pollu doc

Les Polluants du bâti

# CFC et HFC dans les matériaux d'isolation

## Etat de la technique

Les agents propulseurs tels que les chlorofluorocarbures (CFC), les chlorofluorocarbures partiellement halogénés (HCFC) et hydrofluorocarbures (HFC) partiellement ou complètement halogénés sont des gaz à effet de serre et peuvent détruire la couche d'ozone. Selon l'aide à l'exécution de l'OLED, module « déchets de chantiers », il faut s'attendre à la présence de ces gaz dans les éléments suivants :

- panneaux sandwich avec un cœur en mousse, p. ex. en polyuréthane (PUR) et de la mousse phénolique (en particulier dans les façades et dans les cloisons de séparation « room in room »)
- isolations d'installations frigorifiques fixes (ainsi que leurs conduites, voir point suivant) et de toitures
- calorifugeages en mousse de PUR

Des isolations en mousse pouvait contenir des CFC/HCFC jusqu'en 1990 et parfois même encore après. À partir de 2004, on peut admettre que les matériaux d'isolations ne contiennent plus de (H)CFC [1]. Il existe par contre des preuves que des CFC (malgré le fait qu'ils soient interdits au niveau mondial) continuent à être utilisés dans la fabrication de matériaux d'isolation dans les pays de l'Asie de l'Est.

**(H)CFC – années d'utilisation:** en cours d'élaboration

Ces isolations sont considérées comme des déchets spéciaux, mais elles peuvent généralement être éliminées en UIOM (une séparation préalable des matériaux composites peut être nécessaire), car les usines d'incinération sont équipées de filtres et d'installations de lavage des fumées permettant de détruire en grande partie ces gaz.

Le PSE (polysytrène expansé) n'est pas susceptible de contenir des CFC ou des HFC et par conséquent ne doit pas être analysé.

**Pour les CFC dans les liquides réfrigérants :** fiche technique prévue pour 2022

**Remarque :** les matériaux d'isolation peuvent contenir d'autres produits chimiques problématiques. Par exemple, la substance HBCD (hexabromocyclododécane) a été utilisée comme retardateurs de flamme (notamment dans les PSE). Le HBCD est un POP (polluant organique persistant). Actuellement, il n'y a pas de directive spécifique par rapport à l'identification et à l'élimination de ces matériaux en Suisse. L'élimination devrait se faire – comme pour tous les matériaux incinérables – dans une UIOM (pas de recyclage). Certains cantons ont des réglementations plus poussées concernant l'HBCD. Plus d'informations sur la fiche technique sur l'HBCD.

RISQUE POUR LA SANTÉ

## Sans intervention

Pour l'homme, les CFC ne sont pas dangereux. Cependant, si les CFC sont libérés dans l'atmosphère, ils détruisent l'ozone. Sans l'effet protecteur de la couche d'ozone, le rayonnement UV peut atteindre la surface de la terre et nuire aux plantes, aux animaux et aux hommes. Les HFC, quant à eux, ne détruisent pas l'ozone, mais sont de puissants gaz à effet de serre.

DIAGNOSTIQUE

Pour les éléments de constructions mentionnés ci-dessus, il faut considérer qu'ils contiennent par défaut des gaz à effet de serre ou impactant la couche d'ozone. Par conséquent, des analyses ne sont pas nécessaires (sauf si l'on souhaite une preuve de l'absence de ces gaz dans les matériaux).

Dans le cadre des diagnostics, il est recommandé au minimum de sonder les éléments susceptibles de contenir ces gaz et de les répertorier de manière précise dans le rapport, sans se limiter à une phrase générale de leur présence.

**Echantillonner**
Les CFC ou HFC peuvent être analysés à l'aide des trois méthodes d'analyse suivantes :

- test de Beilstein (qualitatif). Attention : ce test permet de déterminer une éventuelle présence de CFC ou HCFC, mais pas de HFC.
- tubes réactifs pour mesures de courte durée (hydrocarbures halogénés) et pompe manuelle (qualitatif)
- analyse en laboratoire (quantitatif)

ASSAINISSEMENT/ENLÈVEMENT

## Elimination

Les matériaux d'isolation contenant des CFC ou des HFC sont considérés comme déchets spéciaux. Cependant, ils peuvent généralement être éliminés en UIOM, car les usines d'incinération sont équipées de filtres et d'installations de lavage des fumées permettant de détruire en grande partie ces gaz.

Le code OMoD correspondant est le suivant : 17 06 03 ds, Autres matériaux d'isolation à base de ou contenant des substances dangereuses.

Une libération non contrôlée de ces gaz dans l'atmosphère peut se produire si les matériaux sont détruits ou broyés lors de la déconstruction ou l'élimination. Dans la mesure du possible, les matériaux d'isolation contenant des CFC ou des HFC devront être démantelés sans détérioration puis éliminés en UIOM. Par conséquent, les matériaux ne doivent pas être découpés/broyés, sauf si l'UIOM l'exige pour des raisons techniques. De plus, les matériaux ne doivent pas être compressés ou détériorés mécaniquement entre la phase de déconstruction et d'élimination. Il est recommandé de demander à l'UIOM une confirmation d'acceptation pour ce type de déchets.

En cas de matériaux composites ne pouvant être incinérés tels quels (p. ex. panneaux sandwich), ceux-ci doivent être remis à une entreprise accréditée qui pourra séparer les matériaux (et éliminer l'isolation en UIOM) en captant les gaz de CFC ou HFC libérés.

REMARQUES

Sources :

[1] Gaz synthétiques à effet de serre sous contrôle et couche d'ozone mieux protégée, DETEC, 30.04.2003

[2] Module Déchets de chantier: Diagnostic des polluants et informations concernant l'élimination des déchets de chantier, Office fédérale de l'environnement (OFEV), 2020

[3] (H)FCKW geschäumte Altdämmstoffe im Bauwesen (Müll und Abfall - Fachzeitschrift für Abfall- und Ressourcenwirtschaft, Ausgabe 04/2011, Seiten 169 - 174)(en allemand uniquement)

**Entsorgung**

VeVA-Code 17 06 03