



*FORMALDEIDE*

# COSMOB QUALITAS PRAEMIUM - Formaldeide



Centro Tecnológico

Decreto 10 Ottobre 2008

---

DISPOSIZIONI ATTE A REGOLAMENTARE L'EMISSIONE DI ALDEIDE  
FORMICA DA PANNELLI A BASE DI LEGNO E MANUFATTI CON ESSI REALIZZATI  
IN AMBIENTI DI VITA E SOGGIORNO

In data 11 dicembre 2008 è entrato in vigore in Italia il decreto ministeriale del 10 Ottobre 2008 che, al fine di assicurare la salute dei consumatori, impone a tutti i soggetti della filiera legno-arredo un maggiore impegno sul controllo del rischio "Formaldeide".  
Con il presente articolo il Cosmob presenta gli adempimenti a cui dare risposta e come trasformare "lo sforzo" intellettuale ed economico in una opportunità di marketing.

## PARTE 4 Cosa si deve fare per ottemperare al decreto

Per ottemperare al decreto ministeriale del 10 Ottobre 2008, inerente gli adempimenti che è necessario compiere per assicurare la salute dei consumatori in tema “Formaldeide”, il Laboratorio COSMOB consiglia alle imprese della filiera legno-arredo un atteggiamento responsabile che prevede l’esecuzione delle seguenti azioni:

**1. Verifica sui prodotti acquistati:** in tale attività è necessario verificare se i prodotti (ad es. i pannelli di particelle di legno o i MDF) acquistati dai fornitori sono conformi al decreto italiano, non limitandosi all’acquisizione della dichiarazione di conformità rilasciata dall’azienda fornitrice, ma richiedendo tutta la documentazione prevista:

- a. Descrizione dei metodi di prova impiegati nei controlli interni;
- b. Rapporti di prova rilasciati da un Laboratorio accreditato secondo la normativa “**UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005** Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura”, per la convalida dei metodi di controllo interni;

**2. Verifica sulla propria produzione:** in tale attività è necessario verificare se le sostanze impiegate nella propria produzione interna sono potenziale fonte di formaldeide ed eventualmente procedere con:

- a. implementazione del piano di controllo interno;
- b. implementazione della convalida annuale;
- c. emissione della dichiarazione di conformità;

**3. Trasformare questo adempimento in un elemento di marketing aderendo al**

**“COSMOB QUALITAS PRAEMIUM – Formaldeide”**



*FORMALDEIDE*

uno schema di certificazione che “guida” le aziende all’ottenimento della conformità al DM 10-10-2008 e gli consente di promuovere commercialmente i propri prodotti (vedi tabella 1).

Lo staff tecnico del Laboratorio COSMOB è a disposizione per ogni ulteriore chiarimento sui temi descritti.

**Dott.ssa Alessandra Cecchini**  
*Responsabile area chimica COSMOB*  
[a.cecchini@cosmob.it](mailto:a.cecchini@cosmob.it)  
T. 0721 481269

## DM 10/10/2008 - Dettaglio degli adempimenti

---

### SANZIONI

#### **Sanzioni (Articolo 7):**

Chiunque immette sul mercato pannelli a base di legno e manufatti con essi realizzati (semilavorati e/o prodotti finiti) contenenti formaldeide in difformità alle previsioni del presente decreto è soggetto alle sanzioni di cui al decreto legislativo del 3 febbraio 1997, n. 52, e di cui al decreto legislativo del 14 marzo 2003, n. 65:

- **ammenda: da Euro 104 a Euro 5165;**
- **nei casi più gravi: arresto fino a sei mesi**

Ente di Controllo

#### **Vigilanza (Articolo 6)**

L'Istituto superiore di sanità, mediante gli **ispettori AUSL**, dovrà vigilare sull'ottemperanza da parte delle aziende, l'attività consisterà in due fasi:

- **Fase1: valutazione della documentazione** ai fini del rilascio della **dichiarazione di conformità**, da parte del **responsabile dell'immissione in commercio;**
- **Fase 2: eventuale analisi di revisione in seconda istanza.**

### DESCRIZIONE DEL REQUISITO

**Decreto 10 ottobre 2008 (G.U. Serie Generale n. 288 del 10 dicembre 2008)**

**Disposizioni atte a regolamentare l'emissione di aldeide formica da pannelli a base di legno e manufatti con essi realizzati in ambienti di vita e soggiorno.**

#### **(Art.1 Campo di Applicazione)**

In generale esiste l'obbligo di immettere sul mercato e/o utilizzare sostanze che non arrechino danno alla salute umana.

#### **(Art.8 Entrata in vigore) - (Art.2 Divieto di Commercializzazione)**

**A partire dal 11 dicembre 2008 i pannelli a base di legno e i manufatti con essi realizzati sia semilavorati che prodotti finiti contenenti formaldeide, non possono essere immessi in commercio se la concentrazione di equilibrio di formaldeide, che essi provocano nell'aria dell'ambiente di prova, come definito dalle disposizioni di cui all'art. 3, comma 1, supera il valore di 0,1 ppm (0,124 mg/m<sup>3</sup>).**

## Dettaglio degli adempimenti

### (Art.1 Campo di Applicazione)

**RESPONSABILI DEL REQUISITO: Fabbricanti, importatori e commercianti di pannelli a base di legno e manufatti con essi realizzati, sia semilavorati che prodotti finiti, contenenti aldeide formica che vengono impiegati negli ambienti di vita e soggiorno (ambienti indoor).**

I pannelli a base di legno e manufatti con essi realizzati sia semilavorati che prodotti finiti contenenti aldeide formica che vengono impiegati negli ambienti di vita e soggiorno (ambienti indoor), immessi sul mercato devono essere accompagnati da una dichiarazione di conformità (Art.5 e allegato1) ai valori limite di 0.1 ppm (0.124 mg/m<sup>3</sup>) (Art.2), predisposta da ogni componente della filiera commerciale ad ogni cambiamento del manufatto che comporti potenziale aggiunta di formaldeide.

### (Art. 4. Controlli)

Al fine di poter emettere la dichiarazione di conformità sopra indicata, l'organizzazione che la emette, se non ha effettuato alcun trattamento che può potenzialmente aver comportato l'aggiunta potenziale di formaldeide può emettere la propria dichiarazione sulla base di quella emessa dal fornitore del prodotto che ha acquistato.

Qualora invece l'organizzazione esegua un trattamento che può aver aggiunto potenzialmente della formaldeide, dato che la dichiarazione di conformità E1 ricevuta dal fornitore perde la sua validità, deve sottoporre il prodotto alla valutazione di conformità al punto 6 della norma UNI EN 13986: 2005 «Pannelli a base di legno per l'utilizzo nelle costruzioni caratteristiche, variazioni di conformità e marcatura» ed alla dichiarazione di conformità, in base al sistema 4, appendice ZA.2.2 della norma UNI EN 13986: 2005 di cui al comma 1.

**NOTA BENE** Per i pannelli soggetti alla marcatura CE, la valutazione di conformità va effettuata secondo quanto previsto dalla norma armonizzata (generalmente tali pannelli sono quelli impiegati nelle costruzioni e destinati ad essere integrati stabilmente negli edifici).

Per effettuare la valutazione di conformità i produttori dei pannelli a base di legno e manufatti con essi realizzati sia semilavorati che prodotti finiti, di cui all'art. 1, comma 1, effettuano:

- il controllo di produzione in fabbrica e,
- eseguono ogni anno una prova al fine di verificare la riproducibilità e affidabilità della loro tecnologia. A tal fine prelevano un campione idoneo, per tipologia di pannello prodotto, eseguono tre prove presso un proprio laboratorio interno o un laboratorio esterno e tre prove presso laboratori certificati dal Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali in conformità ai principi della buona pratica di laboratorio (BPL) o accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025: 2005 recante «Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prove e taratura», la deviazione della media delle prove dei due laboratori non deve superare il 20%.

Per sottoporre a valutazione di conformità, la concentrazione di equilibrio della formaldeide, ai valori limite di 0.1 ppm (0.124 mg/m<sup>3</sup>) (Art.2), va misurata con i seguenti procedimenti di prova:

- **a)** norma UNI EN 717-1:2004 recante «Pannelli a base di legno. Determinazione del rilascio di formaldeide con il metodo di camera»;
- **b)** norma UNI EN 717-2:2013 recante «Pannelli a base di legno. Determinazione del rilascio di formaldeide con il metodo dell'analisi dei gas».

Per i controlli di produzione sono ammessi i metodi di prova UNI EN 717-2:2013, UNI EN 12460-5:2016 recante «Pannelli a base di legno. Determinazione del contenuto di formaldeide. Metodo di estrazione detto metodo del perforatore», con i limiti stabiliti per la classe E1 della norma UNI EN 13986:2005 recante «Pannelli a base di legno per l'utilizzo nelle costruzioni caratteristiche, valutazione di conformità e marcatura».

## Tabella 1 – Schema riassuntivo del COSMOB QUALITAS PRAEMIUM

---



*FORMALDEIDE*

Come aderire al servizio del Laboratorio COSMOB, ottemperare al decreto, e aprirsi un'opportunità di marketing:

- a) **Presentazione della domanda da parte del richiedente** visita preliminare in azienda (se necessario).
- b) **Emissione dell'offerta da parte di Cosmob:** piano di prova e campionatura;
- c) **Invio dell'ordine da parte del richiedente:** invio al Cosmob dell'offerta timbrata e controfirmata dal legale rappresentante;
- d) **Valutazione Iniziale:** i tecnici Cosmob effettuano in azienda un audit tecnico-gestionale finalizzato a verificare la presenza degli elementi minimi per il rilascio del marchio.
- e) **Rilascio del Marchio di Certificazione:** il Cosmob sulla base del risultato di audit acquisito durante la valutazione iniziale emette o rifiuta la concessione del marchio (in caso di rifiuti l'azienda può adeguarsi e richiedere nuovamente la concessione del marchio).
- f) **Mantenimento:** l'azienda continua ad effettuare i controlli interni inviando al Cosmob campioni di produzione per le prove di laboratorio. Semestralmente il Cosmob effettua un audit tecnico-gestionale al fine di accertare la presenza dei requisiti minimi per il rinnovo della concessione del marchio.

Lo staff tecnico del Laboratorio COSMOB è a disposizione per ogni ulteriore chiarimento sui temi descritti.

## PARTE 2 –L’approfondimento

---

L’evoluzione del Rischio Formaldeide e le conseguenze sulla filiera legno-arredo.

A seguito delle decisioni assunte nei confronti della formaldeide dagli organismi mondiali deputati alla protezione della salute dell’uomo (vedi tabella 1) la Pubblica Amministrazione, in diversi paesi del mondo, emesso delle leggi per regolare le emissioni di formaldeide da parte dei prodotti a base di legno (vedi tabella 2), parallelamente le associazioni dei consumatori hanno dedicato molta attenzione al tema del rilascio della formaldeide da parte dei mobili, soprattutto a seguito del riconoscimento come sostanza cancerogena. Ad es. l’associazione Altroconsumo (300.000 soci in Italia) ha dedicato numerosi articoli sul tema, anche in tempo recente (vedi bibliografia, l’ultimo articolo risale a febbraio 2008), evidenziando che se da un lato nessun mobile supera la concentrazione di formaldeide considerata a rischio (0.1 ppm) alcuni mobili emettono in aria una concentrazione di formaldeide che supera la soglia indicata per le categorie sensibili (bambini ed asmatici) - vedi Salutest n°65, dicembre 2006. Fra i consigli che l’associazione fornisce vi è quello di preferire mobili in massello a discapito di quelli in truciolare o acquistare una cassettera “vecchia” poiché il picco delle emissioni di formaldeide è presente dopo 28 gg dalla produzione del pannello e la concentrazione diminuisce nel giro di alcuni mesi.

I produttori di pannelli a base di legno per rispondere alle esigenze legislative e di mercato, hanno iniziato a comunicare alle imprese clienti (produttori di semilavorati per mobili e mobilieri) che la concentrazione della formaldeide emessa dai loro prodotti in aria è tenuta sotto controllo mediante controlli interni, effettuati negli stabilimenti di produzione, convalidati da enti terzi. La concentrazione di equilibrio della formaldeide è quasi sempre presente nelle schede tecniche dei prodotti, inoltre, alcuni produttori inviano ai loro clienti anche i rapporti di prova e le relazioni che, l’ente terzo, coinvolto nella convalida dei metodi di prova interni, consegna loro. In Italia si stimano essere fra i 15 e i 20 i produttori di pannelli a base di legno che possiedono una produzione certificata per un determinato livello di concentrazione della formaldeide. Tali certificazioni coprono le produzioni di pannelli grezzi, nobilitati e speciali (ad es. i pannelli idrofughi). Le prime produzioni certificate risalgono al 1993, molto probabilmente tali certificazioni sono state realizzate al fine di servire il mercato tedesco, infatti, in Germania, fin dal 1986, è vietato l’immissione sul mercato di materiale in legno (pannelli di masonite, pannelli di masonite a strati, paniforti, pannelli di legno compensato e pannelli di fibra) la cui concentrazione di equilibrio originata nell’aria superi il valore di 0.1 ppm. In Italia, dal dicembre 2006, in linea con la tendenza di produrre prodotti sempre più sicuri per l’uomo e per l’ambiente sono stati introdotti sul mercato da parte di alcuni produttori, prodotti a bassissimo contenuto di formaldeide.

Differentemente dai produttori di pannelli a base di legno, i produttori di mobili, fino a qualche anno fa, hanno limitato al minimo la comunicazione ai consumatori sul tema “Formaldeide” limitandosi ad indicare nei propri cataloghi e nelle schede prodotto, che i pannelli con cui sono realizzati i mobili sono conformi alla normativa E1 basandosi sulle dichiarazioni di conformità ricevute da parte dei produttori di pannelli. Altri, tenuto conto di quanto accaduto in passato all’industria della produzione di lastre in Eternit, hanno invece tenuto in grande considerazione questo tema indirizzando gli sforzi verso una maggiore capacità di tenuta sotto controllo del rischio IKEA, ad esempio, in un primo momento ha scritto un disciplinare a cui devono attenersi tutti i fornitori di prodotti a base di legno e poi, solo recentemente, in un articolo de “Il Sole 24 Ore” – Insetto “Finanza e Mercati” del 02/01/2009 ha affermato che sta valutando la possibilità di aumentare l’impiego nella realizzazione dei propri prodotti, pannelli a base di legno a tecnologia “truciolare” fino ad ipotizzare di non impiegare più legno nei propri prodotti.

## Tabella 2: Riepilogo delle principali decisioni prese dall'AIRC e dall'OMS in tema di formaldeide

(AIRC e OMS sono, rispettivamente, "agenzia internazionale per la ricerca sul cancro" che fa parte dell'"Organizzazione Mondiale della Sanità").

Anno	Organizzazione	Decisione
1982	<b>AIRC</b>	Aveva definito come "limitate" le evidenze inerenti gli effetti cancerogeni sull'uomo
2001	<b>OMS</b>	Ha raccomandato un limite di concentrazione di formaldeide pari a 0.1 ppm negli ambienti di vita
2004	<b>AIRC</b>	Ha classificato la formaldeide nel gruppo I quale agente cancerogeno accertato per l'uomo (decisione del Giu' 04 pubblicata nel Vol. 88 Dic '06).
2015	<b>IARC</b>	Classe 1B - Cancerogena per l'uomo. (Regolamento U.E. n.605/2014 del 5 giugno 2014)

**Tabella 3: Riepilogo dei principali requisiti che pannelli a base di legno e manufatti con essi realizzati devono rispettare in Germania e Italia.**

Stato	Sintesi dei requisiti richiesti in tema di emissioni di aria di Formaldeide	Limiti di Legge
<b>Germania</b> Decreto pubblicato in G.U. federale parte I del 26 agosto 1986	Vietato immettere sul mercato prodotti a base di legno (pannelli di masonite, pannelli di masonite a strati, paniforti, pannelli di legno compensato e pannelli di fibra) la cui concentrazione di equilibrio originata nell'aria superi il valore di legge.	0.1 ppm (0.124 mg/m <sup>3</sup> )
<b>Italia</b> DM 10/10/2008 - G.U. Serie Generale n. 288 del 10 dic 08	Vietato immettere sul mercato prodotti a base di legno e manufatti con essi realizzati in ambienti di vita e soggiorno se la concentrazione in equilibrio della formaldeide con aria é superiore al limite di legge	0.1 ppm (0.124 mg/m <sup>3</sup> )

\* Se si è interessati a conoscere i livelli stabiliti per Giappone e USA contattare il Laboratorio COSMOB.

### La Formaldeide in Pillole

La formaldeide (o aldeide formica o formalina) è una sostanza chimica composta da un atomo di carbonio, due di idrogeno ed uno di ossigeno [H<sub>2</sub>CO]. La maggior parte della formaldeide prodotta è destinata alla produzione di polimeri ed altri composti chimici, infatti, anche nella filiera legno arredo la formaldeide trova impiego nella produzione di resine termo-indurenti che trovano uso come laminati plastici (per reazione con la melammina) e come collante di pannelli in legno di truciolato, nobilitato o Medium-density fibreboard, e altri (in associazione all'urea). Quando è contenuta nei mobili (come collante e/o laminato plastico) tende a distaccarsi negli anni e volatilizzarsi nell'ambiente circostante sotto forma di gas nell'aria ambiente. Segnali della sua presenza, rilevabili da un soggetto che la stia respirando, sono: irritazioni alle mucose, asma, stanchezza, sonnolenza, emicrania, nausea, vertigine (attenzione che se negli ambienti si fuma, la principale fonte di tale gas nell'aria indoor sono le sigarette).

## Bibliografia

---

- a) Air Quality Guidelines for Europe. 2nd ed. Copenhagen, Denmark: Regional Office for Europe, 2001 (WHO Regional Publications European Series n. 91)
- b) Sito IARC [www.iarc.fr](http://www.iarc.fr) (Vol.88, Vol.62, Supplemento 7);
- c) Articolo altroconsumo “Se la Formaldeide è di casa” 01/01/2007;
- d) Articolo altroconsumo su “Convivere con la formaldeide”;
- e) Articolo altroconsumo su “formaldeide e arredi scolastici”;
- f) Articolo altroconsumo su “formaldeide e pavimenti in laminato”;
- g) Articolo su “inquinamento all’interno degli ambienti casalinghi”.

## Contatti

---

**Dott.ssa Alessandra Cecchini**  
*Responsabile area chimica COSMOB*

[a.cecchini@cosmob.it](mailto:a.cecchini@cosmob.it)  
T. 0721 481269



Via della Produzione, 61 - 61025 Montelabbate (PU)  
Tel: 0721 - 481269; Fax: 0721 - 482512  
e-mail: [cosmob@cosmob.it](mailto:cosmob@cosmob.it)  
Sito web: [www.cosmob.it](http://www.cosmob.it)