

FICHE REPONSE

BIBLIOTHEQUE DES REPONSES BR 69-1-A

• Question posée

Un de nos clients nous pose des questions relatives aux composés suivants :

- Béta-HCH ou Béta-BHC,
- Mirex.

Possédez-vous des informations à propos de ces substances et de leurs présence ou non dans les papiers pour ondulés recyclés, cannelures recyclées et testliners principalement ?

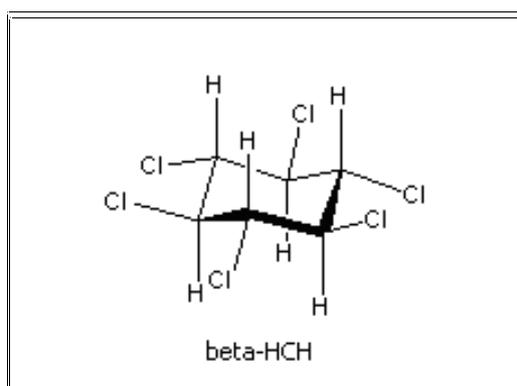
• Article concerné

Les matériaux et objets en papier-carton destinés à entrer en contact avec les aliments.

• Désignation et identification des produits en cause

Béta-Hexachlorocyclohexane (Béta-HCH) ou Béta-Benzènehexachloride (Béta-BHC)

De numéro de CAS 319-85-7, il a pour formule moléculaire $C_6H_6Cl_6$ et pour formule développée :



Sa structure lui confère une stabilité physique et métabolique élevée.

Mirex

De numéro de CAS 2385-85-5, il a pour synonyme Perchlordecone et pour formule moléculaire $C_{10}Cl_{12}$.

• Source et provenance du produit

Béta-HCH ou Béta-BHC

La réaction de synthèse du lindane (isomère Gamma-HCH) donne comme sous-produits l'Alpha-HCH, principal sous-produit (60 à 70%), suivi du Béta-HCH ou Béta-BHC (7 à 10%). Le lindane est le seul isomère qui possède des propriétés insecticides (il est utilisé dans le traitement du bois, comme

insecticide et dans l'industrie cosmétologique) : les autres isomères obtenus ont une valeur commerciale extrêmement limitée, voire nulle.

Mirex

Le mirex est utilisé à travers le monde pour lutter contre les fourmis, les termites et autres insectes nuisibles. Il sert aussi d'additif ignifuge pour divers matériaux (plastiques, caoutchouc, peinture et produits électriques).

Le Mirex fait partie des 12 polluants organiques persistants (POP) visés par la convention de Stockholm.

Note : les POP sont des substances chimiques qui possèdent certaines propriétés toxiques et qui, contrairement à d'autres polluants, résistent à la dégradation, ce qui les rend particulièrement nuisibles à la santé humaine et à l'environnement. Les POP s'accumulent dans les organismes vivants, sont propagés par l'air, par l'eau et par les espèces migrantes et s'accumulent dans les écosystèmes terrestres et aquatiques. Le problème est donc transfrontalier, ce qui rend l'action au niveau international indispensable.

• **Identification du danger**

Béta-HCH ou Béta-BHC

Le béta-HCH est l'isomère de l'hexachlorocyclohexane le plus persistant et sa persistance varie en fonction de facteurs environnementaux tels que l'action des microorganismes du sol, les taux d'évaporation, l'oxygène contenu dans le sol et la teneur en matière organique.

Il s'agit du principal isomère trouvé dans les sols et les tissus d'animaux de part sa configuration qui favorise une accumulation dans les milieux biologiques et lui confère une plus grande résistance à l'hydrolyse ou à une dégradation enzymatique.

Mirex

Une exposition directe au mirex ne semble pas entraîner de dommages chez l'homme, mais les études portant sur les animaux de laboratoire ont conduit à le classer parmi les produits cancérigènes possibles chez l'homme.

Des études ont montré la toxicité du mirex pour plusieurs espèces végétales ainsi que pour les poissons et les crustacés. Il est considéré comme l'un des pesticides les plus stables et persistants.

• **Evaluation du risque**

Béta-HCH ou Béta-BHC

Peu de données sur la génotoxicité du Béta-HCH sont actuellement disponibles ; et peu d'études ont été faites concernant une estimation des risques de cancer suite à une exposition au Béta-HCH. Cependant, l'IRIS (Integrated Risk Information System) de l'EPA classe actuellement le Béta-HCH comme possible cancérigène pour l'homme.

Le Mexique a proposé l'inscription du Béta-HCH dans la liste des substances à éliminer dans le cadre de la convention de Stockholm.

Mirex

Le principal vecteur d'exposition chez l'homme réside dans les aliments, particulièrement la viande et le poisson.

L'utilisation du mirex est posée au sein de la convention de Stockholm, puisque actuellement il existe une dérogation spécifique tant pour la production que pour l'utilisation de l'insecticide Mirex comme termiticide qui doit prendre fin en 2009. Deux parties ont notifié l'utilisation du Mirex : la République populaire de Chine et l'Australie. En Australie, le Mirex est utilisé sous licence dans le nord du pays comme appât pour contrôler les termites géants (*Mastotermes darwiniensis*) : cet usage est strictement contrôlé par les autorités australiennes et un système de surveillance s'assure de la non contamination de l'environnement et de la nourriture. Une demande éventuelle de prolongation de cette dérogation spécifique pour le Mirex par l'Australie sera subordonnée à l'absence de solutions alternatives, à de réels efforts de recherche de telles solutions, ainsi qu'aux efforts déployés afin de maîtriser les risques liés à son emploi. Par ailleurs, en cas de non reconduction de cette dérogation, une attention particulière sera portée à l'élimination des stocks existants.

• Réglementation

La convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants fournit un cadre, fondé sur le principe de précaution, visant à garantir l'élimination, dans des conditions de sécurité, et la diminution de la production et de l'utilisation de ces substances nocives pour la santé humaine et pour l'environnement. La convention porte sur douze POP prioritaires (produits intentionnellement ou non intentionnellement sachant que la production non intentionnelle de ces substances provient de sources diverses, telles que la combustion résidentielle ou l'emploi des incinérateurs de déchets), mais l'objectif est, à terme, de couvrir d'autres substances. Ces 12 POP sont : l'aldrine, le chlordane, le dichlorodiphényltrichloréthane (DDT), le dieldrine, l'endrine, l'heptachlore, le mirex, le toxaphène, les polychlorobiphényles (PCB), l'hexachlorobenzène, les dioxines et les furanes.

La convention prévoit l'arrêt de l'importation et de l'exportation des POP interdits. Néanmoins, les substances chimiques qui sont classées en tant que POP peuvent être importées dans certaines circonstances, à savoir :

- En vue d'une élimination écologiquement rationnelle des POP existants (destruction des déchets, etc.),
- Pour les substances dont la production et l'utilisation sont autorisées suite à une dérogation.

Quant à l'exportation, elle est autorisée :

- En vue d'une élimination écologiquement rationnelle des POP existants (destruction des déchets, etc.),
- Vers une partie bénéficiant d'une dérogation au titre de la convention pour l'emploi de la substance,
- Vers un État non signataire de la convention.

La Décision [2006/507/CE](#) du Conseil, du 14 octobre 2004, est relative à la conclusion, au nom de la Communauté européenne, de la convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants.

• Recommandation

Des traces de Béta-HCH pourraient être détectées provenant des bois qui ont été utilisés pour la fabrication de la pâte à papier ; mais généralement, le procédé de mise en pâte les élimine. Concernant le mirex, il ne devrait pas être retrouvé dans les papiers et cartons.