

LAVORAZIONI CHE ESPONGONO A POLVERI DI LEGNO DURO

a cura di
Coordinamento Tecnico per la Sicurezza nei luoghi di lavoro
delle Regioni e delle Province autonome

INDICE

LINEE GUIDA SULL'APPLICAZIONE DEL TITOLO VII D.LGS. 626/94 RELATIVE ALLE LAVORAZIONI CHE ESPONGONO A POLVERI DI LEGNO DURO.

PREMESSA

CLASSIFICAZIONE DEI LEGNI

LE POLVERI DI LEGNO DURO

IL D.LGS. 66/2000: COSA FARE

ALLEGATO A

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE.

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

1. MACCHINE E IMPIANTI

1.1. SEPARAZIONE DELLE LAVORAZIONI

1.2. SCELTA E UTILIZZO DELLE MACCHINE

1.3 VENTILAZIONE

CRITERI PER LA VERIFICA DEGLI IMPIANTI DI ASPIRAZIONE

1.4. PULIZIA DEI LOCALI, DELLE MACCHINE E DELLE ATTREZZATURE

1.5. ALTRI RISCHI

1.6. IMPIANTI PER LAVORI DI LEVIGATURA

2. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

ALLEGATO B

CAMPIONAMENTO, ANALISI GRAVIMETRICA E VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ AL VALORE LIMITE NELLA MISURAZIONE DELLA ESPOSIZIONE A POLVERI DI LEGNO

ALLEGATO C

SORVEGLIANZA SANITARIA

LINEE GUIDA SULL'APPLICAZIONE DEL TITOLO VII D.LGS. 626/94 RELATIVE ALLE LAVORAZIONI CHE ESPONGONO A POLVERI DI LEGNO DURO

PREMESSA

Il D.Lgs. n.66 del 25 febbraio 2000 ha introdotto alcuni cambiamenti al Titolo VII del D.Lgs. 626/94 "Protezione da Agenti Cancerogeni e Mutageni": uno dei principali riguarda l'inserimento tra le lavorazioni con esposizione a rischio cancerogeno del "lavoro comportante l'esposizione a polveri di legno duro". La presente Linea Guida ha come obiettivo di fornire ai diversi soggetti interessati (datori di lavoro, lavoratori, RLS, RSPP., Medici Competenti, operatori dei Servizi di Prevenzione negli Ambienti di Lavoro,) elementi che possano risultare utili per un'efficace applicazione dello stesso decreto.

Le Linee Guida sono composte da: un'introduzione relativa alla classificazione dei legni e alle indicazioni applicative del D.Lgs. 66/00, di un Allegato A sulle misure di prevenzione e protezione, di un Allegato B sul campionamento, analisi e valutazione dei risultati e un Allegato C sulla sorveglianza sanitaria.

CLASSIFICAZIONE DEI LEGNI

I legni sono materiali complessi e relativamente eterogenei, con una quota di componenti comuni a tutte le essenze ed una quota di componenti particolari specifici per ciascuna classe di esse; in assenza di importante riscaldamento, il legno mantiene durante le lavorazioni la composizione del materiale originario.

I componenti comuni sono rappresentati essenzialmente da cellulosa, emicellulosa e lignina, per una percentuale complessiva superiore al 95% del materiale; il restante 5% è costituito da miscele variabili dei seguenti componenti particolari:

componenti organici polari e non polari: acidi grassi, resine acide, cere, alcoli,

terpeni, steroli, steroleteri, gliceroli, tannini, flavonoidi, chinoni;

componenti organici idrosolubili: carboidrati, alcaloidi, proteine;

componenti inorganici: sali minerali disciolti, particelle minerali della granulometria delle sabbie (eventualmente anche di natura quarzosa in alcuni legni africani).

Il potenziale allergogeno di alcuni legni è stato già da tempo posto in solida relazione alla loro quota proteica e terpenica, vi sono indicazioni (ancora da confermare) che il potenziale cancerogeno possa essere associato alla loro quota tanninica.

Dal punto di vista merceologico, i vari tipi di legni ("essenze") vengono correntemente distinti:

- su base botanica: legni di latifoglie e di conifere;
- sulla base della provenienza geografica: "indigeni" (rispetto all'Europa e all'America Settentrionale) ed "esotici";
- sulla base della loro compattezza: "duri" ovvero "forti" e "teneri" ovvero "dolci".

Va evidenziato che vi è un gradiente continuo tra "massima forza" e "massima dolcezza" dei legni utilizzati ai fini di qualsiasi attività umana, senza una netta linea di demarcazione tra legni "duri" da una parte e "teneri" dall'altra, essendovi essenze che si collocano verso la "metà strada", per l'appunto, tra gli opposti estremi della "massima forza" e "massima dolcezza" (ad esempio, il castagno è correntemente definito come un legno "mediamente duro"). I legni "duri" sono in genere più ricchi di componenti organici polari. Tale distinzione così intesa ha però solo valenza merceologica. Diverso è il concetto di legno duro o dolce secondo le finalità di salute e sicurezza sul lavoro.

Il volume IARC 62/1995 "Monographs on the evaluation of carcinogenic risk to humans. Wood dust and formaldehyde" riporta un'elencazione (indicativa, non esaustiva) di legni rispettivamente "duri" ovvero "forti" e "teneri" ovvero "dolci" (Tabella 4).

Appare necessario evidenziare che il termine "duro" in questo caso, è la traduzione letterale del termine inglese "hardwood", utilizzato per indicare il legno ricavato da alberi del tipo Angiosperme. In linea generale i "legni duri" sono rappresentati dalle latifoglie ed i "legni dolci" o teneri, dalle conifere (Gymnosperme).

Emblematico è il caso del legno di pioppo che, pur essendo un legno tenero in termini di lavorabilità, è compreso tra i legni duri.

Si segnalano, tra i legni "duri" "esotici", anche i nominativi di tre essenze non riportate nel suddetto elenco IARC, ma per le quali si ha notizia di un impiego quantitativamente significativo nel tessuto produttivo italiano, quali: Ayous; Frakè e Ramin.

LE POLVERI DI LEGNO DURO

La letteratura internazionale da molti anni segnala la cancerogenicità di alcune lavorazioni che espongono a polveri di legno; dall'anno 1987 la IARC (International Agency for Research on Cancer) classifica in:

- gruppo 1 (cancerogeni per l'uomo): la fabbricazione di mobili e le lavorazioni di "ebanista";
- gruppo 2B (possibili cancerogeni per l'uomo): le lavorazioni di falegnameria e carpenteria;
- gruppo 3 (non classificabili in relazione alla cancerogenicità per l'uomo): l'industria del legname (compreso il taglio) e delle segherie.

Nel 1995 la IARC, in base all'osservazione di un marcato incremento dell'incidenza delle neoplasie a livello delle fosse nasali e dei seni paranasali tra i lavoratori esposti prevalentemente a polveri di legno duro, valuta sufficiente l'evidenza di cancerogenicità delle polveri di legno per l'uomo e quindi le inserisce nel gruppo 1.

Alla luce di questa classificazione tutte le lavorazioni prima comprese nei gruppi 1, 2B, 3 sono da tenere in considerazione ai fini delle esposizioni a polveri di legno duro e per esse è prevista, quando occorre, l'applicazione del D.Lgs. 66/00.

In passato, per consolidata prassi di igiene industriale, in Italia, per valutare le esposizioni professionali a polveri di legno duro, (limitatamente alle specie faggio e quercia), si è fatto riferimento al TLV-TWA di 1 mg/m³ (frazione inalabile) adottato dall'ACGIH. Nel 1996 l'ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) ha inserito le polveri di legno duro con particolare riferimento a faggio e quercia, in classe A1.

Nel 1998 l'ACGIH ha inserito le polveri di legno in proposta di modifica per portare a 5 mg/m³ il limite per tutte le essenze ad eccezione del cedro rosso (per il quale viene proposto un TLV-TWA di 0.5 mg/m³). Nel 1999 l'ACGIH conferma la proposta di tale limite e propone di modificare la classificazione di cancerogenicità mantenendo in classe A1 le essenze di quercia e faggio, ed inserendo, in classe A2, le essenze di betulla, mogano, teak e noce. Per le altre essenze di legno duro viene proposto l'inserimento in classe A4.

Nel 2001, per le polveri di legno, il TLV-TWA indicato dall'ACGIH è ancora 1 mg/m³ per alcuni legni duri quali faggio e rovere (classe A1) e TLV-TWA = 5 mg/m³, TLV-STEL = 10 mg/m³ per i legni dolci.

Tuttavia è stata ripresentata una proposta di modifica che prevederebbe, se adottata, i riferimenti di cui alla Tabella 1:

Tabella 1: Polveri di legno (frazione inalabile) – proposta ACGIH

Faggio e rovere TLV-TWA = 1 mg/m³ (classe A1)

Betulla, mogano, teak, noce TLV-TWA = 1 mg/m³ (classe A2)

Cedro rosso dell'Ovest TLV-TWA = 0.5 mg/m³ (Sensibilizzante; classe A4)

Tutte le altre polveri di legno, duro e tenero, allergeniche per le vie respiratorie TLV-TWA = 1 mg/m³ (Sensibilizzante; classe A4)

Tutte le altre polveri di legno, duro e tenero, Non allergeniche e non cancerogene TLV-TWA = 2 mg/m³ (classe A4)

Nell'anno 1999 la U.E. in sede di pubblicazione della Direttiva 1999/38/CE cita in premessa le polveri di quercia e faggio quali fonti di confermata cancerogenicità ma, precauzionalmente, estende la tutela nei riguardi delle polveri di tutti i legni duri.

- Determina che è necessario proteggere efficacemente i lavoratori dal rischio di sviluppare il cancro a seguito dell'esposizione professionale alle polveri di legno duro.

Tabella 2: Classificazione IARC degli agenti cancerogeni

CLASSIFICAZIONE IARC DEGLI AGENTI CANCEROGENI

Gruppo 1: l'agente (o miscela) è cancerogeno per l'uomo. Oppure, la lavorazione comporta esposizioni che sono cancerogene per l'uomo.

Questa categoria è utilizzata quando sussiste sufficiente evidenza di cancerogenicità per l'uomo.

Gruppo 2A: l'agente (o miscela) è cancerogeno per l'uomo. Oppure, la lavorazione comporta esposizioni che sono cancerogene per l'uomo.

Questa categoria è utilizzata quando sussiste sufficiente evidenza di cancerogenicità per l'uomo.

Gruppo 2B: l'agente (o miscela) è un possibile cancerogeno per l'uomo.

Oppure, la lavorazione comporta esposizioni che sono possibili cancerogene per l'uomo.

Questa categoria è utilizzata per agenti, miscele e lavorazioni che comportano esposizioni per le quali esiste limitata evidenza di cancerogenicità per l'uomo e non sufficiente evidenza di cancerogenicità in animali da laboratorio.

Gruppo 3: l'agente (o la miscela o circostanza di esposizione) non è classificabile in relazione alla sua cancerogenicità per l'uomo.

Questa categoria è utilizzata comunemente per agenti, miscele e circostanze di esposizione per le quali esistono inadeguate evidenze di cancerogenicità per l'uomo e inadeguate o limitate in animali da laboratorio.

Gruppo 4: l'agente (o la miscela) probabilmente non agisce come cancerogeno per l'uomo.

- Precisa che l'obiettivo non è:

- limitare l'uso del legno sostituendolo con altri materiali;

- la sostituzione di tipi di legno con altri tipi di legno.

• Fissa un valore limite per le esposizioni a polveri di legno: 5 mg/m³ (frazione inalabile) misurato o calcolato per un periodo di riferimento di 8 ore, da adottare anche in presenza di qualsiasi miscela di polveri di legno contenente legno duro, facendo riferimento alla monografia IARC per un elenco dei legni duri e imponendo agli stati membri di conformarsi entro il 29 aprile 2003.

Tabella 3: Classificazione ACGIH degli agenti cancerogeni

CLASSIFICAZIONE ACGIH DEGLI AGENTI CANCEROGENI

A1: Carcinogeno riconosciuto per l'uomo: l'agente è risultato carcinogeno per l'uomo sulla base dei risultati di studi epidemiologici.

A2: Carcinogeno sospetto per l'uomo: i dati sull'uomo sono controversi o insufficienti per classificare l'agente come carcinogeno per l'uomo; oppure, l'agente è risultato carcinogeno in animali da esperimento.

A3: Carcinogeno riconosciuto per l'animale con rilevanza non nota per l'uomo: l'agente è risultato carcinogeno in animali da esperimento ad una dose relativamente elevata o per vie di somministrazione, in siti di tipo istologico o per meccanismi che possono non essere rilevanti per i lavoratori esposti.

A4: Non classificabile come carcinogeno per l'uomo: agente che lascia presupporre che possa risultare carcinogeno per l'uomo ma che non può essere classificato definitivamente per insufficienza di dati.

A5: Non sospetto come carcinogeno per l'uomo: l'agente non è ritenuto essere carcinogeno per l'uomo sulla base di studi epidemiologici appropriatamente condotti sull'uomo.

L'Italia, nel febbraio 2000 con il D.Lgs. 66/00, recepisce la direttiva 99/38/CE che va ad implementare i contenuti del Titolo VII "Protezione da agenti cancerogeni e mutageni" del D.Lgs. 626/94 prescrivendo a carico del datore di lavoro l'adozione di una serie di misure di tutela in relazione alla presenza di esposizioni professionali alle polveri di legno duro, fissandone il valore limite a 5 mg/m³.

Si tratta peraltro di un valore alquanto elevato e scarsamente giustificato, sul piano sanitario, per le seguenti considerazioni:

- in ogni caso, l'esposizione a polveri di legno può indurre malattie respiratorie non neoplastiche, soprattutto allergiche, anche entro il limite di un solo milligrammo per metro cubo d'aria;

- è, ad oggi, tecnicamente possibile contenere l'esposizione a polveri di legno, senza soverchie difficoltà e/o costi gravosi, ben al di sotto del valore limite di cinque milligrammi per metro cubo d'aria.