a disposizione informazioni oggettive che hanno **conseguenze sulla tua salute, sulla salute della tua famiglia, sui tuoi risparmi e sul nostro amato mondo**.

Solo attraverso una sana e corretta informazione potrai fare la scelta che più si allinea con i tuoi valori e con le tue esigenze.

Il tuo falegname di fiducia

# 1

L'Organizzazione Mondiale della Sanità dichiara che il gas (cloruro di vinile) necessario alla produzione di PVC è **CANCEROGENO**.



World Health Organization

**L'evidenza conclusiva che il cloruro di vinile provoca il cancro negli esseri umani** ha portato all'abbassamento, nei primi anni '70, dei limiti di esposizione professionale in diversi paesi.

Una valutazione degli effetti sull'uomo si basa sui risultati clinici a seguito di esposizioni accidentali, supportata da un gran numero di studi epidemiologici ben disegnati sui lavoratori esposti per motivi professionali. Oltre a definire i sintomi della "malattia del cloruro di vinile", questi studi forniscono prove forti e coerenti che il cloruro di vinile causa un tumore raro, l'angiosarcoma del fegato.

Anche i tumori cerebrali e il carcinoma epatocellulare possono essere associati all'esposizione, sebbene l'evidenza sia meno conclusiva. Sulla base di questa analisi, il rapporto richiede misure per ridurre al minimo le emissioni nei siti di produzione e nelle discariche sanitarie e per garantire bassi livelli residui di PVC.

Inoltre, poiché il cloruro di vinile è un noto cancerogeno, il rapporto sottolinea la necessità di mantenere le esposizioni professionali il più basse possibile e di educare i lavoratori sui rischi e sulla necessità di procedure di lavoro sicure.

Fonte: <http://apps.who.int/bookorders/anglais/detart1.jsp?codlan=1&codcol=16&codcch=215>





World Health Organization

WHO Press - Editions de l'OMS - Ediciones de la OMS



bookorders@who.int  
**Book a SHOP**

English | Français | Español

WHO Home

Search

- Home
- About us
- Search
- Just published
- Special offers
- Electronic Products Catalogues
- Subscriptions
- Shopping cart
- Libraries
- Sales agents
- Terms & conditions
- Links

Vinyl Chloride



Environmental Health Criteria, No 215

**Out of print**

World Health Organization

ISBN-13 9789241572156

ISBN-10 9241572159

Order Number 11600215

Format E-book collection (PDF)

Price CHF 72.00 / US\$ 86.40

Developing countries: CHF 50.40

English 1999 356 pages

- [Summary](#)
- [Table of contents](#)
- [Related Publications](#)
- [Translation\(s\) available](#)

**Summary**

Evaluates the risks to human health and the environment posed by exposure to vinyl chloride, a colourless, flammable gas manufactured almost exclusively for use in the production of polyvinyl chloride (PVC). PVC is used to produce plastic materials having wide applications in the building sector, packaging, electrical appliances, medical care, agriculture, the automotive industry, and toys. Conclusive evidence that vinyl chloride causes cancer in humans led to the lowering, in the early 1970s, of occupational exposure limits in several countries. At the same time, many countries imposed restrictions on the levels of residual vinyl chloride permitted in PVC, thus reducing the risk that residues in packaging materials might contaminate food items, pharmaceutical products, and cosmetics. A chapter on sources of human and environmental exposure covers production levels and processes, noting the recent geographical expansion of production plants to South-east Asia, Eastern Europe, the Indian subcontinent, and oil-producing countries. Production technologies that lead to lower residual levels of PVC are also briefly described. A review of data on the environmental fate of vinyl chloride notes that environmental releases are almost entirely in the vapour phase. Vinyl chloride is rapidly volatilized and removed from surface water and soil, but is not easily biodegraded. Evidence suggests some bioaccumulation within the food chain, but no biomagnification. Concerning human exposure, the report concludes that atmospheric concentrations in ambient air are low, resulting in very little exposure of the general population. Much higher concentrations have been recorded near industry and waste disposal sites, and following accidental spills, including spills of chlorinated solvents in dry cleaning shops. Findings confirm a reduced risk of exposure for the general population via residues in packaging materials. The report identifies inhalation as the main route for occupational exposure, which occurs primarily in plants producing vinyl chloride and PVC. A chapter on kinetics and metabolism in laboratory animals and humans concludes that vinyl chloride is rapidly absorbed and widely distributed following exposure via the inhalation and oral routes. Following inhalation, the main metabolic route involves oxidation to form chloroethylene oxide, which is rapidly transformed to chloroacetaldehyde. Effects on laboratory mammals and in vitro test systems have been extensively studied. The compound shows low acute toxicity when administered by inhalation. Long-term feeding studies in several species show significantly increased incidences of liver angiosarcoma, hepatocellular carcinoma, and tumours at several other organ sites. An assessment of effects on humans draws on clinical findings following accidental exposures, supported by a large number of well-designed epidemiological studies of occupationally-exposed workers. Apart from defining the symptoms of "vinyl chloride illness", these studies provide strong and consistent evidence that vinyl chloride causes the rare tumour, angiosarcoma of the liver. Brain tumours and hepatocellular carcinoma may also be associated with exposure, though the evidence is less conclusive. On the basis of this analysis, the report calls for measures to minimize emissions at production sites and sanitary landfills, and to ensure low residual levels in PVC. Moreover, as vinyl chloride is a known carcinogen, the report stresses the need to keep occupational exposures as low as possible and to educate workers about the risks involved and the need for safe working procedures.

[Proceed to checkout](#)

# 2

## Lega tumori di Lecce dichiara

### Il problema del cloro

"Una finestra in PVC è il prodotto di un'industria altamente pericolosa ed inquinante, perché **la produzione di PVC si basa sull'industria del cloro.**"

### Non è proprio come il sale da cucina...

"Anche se composti a base di cloro si trovano in natura (l'esempio più banale è il cloruro di sodio, il comune sale da cucina), il cloro originato dagli impianti di cloro alcali ha caratteristiche particolari: si presenta infatti in forma gassosa e reagisce preferibilmente con composti organici (contenenti carbonio), dando vita agli organocloruri, elementi molto rari in natura e verso i quali gli organismi viventi non hanno sviluppato protezioni adeguate."

### Disastri ambientali

"**Gli organocloruri sono responsabili di alcuni tra i più gravi disastri ambientali** tra cui Seveso. La loro nocività è talmente nota che ormai molti Paesi stanno prendendo misure per la loro eliminazione."

"Ulteriori problemi ambientali nascono nella fase di smaltimento. Se **incenerito**, il PVC rilascia non solo un pericoloso gas acido, ma anche diossine ed altri organocloruri. Se messo in **discarica**, il lento rilascio di sostanze tossiche contenute negli additivi finirà col contaminare le acque di falda."



## Cloro, etilene (petrolio) e salute

"Per produrre PVC, il cloro e l'etilene vengono combinati per formare il dicloruro di etilene, **materiale altamente tossico che viene facilmente assorbito dalla pelle**. Può causare cancro e malformazioni alla nascita, danni al fegato, ai reni e ad altri organi. Può anche causare emorragie ed aneurismi."

## PVC e fuoco

"**In caso di incendio, il PVC si trasforma in una grave minaccia per l'uomo e per l'ambiente**. Il fumo, che contiene cloruro di idrogeno, si forma rapidamente dal cloro e questo, combinandosi con l'umidità (ad esempio nei polmoni) forma a sua volta acido cloridrico: tutto questo può causare serie ustioni all'uomo, senza contare i considerevoli danni materiali."

## Smaltimento del PVC

"Una cosa si può dire con certezza: i prodotti a base di PVC finiranno tra i rifiuti. Questo non solo per la natura stessa del prodotto - si tratta spesso di articoli di basso prezzo, destinati al consumo di massa, di rapido consumo e impossibili da riaggiustare - ma anche perché **le molte formulazioni e gli additivi presenti rendono impossibile il riciclo del PVC nel senso pieno del termine**."



Fonte: <http://www.legatumorilecce.org/wp-content/uploads/2016/02/PVC.pdf>



**3**

**Il petrolio NON è ecologico.**

**Il PVC è composto per il 43% da petrolio.  
Il petrolio NON è ecologico.  
Il petrolio NON è una risorsa rinnovabile.**



4

E' una delle sostanze  
più usate al mondo

Anche l'eternit lo era...  
Anche l'olio di palma lo era...

SENZA  
OLIO DI  
PALMA  
PALM OIL FREE

Senza  
olio di  
Palma

SENZA  
olio di PALMA

"Inquinamento domestico con pvc e ftalati, esiste. Questi sono tra i peggiori nemici dell'uomo nel vero senso della parola. **Nel senso che sono nemici della virilità e dell'apparato riproduttivo maschile perché inibiscono lo sviluppo del testosterone da parte delle cellule preposte che si trovano nei testicoli.** Si chiamano ftalati e sono sostanze che ci circondano praticamente in ogni ambiente di vita: sono contenuti nelle sostanze chimiche plastificanti e in uno dei materiali tra i più diffusi, il PVC. **Sì proprio quello di cui sono fatti anche alcuni serramenti che si trovano nelle nostre case.**"

### **Inquinamento domestico con pvc e ftalati**

A darci le ultime notizie sui danni che gli ftalati possono causare alla salute è la comunità scientifica. Per prima si è mossa quella americana, a ruota l'ha seguita quella transalpina: il risultato sempre lo stesso, **un netto ridimensionamento della virilità.** Palloni, sacchetti, serramenti, cabine per la doccia, materiale tessile impermeabile, porte, alcuni colori per pitture sono solo alcuni dei materiali che contengono gli ftalati. **Inalazione, ingestione e contatti cutanei le vie d'accesso di queste pericolose sostanze al corpo umano.** In più, i ricercatori hanno anche evidenziato che gli ftalati **possono danneggiare anche il feto.**

Fonte: <http://giornaledenavigli.it/salute/inquinamento-domestico-con-pvc-e-ftalati/>

Inquinamento domestico con pvc x +

giornaledeinavigli.it/salute/inquinamento- Cerca

Edizione digitale giovedì, 22 novembre 2018 09:21 Cerca f

# GiornaledeiNavigli.it

BUCCINASCO CORSICO TREZZANO CESANO SAN ROZZANO NAVIGLIO SUD  
BOSCONI DONATO GRANDE MILANO

Prima pagina Cronaca Attualità Economia e scuola Politica Cultura e turismo Sport Salute Cucina Casa Motori

Giornale dei Navigli > Salute > Inquinamento domestico con pvc e ftalati

## GDL Salute

SALUTE 17 marzo 2018 0 commenti

### Inquinamento domestico con pvc e ftalati

Il polivinilcloruro è tra i materiali oggi più utilizzati in ogni casa ma una sua componente sarebbe sarebbe dannosa per la salute

Scritto da:

262 Shares f t g+ in



Inquinamento domestico con pvc e ftalati, esiste. Questi sono tra i peggiori nemici dell'uomo nel vero senso della parola. Nel senso che sono nemici della virilità e dell'apparato riproduttivo maschile perché inibiscono lo sviluppo del testosterone da parte delle cellule preposte che si trovano nei testicoli. Si chiamano ftalati e sono sostanze che ci circondano praticamente in ogni ambiente di vita: sono contenuti nelle sostanze chimiche plastificanti e in uno dei materiali tra i più diffusi, il PVC.

# 6

## Apple

### I più pericolosi elementi tossici. Ecco cosa ne abbiamo fatto.



“Teniamo sotto costante osservazione i materiali usati nei nostri prodotti. Quando rileviamo una sostanza nociva, troviamo il modo di ridurne la quantità, eliminarla del tutto o sviluppare nuovi materiali più sicuri.

Ci adoperiamo anche per rimuovere le sostanze tossiche dai nostri processi produttivi e dai metodi di riciclo, proteggendo così le persone che assemblano e smontano i nostri prodotti, e limitando l'inquinamento geologico, idrico e atmosferico.”

“Tutti i prodotti Apple sono privi di PVC e ftalati; fanno eccezione i cavi di alimentazione venduti in India e Corea del Sud, dove siamo in attesa di ricevere dal governo il via libera all'utilizzo di materiali alternativi a PVC e ftalati.”

Fonte: <https://www.apple.com/it/environment/safer-materials/>



Ambiente - Materiali più sicuri X +

Apple Inc. (US) https://www.apple.com/it/environment/safer-... Cerca

Ambiente Mutamenti climatici Risorse Materiali più sicuri Report

## I più pericolosi elementi tossici. Ecco cosa ne abbiamo fatto.

Teniamo sotto costante osservazione i materiali usati nei nostri prodotti. Quando rileviamo una sostanza nociva, troviamo il modo di ridurne la quantità, eliminarla del tutto o sviluppare nuovi materiali più sicuri. Ci adoperiamo anche per rimuovere le sostanze tossiche dai nostri processi produttivi e dai metodi di riciclo, proteggendo così le persone che assemblano e smontano i nostri prodotti, e limitando l'inquinamento geologico, idrico e atmosferico.



**Berillio**  
Eliminato da tutti i nuovi prodotti. Il berillio si trova di solito nelle leghe di rame usate per la produzione di connettori e molle.



**Mercurio**  
Eliminato a partire dal 2008. Nei nostri display abbiamo sostituito le lampade a fluorescenza contenenti mercurio con i LED e gli OLED, privi di mercurio e anche più efficienti sul piano energetico.



**Piombo**  
Eliminato dal vetro dei nostri display e dalle saldature a partire dal 2006.<sup>1</sup>



**Arsenico**  
Eliminato dal vetro dei display a partire dal 2008.<sup>2</sup>



**PVC e ftalati**  
Sostituiti con elastomeri termoplastici, più sicuri. PVC e ftalati sono ancora usati nei cavi di alimentazione e degli auricolari prodotti da altre aziende.<sup>3</sup>



**BFR (ritardanti di fiamma bromurati)**  
Eliminati da migliaia di componenti come chassis, circuiti stampati e connettori a partire dal 2008. Sostituiti con idrossidi metallici e composti fosforici, più sicuri.<sup>4</sup>

# 7

## Grenfell tower - Londra

Nella sua relazione, l'esperta di incendi Dott.ssa Barbara Lane identifica i materiali combustibili usati nella ristrutturazione dei serramenti della torre come un altro fattore che ha permesso al fuoco di diffondersi.



In his report to the public inquiry, Professor Luke Bisby said evidence "strongly supports" the theory that the polyethylene material in the cladding was the primary cause of the fire's spread.

"The ACM (aluminium composite material) product on Grenfell Tower incorporates a highly combustible polyethylene polymer filler which melts, drips, and flows at elevated temperature. The polyethylene filler material is expected to release large amounts of energy during combustion".

Images after the fire show evidence of melted cladding on the tower's columns

His report also suggests that vertical cavities within the cladding structure played a role in the spread of the fire, as did the insulation, although evidence was inconclusive.

A number of other flammable materials, including a polyurethane polymer foam insulation board which pre-dated the refurbishment were also present and may have contributed, Prof. Bisby found.

In her report, fire expert Dr Barbara Lane identifies combustible materials used in the refurbishment of the tower's windows as another factor in allowing the fire to spread.

The Grenfell Inquiry has also heard that the building's smoke extraction system was not working, and that firefighters experienced problems with the water supply because there was

Fonte : <https://www.bbc.com/news/uk-40301289>



## CHEJ - Centro per la salute, l'ambiente e la giustizia

40 anni di lotte per la salute dell'ambiente, condotte per l'80% da donne.  
Le seguenti società hanno assunto **l'impegno di dismettere il PVC:**



Fonte : [http://www.chej.org/ppc/docs/pvc\\_polyvinyl\\_chloride\\_or\\_vinyl/PVC\\_C.pdf](http://www.chej.org/ppc/docs/pvc_polyvinyl_chloride_or_vinyl/PVC_C.pdf)





9

## Il CHEJ dichiara **NON COMPRATE IL PVC**

**"Non comprate il PVC,  
sono disponibili alternative più sicure,  
efficaci e convenienti"**

Alternative più sicure all'uso della plastica in PVC sono ampiamente disponibili, efficaci e convenienti. Queste alternative pongono rischi chimici meno tossici rispetto a quelli associati alla produzione, l'uso e lo smaltimento del PVC. In molti casi, evitano completamente la formazione dei clorurati prodotti dalla combustione, ad esempio diossine, perché sono privi di cloro; inoltre impediscono il rilascio di altre sostanze chimiche nocive perché non contengono additivi come ftalati, piombo, cadmio o stagno, che si trovano comunemente nelle formulazioni in PVC.

**Il CHEJ sostiene che legno e alluminio sono alternative più sicure al PVC.**

<http://chej.org/wp-content/uploads/PVC%20-%20Bad%20News%20Comes%20in%203's%20-%20REP%20005.pdf>



Table 11  
**PVC-Free Alternatives to Common Materials**

PVC Product	Available Alternatives	Affordability
Automobile Components	Polyolefins <sup>1</sup>	Competitive for most uses <sup>1,2</sup>
Blinds	Wood <sup>3</sup> , Aluminum <sup>3</sup>	Varies
Bottles	High Density Polyethylene (HDPE) <sup>4</sup> polypropylene (PP) Polyethylene Terephthalate (PET) <sup>4</sup>	Slightly more expensive. Costs expected to go down with increased market share.
Flooring (Hard)	Bamboo <sup>5</sup> , Ceramic Tile <sup>5</sup> Recycled Glass Tile <sup>5</sup>	Bamboo is comparable to vinyl. <sup>5</sup> Ceramic and recycled glass are more expensive. <sup>5</sup>
Flooring (Resilient)	Cork <sup>6</sup> , Stratica <sup>6</sup> , Linoleum <sup>6</sup>	Alternatives cost more up front but last nearly twice as long. Savings of 30-50% over 20 years. <sup>6</sup>
Gloves	Nitrile <sup>7</sup>	Cost competitive when purchased in large quantities. <sup>7</sup>
Medical Bags, Tubing, Etc.	Polyurethane <sup>7,8</sup> , Silicon <sup>7,8</sup> Polypropylene <sup>7,8</sup> , Polyethylene <sup>7,8</sup>	Prices vary but most hospitals are able to negotiate comparable rates through high volume purchasing. <sup>8</sup> Prices will fall as market increases. <sup>8</sup>
Pipes	High Density Polyethylene <sup>5,6,9</sup> Copper <sup>6,9</sup> , Cast Iron <sup>5,9</sup> Vitrified Clay <sup>5</sup> , Concrete <sup>9</sup>	Decreased labor cost for installation reduces importance of price. <sup>6,9</sup> Pipe selection rarely determined by material cost differences in this industry. <sup>6,9</sup>
Roofing (For Flat Roofs)	TPO- Thermoplastic Polyolefin <sup>5</sup> EPDM- Ethylene Propylene Diene Monomer <sup>5</sup>	Comparable to similar vinyl roofing <sup>5</sup>
Siding	Wood <sup>6</sup> , Fiber Cement <sup>6</sup> , Aluminum <sup>5</sup>	Varies - High quality, longer lasting materials can cost less than PVC if you shop wisely. <sup>6</sup> Aluminum is more expensive but very durable and maintenance free. <sup>5</sup>
Wallpaper	Natural Fiber <sup>6</sup>	More expensive <sup>5</sup>
Windows	Wood <sup>6</sup> , Aluminum <sup>6</sup>	Varies widely <sup>6</sup>

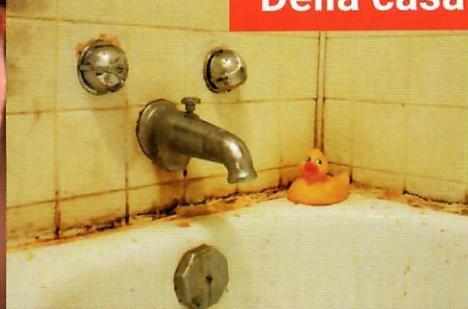
# 10

## La nostra vita è fatta di manutenzione ordinaria...

Del corpo



Della casa



Dei mezzi



Manutenzione del verde



Delle infrastrutture



Delle relazioni

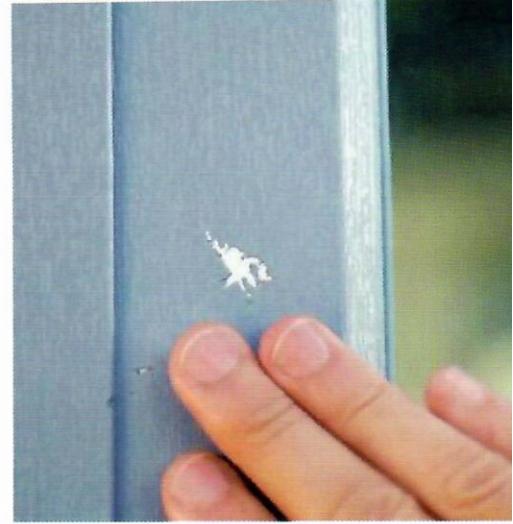


La mancanza di manutenzione rovina ogni cosa o relazione.

## ...e a volte serve anche la manutenzione straordinaria

### Ma nel serramento in PVC è possibile la manutenzione straordinaria?

- pellicola che si stacca
- urto che rovina pellicola o plastica
- grandine
- serramento scassinato per furto
- anta fuori squadra



# Il nostro mondo...



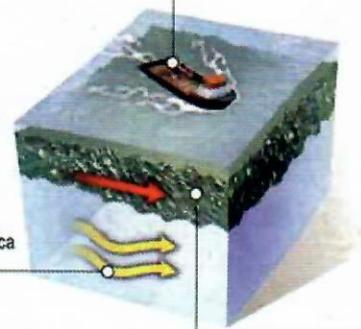


Espansione da record per due aree ad alto rischio ecologico

# Un oceano di plastica

*Pacifico: 100 milioni di tonnellate di rifiuti*

Il catamarano Arguita, partito il 22 gennaio, sta raccogliendo campioni di rifiuti



## Acque sporche

Il 20% della spazzatura proviene da navi e piattaforme petrolifere, l'80% dalla terraferma

North Pacific Subtropical Gyre: lenta corrente oceanica che si muove a spirale

### Estensione

La spazzatura si estende su un diametro di circa 2500 chilometri ed è un concentrato senza uguali dove per l'80 per cento è composto da plastica. Il fenomeno, poco conosciuto, è chiamato Pacific Trash Vortex. Lo strato di detriti raggiunge i 10 metri di profondità

### Area vicina alle coste del Giappone

La grande massa di rifiuti (in totale 100 milioni di tonnellate di plastica) si è formata negli anni '50

OCEANO PACIFICO

### Area a 500 miglia nautiche al largo della California

La concentrazione di plastica è di oltre 3 milioni di frammenti per km quadrato

Buona scelta!