

Formaldéhyde



Cancérigène, irritant, allergisant, toxique, le formaldéhyde est principalement présent dans les dérivés du bois (panneaux agglomérés, de fibres, contreplaqués, lamellés collés) et les matériaux isolants minéraux (panneaux de fibres minérales).

Catégorie

Substances autorisées mais estimées préoccupantes d'un point de vue sanitaire et/ou environnemental.

Famille de substance

Le formaldéhyde fait partie de la famille des composés organiques volatils au sens large et plus particulièrement de la famille des aldéhydes et cétones.

Utilisation dans la construction

Dans la construction, le formaldéhyde est principalement présent dans les dérivés du bois (panneaux agglomérés, de fibres, contreplaqués, lamellés collés), et les matériaux isolants minéraux, lorsqu'ils sont liés avec des résines et des colles à base de formaldéhyde. Le bois naturel est aussi une source de formaldéhyde, mais dans des proportions négligeables en comparaison (0.005 ppm pour du pin massif séché, alors que le label E1 admet les dérivés du bois jusqu'à 0.1 ppm).

Des peintures, des vernis pour parquets, des moquettes, des textiles, cloisons, plafonds, planchers, meubles sont également susceptibles de contenir du formaldéhyde.

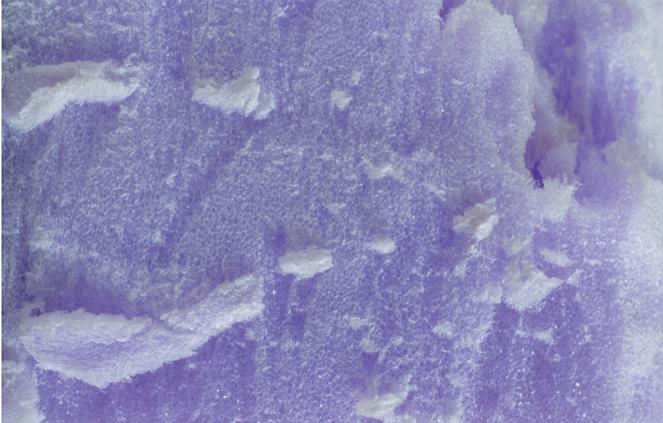
Impact santé

C'est une substance cancérigène, irritante pour les voies respiratoires et les yeux, allergisante cutanée et toxique.

Ce qu'en dit la loi

L'Office fédéral de la santé publique (OFSP) recommande de ne pas dépasser une concentration de formaldéhyde de 0.1 ppm (125 µg/m³) dans l'air intérieur. Au-delà, des mesures doivent être prises pour réduire cette exposition dans les plus brefs délais. Il faut relever que d'autres organisations (par ex. Valeurs guides de la qualité de l'air intérieur, ANSES, France), ainsi que des labels bâtiments (Minergie-ECO, DGNB, LEED ...) fixent des cibles plus exigeantes (par exemple, Minergie-ECO: 30 µg/m³, voire différenciées selon la durée d'exposition.

Substances organiques halogénées



POLYSTYRÈNE EXTRUDÉ (XPS)
POLYSTYRÈNE EXPANSÉ (EXP)
MOUSSE SYNTHÉTIQUE (PUR/PIR)
PVC
PRODUIT IMPERMÉABILISANT
PRODUIT ANTITACHE
INSTALLATION TECHNIQUE AVEC CFC/HFC

Cancérogènes et reprotoxiques (fertilité humaine, développement de l'enfant), ces substances halogénées sont utilisées comme retardateurs de flammes, plastifiants et conservateurs qui sont ainsi ajoutés à de nombreux matériaux et produits principalement synthétiques.



Catégorie

Substances autorisées mais estimées préoccupantes d'un point de vue sanitaire et/ou environnemental.



Famille de substance

Les substances organiques halogénées sont principalement constituées de petites molécules organiques contenant du fluor, du chlore ou du brome. Cette famille regroupe une grande diversité de substances aux applications variées.



Utilisation dans la construction

Ces substances sont très utilisées comme retardateurs de flammes, produits antitache, imperméabilisants, plastifiants et conservateurs qui sont ainsi ajoutés à de nombreux matériaux et produits principalement synthétiques. Ces substances se trouvent également sous forme de solvants (dichlorobenzène, tétrachloroéthylène), de gaz (chlorofluorocarbones ou CFC) ou encore de polymères (PVC).



Impact santé

Ce sont des substances cancérogènes et reprotoxiques. Elles ont également des impacts sur l'environnement (persistance et bioaccumulation). Des évaluations toxicologiques sont en cours en vue de nouvelles réglementations.



Ce qu'en dit la loi

Certaines substances organiques halogénées sont déjà restreintes par l'ORRChim, telles que le pentachlorophénol, les octabromodiphényléthers ou le chloroforme. D'autres sont en voie d'interdiction comme le (Tris(2-chloroethyl)phosphate) ou le dichloroéthane. Enfin, de nombreuses autres substances sont en cours d'évaluation toxicologique.

COV/COSV

composés organiques et semi volatils



MOUSSE POLYURÉTHANE
ISOLANT SYNTHÉTIQUE
PEINTURE
COLLE
MOQUETTE
PAPIER PEINT
BOIS AGGLOMÉRÉ
TEXTILE
PLASTIQUE

Cancérogènes, irritants, allergisants, les COV/COSV sont émis par les peintures, colles, moquettes, isolants, papiers peints, bois agglomérés, textiles, meubles en matières synthétiques, parfois en quantité très importantes selon l'application prévue.

Catégorie

Substances autorisées mais estimées préoccupantes d'un point de vue sanitaire et/ou environnemental.

Famille de substance

Bien que la définition exacte puisse varier selon les institutions, les COV sont des solvants organiques, liquides à température ambiante, avec un point d'ébullition inférieur à 250 °C (env. 380 °C pour les COSV). Ces substances se retrouvent donc très facilement sous forme volatile dans l'air. Ils peuvent être d'origine naturelle ou synthétique.

Utilisation dans la construction

Les peintures, colles, moquettes, isolants, papiers peints, bois agglomérés, textiles, meubles en matières synthétiques peuvent contenir des COV/COSV, en quantité parfois très importantes selon l'application prévue. Les émissions primaires sont importantes immédiatement après la fabrication. Elles diminuent en général fortement les premiers mois après la mise en œuvre.

Impact santé

Il existe des centaines de substances organiques répondant à la définition ci-dessus et les effets sur la santé peuvent être très variés. A titre d'exemple, le MEKO (méthyl éthyl ketoxime), un solvant très utilisé en peinture et pour la production de mousse polyuréthane est une substance qui peut causer des irritations, des réactions allergiques et qui est suspecté de causer des cancers.

Ce qu'en dit la loi

La Conférence des services fédéraux de la construction et de l'immobilier (KBOB) recommande de respecter la limite de 1'000 µg/m³ de COV dans l'air intérieur.

Métaux lourds



BÉTON
CIMENT
MATÉRIEL ÉLECTRIQUE/ÉLECTRONIQUE
POLYMÈRE SYNTHÉTIQUE
PEINTURE
VERNIS

Toxiques (saturnisme), cancérigènes, mutagènes, reprotoxiques (fertilité humaine, développement de l'enfant), les métaux lourds se trouvent dans des bétons, ciments, matériaux électriques/électroniques (ampoules, soudures, composants), polymères synthétiques, peintures et vernis.



Catégorie

Substances autorisées mais estimées préoccupantes d'un point de vue sanitaire et/ou environnemental.



Famille de substance

Cette appellation commune fait référence aux éléments métalliques naturels, ou à certains métalloïdes. Au total, il existe 41 éléments constituant cette famille de substances mais seulement une dizaine fait l'objet d'une attention particulière. Il s'agit notamment de l'antimoine, de l'arsenic, du baryum, du cadmium, du chrome, du cobalt, du cuivre, du mercure, du nickel, du plomb, du sélénium et du zinc.



Utilisation dans la construction

Ces métaux peuvent se trouver dans des matériaux et produits très variés tels que le béton ou le ciment, les matériaux électriques/électroniques (par ex. ampoules, soudures, composants), des polymères synthétiques ou encore des peintures et vernis. Certains métaux sont également utilisés sous forme pure (cuivre, zinc, plomb).



Impact santé

Ces métaux lourds ont des effets toxiques sur la santé et sont pour la plupart cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques. En particulier, les expositions au mercure, plomb, nickel et cadmium peuvent provoquer des maladies graves telles que le saturnisme (plomb) ou le cancer des poumons (nickel). Par ailleurs, le nickel constitue le métal le plus allergisant.



Ce qu'en dit la loi

L'utilisation de certains métaux est déjà restreinte par les textes de lois, tels que le mercure (Annexe 1.7 de l'ORRChim), le cadmium et le plomb (Annexe 2.8 de l'ORRChim, pour les peintures et vernis). Le chrome VI est également restreint dans les ciments. Par ailleurs, l'arsenic, le cadmium, le mercure et le plomb sont limités dans les matériaux en bois. D'autres composés de métaux sont en voie d'interdiction (composés du cadmium et du chrome).

Nanoparticules, particules et fibres



NANOPARTICULE DE TITANE
NANOTUBE DE CARBONE
PEINTURES CATALYTIQUE
AÉROGEL

Responsables de l'irritations des voies respiratoires et d'effets biologiques, les nanoparticules, particules et fibres proviennent des matériaux pour différentes applications (par ex. aérogels, nanotubes de carbone pour augmenter la résistance du béton, peintures catalytiques)

Catégorie

Substances autorisées mais estimées préoccupantes d'un point de vue sanitaire et/ou environnemental.

Famille de substance

Les nanoparticules sont des particules dont au moins une dimension est inférieure à 100 nm (0,1 µm). Les particules et fibres peuvent avoir des dimensions variables, le plus souvent de l'ordre de 1 à 100 µm. De manière générale, plus les dimensions en jeu sont petites, plus le risque d'exposition et de pénétration dans l'organisme est élevé au niveau respiratoire.

Utilisation dans la construction

Les nanoparticules, particules et fibres proviennent notamment des matériaux utilisés aujourd'hui dans la construction pour différentes applications (par ex. aérogel, nanotubes de carbone pour augmenter la résistance du béton, peintures catalytiques, laines isolantes minérales, végétales, animales, etc.). L'émission de fibres et

particules a très souvent lieu lors de la manipulation liée à la mise en place des matériaux, lors de leur enlèvement et lors du vieillissement. L'amiante fait aussi partie des matériaux fibreux.

Impact santé

Les connaissances sur les effets santé/environnement sont encore limitées. De nombreuses études ont montré que certaines nanoparticules sont aptes à franchir différentes barrières de l'organisme, jusqu'à pénétrer dans le noyau des cellules et provoquer des effets biologiques. Les fibres et particules peuvent quant à elles irriter les voies respiratoires, jusqu'à provoquer des maladies (par ex. poussières de bois).

Ce qu'en dit la loi

Excepté pour l'amiante, Il n'existe aujourd'hui pas de réglementation spécifique pour les nanoparticules, particules et fibres pour les matériaux et produits de la construction.

Perturbateur endocrinien (PE)



Perturbateurs endocriniens, les PE se retrouvent dans les matières antitaches, ignifugeantes, plastifiantes, imperméabilisantes et les conservateurs.



Catégorie

Substances autorisées mais estimées préoccupantes d'un point de vue sanitaire et/ou environnemental.



Famille de substance

Les perturbateurs endocriniens sont des substances étrangères à l'organisme qui altèrent les fonctions du système endocrinien (système hormonal) et induisant de ce fait des effets nocifs sur la santé d'un organisme intact et/ou de ses descendants.



Utilisation dans la construction

Les substances ignifugeantes, les plastifiants, les matières imperméabilisantes et les conservateurs peuvent être des perturbateurs endocriniens. Ces substances sont utilisées comme additifs à de nombreux matériaux et produits comme des revêtements en plastique ou des peintures.



Impact santé

Ces substances modifient le fonctionnement hormonal, avec des effets sur la fertilité et le développement des organismes, ayant pour conséquence possible d'augmenter les risques de survenue de certains cancers. La sensibilité de l'organisme humain à ces substances est particulièrement élevée au stade fœtal, lors de la croissance des enfants en bas-âge et lors de la puberté.



Ce qu'en dit la loi

Ces substances entrent dans la composition de nombreux matériaux et produits de construction qui sont encore actuellement commercialisés, dans l'attente des résultats de diverses investigations toxicologiques et des procédures d'évaluation pour la mise en place de réglementations.

Substances CMR

Cancérogènes, Mutagènes, Reprotoxiques



PEINTURE COLLE
PLASTIQUE RÉSINE
VERNIS PRODUIT D'ÉTANCHÉITÉ

Cancérogènes, mutagènes, reprotoxiques (fertilité humaine, développement de l'enfant), ces substances CMR peuvent être utilisées pour la fabrication de matériaux et de produits très divers tels que colles, plastiques, résines, vernis, peintures, produits d'étanchéité.

Catégorie

Substances autorisées mais estimées préoccupantes d'un point de vue sanitaire et/ou environnemental.

Famille de substance

Les substances CMR avérés, probables ou possibles concernent de multiples substances pouvant appartenir à des familles chimiques variées. Par exemple, certains hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont cancérogènes avérés (Benzoapyrène) ou probables (dibenzo[a,h]anthracène et dibenzo[a,l]pyrène). Des hydrocarbures tels que le benzène ou le butadiène sont également des agents cancérogènes avérés.

Utilisation dans la construction

Ces substances peuvent être utilisées pour la fabrication de matériaux et de produits très divers (par ex. colles, plastiques, résines, vernis, produits d'étanchéité).

Impact santé

Comme le nom de la famille l'indique, ces substances sont cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques dont les effets sont avérés, probables ou possibles. Les substances cancérogènes induisent des tumeurs aboutissant à des formes variées de cancers (poumons, leucémies, etc.). Les substances mutagènes provoquent des mutations génétiques, pouvant aboutir à des cancers. Enfin, les substances reprotoxiques altèrent la fécondité, la fertilité ou le développement de l'enfant à naître.

Ce qu'en dit la loi

Une petite partie seulement de ces substances est légalement restreinte. De manière générale, les substances cancérogènes avérées sont soumises à des restrictions de mise sur le marché (par ex. benzène) mais pas de manière systématique (par ex. butadiène). Les substances CMR probables ou possibles ne sont, elles, généralement pas légiférées (par ex. styrène, acétaldéhyde ou N-nitrosamines).

Autres



COLLE
RÉSINE
POLYMÈRE SYNTHÉTIQUE
MATIÈRE MINÉRALE RADIOACTIVE
PRODUIT DE NETTOYAGE

Irritantes, sensibilisantes, allergisantes ou cancérigènes, ces Autres substances peuvent être rencontrées dans des produits de nettoyage, colles, résines, polymères synthétiques ou encore dans des matières minérales radioactives.



Catégorie

Substances autorisées mais estimées préoccupantes d'un point de vue sanitaire et/ou environnemental



Famille de substance

Le groupe «autres» regroupe un ensemble de substances qui ne sont pas incluses dans les catégories présentées dans les autres fiches. Il s'agit par exemple des (Poly)aziridines, isocyanates, polyuréthane ou encore les substances radioactives.

Ce groupe inclus également des substances allergisantes ou sensibilisantes, telles que les isothiazolinones utilisées dans un grand nombre de produits pour leurs propriétés biocides (par ex. produits de nettoyage).



Utilisation dans la construction

Ces substances peuvent être rencontrées dans des détergents, colles, résines, polymères synthétiques ou encore dans des matières minérales. Par exemple, les substances radioactives peuvent être naturellement présentes dans des matériaux

naturels (ex. granit) ou dans des matériaux recyclés car faiblement contaminés, par exemple issus du démantèlement d'installations nucléaires et utilisés à la fabrication de ciment, de laine de verre ou d'acier.



Impacts santé

Ces substances peuvent avoir des effets sanitaires tels qu'irritations, sensibilisations et pour certains, ils sont cancérigènes avérés ou possibles.



Ce qu'en dit la loi

La réglementation suisse impose un étiquetage spécial lorsque la quantité d'isocyanates dépasse 0.1% dans les mousses synthétiques. Les matériaux de construction susceptibles d'émettre de la radioactivité gamma sont eux limités par un indice de concentration d'activité.