



SALUTE

CIRCOLARE n° 184-20 – ES

OTTOBRE 2020

## FIBRE ARTIFICIALI VETROSE (FAV) NUOVO FACTSHEET INAIL

Un factsheet dell'Inail fornisce informazioni sulle fibre artificiali vetrose, indicandone i criteri di classificazione, l'esposizione nei luoghi di lavoro, i possibili effetti sulla salute, gli obblighi del datore di lavoro e i valori limite.

Dopo il divieto di impiego dell'amianto, normato con la Legge n. 257 del 27/3/1992, le **fibre artificiali vetrose (FAV)** rappresentano, tra i materiali sostitutivi, il gruppo commercialmente più utilizzato, con numerose applicazioni dal punto di vista industriale.

Il documento ricorda che le FAV, fibre inorganiche a struttura amorfa conosciute anche come *man-made vitreous fiber (MMVF)* o *synthetic vitreous fibers (SVF)*, fanno parte del grande gruppo delle *man-made mineral fiber (MMMMF)*.

Appartengono alle fibre artificiali vetrose: lana di vetro, lana di roccia, lana di scoria, fibre di vetro a filamento continuo, fibre ceramiche refrattarie (**FCR**) e lane di nuova generazione (*alkaline earth silicate* e *high alumina, low silica wools*).

Per quanto concerne la classificazione, si indica che i **criteri di classificazione delle FAV** per l'attribuzione di 'cancerogeno' tengono conto del contenuto in ossidi alcalini e alcalino-terrosi, del diametro medio geometrico pesato sulla lunghezza e della biopersistenza della fibra e che secondo i principi previsti nell'Allegato VI del Regolamento (CE) n. 1272/2008 le FAV sono classificate in:

- **lane minerali:** FAV con un contenuto in ossidi alcalini e alcalino-terrosi >18% in peso;
- **fibre ceramiche refrattarie:** FAV con un contenuto in ossidi alcalini e alcalino-terrosi <18% in peso.

Inoltre:

- le fibre sono **esonerate dalla classificazione di cancerogenicità** se presentano un diametro geometrico medio ponderato sulla lunghezza meno due errori geometrici standard (DLG-2ES) superiore a 6 µm (**Nota R**).
- la **classificazione come cancerogeno non si applica** per quelle fibre per cui è possibile dimostrare che hanno bassa biopersistenza (**Nota Q**).

- **Mondovì** Via Beccaria 16
- **Fossano** Via Monterosa 12
- **Alba** Via Pietro Micca 2

☎ 0174.40336



[info@ambulatoriobios.it](mailto:info@ambulatoriobios.it)

Il factsheet Inail ricorda che **l'esposizione a FAV** può avvenire per contatto diretto con gli occhi e con la pelle o tramite inalazione delle fibre aerodisperse e che sono particolarmente interessati i lavoratori coinvolti nei seguenti settori:

- costruzione e manutenzione di edifici;
- installazione e rimozione di isolamenti;
- produzione industriale di FAV.

**L'esposizione a FAV negli ambienti indoor** dipende dalla probabilità con la quale si verifichi un rilascio di fibre nell'ambiente circostante, e l'entità del rilascio di fibre da un materiale contenente FAV dipende:

- dalla consistenza del materiale (friabile o compatto);
- dallo stato di conservazione (integro o danneggiato);
- dalla presenza o meno di vernici o strati protettivi.

Si indica che la **potenziale tossicità delle FAV** in seguito ad inalazione è determinata da diversi parametri tra cui la dimensione delle fibre che ne determina l'inalabilità nei diversi distretti dell'apparato respiratorio, composizione chimica e biopersistenza, cioè la capacità di una fibra di riuscire a permanere nell'apparato respiratorio sfuggendo ai meccanismi fisiologici di clearance polmonare dell'ospite esplicando i suoi effetti tossici.

In associazione ad esposizione a fibre artificiali vetrose si riscontrano effetti irritativi sulla pelle per azioni di tipo meccanico quali sfregamento, irritazioni oculari e di mucose ed effetti infiammatori a carico delle strutture polmonari. Diversamente dagli altri tipi di FAV, per le FCR si riscontra infiammazione persistente dell'apparato respiratorio con evoluzione in placche pleuriche e fibrosi polmonare. L'infiammazione cronica è ritenuta un fattore predisponente l'insorgenza di neoplasie.

Il documento ricorda che nel 2002 IARC ha classificato la lana di vetro, la lana di roccia, la lana di scoria e le fibre di vetro a filamento continuo come **'non cancerogeni per l'uomo'** a causa dell'inadeguata evidenza di cancerogenicità e per la bassa biopersistenza mostrata da questi materiali, inserendoli pertanto nel Gruppo 3. Le FCR vengono mantenute nel Gruppo 2B e classificate come **'possibili cancerogeni per l'uomo'** a causa della relativamente alta biopersistenza mostrata e dei dati in letteratura. Per le fibre di nuova generazione la IARC non ha dato una valutazione a causa dell'insufficiente disponibilità di dati in letteratura, sebbene tali fibre sembrano avere basso potere cancerogeno.

Per quanto riguarda gli **obblighi del datore di lavoro**, si indica che il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori gli adeguati dispositivi di protezione individuali (DPI) fornendo loro tutte le informazioni necessarie al fine di limitarne gli effetti come riportato nel Titolo IX (Sostanze pericolose) del d.lgs. 81/2008; in particolare, nel caso di esposizione a **lane minerali**, che ricadono nel Capo I Protezione da agenti chimici, il datore di lavoro dovrà effettuare la **valutazione del rischio** adottando tutte le misure generali a fini preventivi. Per le **FCR** che ricadono nel Capo II Protezione da agenti cancerogeni e mutageni, il datore di lavoro oltre ad effettuare la valutazione del rischio, dovrà mettere in atto **tutte le procedure preventive e protettive che riducano al minimo o eliminino completamente l'esposizione dei lavoratori** a tale materiale (sostituzione del

- **Mondovì** Via Beccaria 16
- **Fossano** Via Monterosa 12
- **Alba** Via Pietro Micca 2

☎ 0174.40336



[info@ambulatoriobios.it](mailto:info@ambulatoriobios.it)

materiale se tecnicamente possibile o utilizzo di un sistema chiuso al fine di ridurre il livello di esposizione).

Per quanto riguarda i valori limite, il factsheet indica che **la legislazione italiana non prevede valori limite di esposizione per le FAV nei luoghi di lavoro, né valori guida per concentrazioni medie giornaliere negli ambienti indoor e tantomeno outdoor**, tuttavia, come suggerito dalla **circolare Min. Sanità n. 4 del 15/3/2000**, nel caso di esposizione lavorativa a fibre artificiali vetrose **si utilizzano i valori limite soglia (TLV-TWA)** di esposizione dell'American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH) pari a:

0,2 f/cm<sup>3</sup> per le FCR;

1 f/cm<sup>3</sup> per lana di roccia, lana di vetro, lana di scoria e fibre di vetro a filamento continuo

NB: la direttiva 2017/2398 del 12/12/2017, apportando modifiche alla direttiva 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori esposti ad agenti cancerogeni e mutageni, definisce il nuovo valore limite per le FCR pari a 0,3 f/cm<sup>3</sup>.

Il documento ricorda infine che:

- per quanto riguarda le operazioni di coibentazione/ rimozione di **materiali contenenti FCR**, con particolare riferimento a quelli in matrice friabile, le indicazioni tecniche da seguire per garantire un'adeguata prevenzione e protezione della salute devono risultare analoghe a quelle previste dal DM 06/09/1994, relative alla bonifica di materiali contenenti amianto
- per i lavoratori esposti a FCR è sempre obbligatoria l'attivazione della **sorveglianza sanitaria** prevista all'art. 242 del Capo II del Titolo IX



Gian Franco Camarota

- **Mondovì** Via Beccaria 16
- **Fossano** Via Monterosa 12
- **Alba** Via Pietro Micca 2

☎ 0174.40336



[info@ambulatoriobios.it](mailto:info@ambulatoriobios.it)