

Sécurité et Prévention

Risques liés à la manipulation des produits cancérigènes

LISTE RÉACTUALISÉE DES PRODUITS GENOTOXIQUES CLASSÉS PAR LE CENTRE INTERNATIONAL DE RECHERCHE SUR LE CANCER

(CIRC de Lyon). www.iarc.fr/

LES CINQ CATEGORIES

GROUPE 1

L'agent (ou le mélange ou les conditions d'exposition) est cancérigène pour l'Homme. Les conditions d'exposition impliquent un risque cancérigène pour l'Homme.

GROUPE 2A

L'agent (ou le mélange ou les conditions d'exposition) est probablement cancérigène pour l'Homme. Les conditions d'exposition impliquent un risque cancérigène probable pour l'Homme.

GROUPE 2B

L'agent (ou le mélange ou les conditions d'exposition) est un cancérigène possible pour l'Homme. Les conditions d'exposition impliquent un risque cancérigène possible pour l'Homme.

GROUPE 3

L'agent (ou le mélange ou les conditions d'exposition) ne peut être classé du point de vue de son pouvoir cancérigène éventuel chez l'Homme.

GROUPE 4

Probablement non-cancérigène pour l'Homme

2011 (Groupes 1 et 2A)

2009 (Groupes 2B, 3 et 4)

- ◆ André Picot (A)
- ◆ Jean Claude Zerbib (B)
- ◆ Marcel Castegnaro (C)
- ◆ Josyane Guéry (D)

L'état des connaissances sur les produits à activité génotoxique progresse régulièrement, aussi bien au niveau des mécanismes moléculaires impliqués dans la cancérogenèse que par les résultats de l'expérimentation animale et des enquêtes épidémiologiques.

De ce fait, l'évaluation globale des produits cancérigènes, effectuée début 1993 par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC de Lyon) (1) et la mise en place de réglementations tant françaises qu'européennes, apportent suffisamment d'éléments nouveaux pour réactualiser le document II- B sur les risques liés à la manipulation des produits cancérigènes paru dans l'Actualité Chimique de janvier- février 1989 (2).

Dès 1977, le groupe d'experts scientifiques du CIRC établit un document de critères sur l'évaluation de la cancérogénicité chez l'animal et chez l'Homme. (3) Ce document de critères a subi des révisions majeures en 1987 (4) et 1993 (5), avec plusieurs étapes intermédiaires.

La liste des principaux produits génotoxiques utilisés dans les laboratoires, parue dans l'Actualité Chimique début 1989 (2) reprend les données collectées dans le supplément N°7 des 42 monographies de synthèse du CIRC et publié en 1987. (6).

Début 1993, une nouvelle liste réactualisée avait été publiée qui prenait en compte les mécanismes de cancérogenèse (5,7). Elle collectait les données des 57 volumes des monographies diffusées à cette époque et qui concernaient les 764 agents déjà évalués (produits chimiques, agents biologiques, groupes de produits, mélanges complexes, expositions professionnelles et habitudes sociales). La dernière mise à jour du CIRC date de juin 2011

Remarque: Dans les listes ci- après, les dates entre parenthèses correspondent aux dernières évaluations publiées par le CIRC qui datent de juin 2011, (Liste IARC, e-mail : press@iarc.fr).

Dans le document ci-joint seul les données pour les Groupe 1 et 2A sont actualisées. Les Groupes 2B, 3 et 4 dont l'actualisation date de 2009 seront ultérieurement mis à jours.

* Document préparé à partir d'un article d'André Picot, Jean-Claude Zerbib et Marcel Castegnaro, paru dans l'Actualité Chimique en Juillet-Août - Septembre 1993, pp 44-49 mis à jour par Josyane Guéry et réactualisé par André Picot.

A - Président de l'Association Toxicologie-Chimie (Paris). MDA10 , 206 quai de Valmy 75010 Paris

B - CEA- DSCE/AST, Saclay, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex (retraité)

C - Centre International de Recherche sur le Cancer, 150 Cours Albert Thomas, 69372, Lyon (retraité).

D - Unité de Prévention du Risque Chimique, CNRS, 91198, Gif sur Yvette (retraité)



LISTE DES PRODUITS GÉNOTOXIQUES CLASSÉS PAR LE CIRC

Au total 941 agents (produits chimiques, groupes de produits, mélanges complexes, agents physiques, agents biologiques, expositions professionnelles et habitudes sociales), regroupant les évaluations des monographies du CIRC actuellement publiées (Volumes 1 à 101)

GRUPE 1 : CANCEROGENES POUR L'HOMME (107)

| Agents et groupes d'agents |
|--|
| Acétaldéhyde , associé à la consommation de boissons alcoolisées (Vol. 100E ; en préparation) |
| Acide aristolochique [313-67-7] (Vol. 82, Vol. 100A; en préparation) |
| Amiante [1332-21-4] (Vol. 14, Suppl. 7; 1987, Vol. 100C ; en préparation) Sous toute ses formes (actinolite, amosite, anthophyllite, crocidolite et trémolite) |
| 4-Aminobiphényle [92-67-1] (Vol. 1, Suppl. 7; 1987 , Vol. 99; en préparation,) |
| Arsenic [7440-38-2] et ses composés inorganiques(Vol. 23, Suppl. 7; 1987, Vol. 100C ; en préparation) (Nota : Cette évaluation s'applique à l'ensemble du groupe mais pas nécessairement à chacun des agents du groupe) |
| Azathioprine [446-86-6] (Vol. 26, Suppl. 7; 1987, Vol. 100A; en préparation) |
| Benzène [71-43-2] (Vol. 29, Suppl. 7; 1987, Vol. 100F ; en préparation) |
| Benzidine [92-87-5] (Vol. 29, Suppl. 7, Vol. 99, Vol. 100F ; en préparation) |
| Benzo[a]pyrène [50-32-8] (Vol. 32, Suppl. 7, 1987 et Vol.92, Vol. 100F ; en préparation)* (Nota : Modification de l'évaluation globale du groupe 2A au groupe 1, sur la base de données mécanistiques et de données complémentaires) |
| Béryllium [7440-41-7] et ses composés (Vol. 58; 1993, Vol. 100C ; en préparation) (Nota : Evalués en groupe) |
| N,N-Bis(2-chloroéthyl)-2-naphtylamine (Chlornaphazine) [494-03-1] (Vol. 4, Suppl. 7; 1987, Vol. 100A; en préparation) |
| Bis(chlorométhyl)éther [542-88-1] et chlorométhyl méthyléther [107-30-2] (qualité technique) (Vol. 4, Suppl. 7; 1987, Vol. 100C ; en préparation) |
| 1,3-Butadiène [106-99-0] (Vol. 71, Vol. 97; 2008, Vol. 100F ; en préparation) |
| Cadmium [7440-43-9] et ses composés (Vol. 58; 1993, Vol. 100C ; en préparation) (Nota : Evalués en groupe) |
| Clonorchis sinensis (infection à) (Vol. 61, 1994, Vol. 100B ; en préparation) |
| Chlorambucil [305-03-3] (Vol. 26, Suppl. 7; 1987, Vol. 100A; en préparation) |
| 1-(2-Chloroéthyl)-3-(4-méthylcyclohexyl)-1-nitrosourée (Méthyl CCNU; Sémustine) [13909-09-6] (Suppl. 7; 1987, Vol. 100A; en préparation) |

| |
|--|
| Chlorure de vinyle [75-01-4] (Vol. 19, Suppl. 7, Vol. 97; 2008, Vol. 100F ; en préparation) |
| Colorants métabolisés en Benzidine (Vol. 99; Vol. 100F ; en préparation) (Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2A au groupe 1, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes) |
| Composés du Chrome hexavalent (CrVI) [018440-29-9] (Vol. 49; 1990, Vol. 100C ; en préparation) |
| Composés du Nickel (Vol. 49; 1990, Vol. 100C ; en préparation) |
| Contraceptifs oraux oestroprogestatifs combinés (Vol. 72, Vol. 91, Vol. 100A; en préparation) (Nota : On dispose également d'indications qui permettent de conclure que ces agents jouent un rôle protecteur contre les cancers de l'ovaire et de l'endomètre) |
| Contraceptifs oraux séquentiels (Suppl. 7; 1987, Vol. 100A; en préparation) |
| Cyclosporine [79217-60-0] (Vol. 50; 1990, Vol. 100A; en préparation) |
| Cyclophosphamide [50-18-0] [6055-19-2] (Vol. 26, Suppl. 7; 1987, Vol. 100A; en préparation) |
| Diéthylstilbestrol [56-53-1] (Vol. 21, Suppl. 7; 1987, Vol. 100A; en préparation) |
| 1,4-Diméthanesulfonate du-1,4-butanediol (Busulfan; Myléran) [55-98-1] (Vol. 4, Suppl. 7; 1987, Vol. 100A; en préparation) |
| Erionite [66733-21-9] (Vol. 42, Suppl. 7; 1987) |
| Ethanol [64-17-5] dans les boissons alcoolisées (Vol. 96; 2007, Vol. 100E; en préparation) |
| Etoposide [0334-19-42-0] en association au Cisplatine et à la Bléomycine (Vol. 76; 2000, Vol. 100A; en préparation) |
| Formaldéhyde [50-00-0] (Vol. 88; 2006, Vol. 100F; en préparation) |
| Gaz moutarde (moutarde au soufre, Ypérite) [505-60-2] (Vol. 9, Suppl. 7; 1987, Vol. 100F; en préparation) |
| <i>Helicobacter pylori</i> (infection à) (Vol. 61; 1994, Vol. 100B; en préparation) |
| Iode, isotopes radioactifs à vie courte , y compris l'iode 131, des accidents des réacteurs atomiques et des détonations d'armes nucléaires (exposition durant l'enfance) (Vol. 78; 2001, Vol. 100D; en préparation) |
| Melphalan [148-82-3] (Vol. 9, Suppl. 7; 1987, Vol. 100A; en préparation) |
| 8-Méthoxy-psoralène (Méthoxsalène) [298-81-7] avec irradiation aux ultraviolets A (Vol. 24, Suppl. 7; 1987, Vol. 100A; en préparation) |
| 4,4'-Méthylènebis (2-chloroaniline) (MOCA) [101-14-4] (Vol. 57, 1993, Vol. 99, Vol. 100F; en préparation) |
| MOPP (traitement associé utilisant la moutarde à l'azote, la vincristine, la procarbazine et la prednisone) et autres chimiothérapies associées utilisant des agents alkylants (Suppl. 7; 1987, Vol. 100A; en préparation) |
| 2-Naphtylamine [91-59-8] (Vol. 4, Suppl. 7; 1987, Vol. 99, Vol. 100F; en préparation) |

| |
|--|
| Neutrons (Vol.75; 2000, Vol. 100D; en préparation)) (Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 1, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes) |
| N'-Nitrosornicotine (NNN) [16543-55-8] et 4-(N-méthylnitrosamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanone (NNK) [64091-91-4] (Vol.37, Suppl 7, Vol.89 ; 2007, Vol. 100F; en préparation) |
| Oestrogénothérapie de la femme ménopausée (Vol. 72; 1999, Vol. 100A; en préparation) |
| Oestrogènes non stéroïdiens (Suppl. 7; 1987, Vol. 100A; en préparation) (Nota : Cette évaluation s'applique à l'ensemble du groupe mais pas nécessairement à chacun des agents du groupe) |
| Oestrogènes stéroïdiens (Suppl. 7; 1987, Vol. 100A; en préparation) (Nota : Cette évaluation s'applique à l'ensemble du groupe mais pas nécessairement à chacun des agents du groupe) |
| Opisthorchis viverrini (infection à) (Vol. 61; 1994, Vol. 100B; en préparation) |
| Oxyde d'éthylène [75-21-8] (Vol. 60; 1994.Vol.97, 2008, Vol. 100F; en préparation) (Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2A au groupe 1, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes) |
| 2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofurane (2,3,4,7,8-PCDF) [57117-31-4] (Vol. 100F; en préparation) |
| 3,4,3',4'-Pentachlorobiphényle (3,4,3',4'-PCB) [57465-28-8] (Vol. 100F; en préparation) |
| Phénacétine [62-44-2] (Vol. 24, Suppl. 7, Vol. 100A; en préparation) (Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2A au groupe 1, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes) |
| Phosphore 32 , en tant que Phosphate (Vol. 78; 2001, Vol. 100D; en préparation) |
| Plutonium 239 [7440-07-5] et ses produits de désintégration (peut contenir du Plutonium 240 et d'autres isotopes), en aérosol (Vol. 78; 2001, Vol. 100D; en préparation) |
| Produit de fission, incluant le Strontium 90 (Vol. 100D; en préparation) |
| Radioéléments émettant des particules alpha par contamination interne (Vol. 78; 2001, Vol. 100D; en préparation) |
| Radioéléments émettant des particules beta par contamination interne (Vol. 78; 2001, Vol. 100D; en préparation) |
| Radium 224 et ses produits de désintégration (Vol. 78; 2001, Vol. 100D; en préparation) |
| Radium 226 et ses produits de désintégration (Vol. 78; 2001, Vol. 100D; en préparation) |
| Radium 228 et ses produits de désintégration (Vol. 78; 2001, Vol. 100D; en préparation) |
| Radon 222 [10043-92-2] et ses produits de désintégration (Vol. 43, Vol. 78; 2001, Vol. 100D; en préparation) |
| Rayonnement solaire (Vol. 55; 1992, Vol. 100D; en préparation) |
| Rayons X et rayons Gamma (Vol. 75; 2000, Vol. 100D; en préparation) |
| Schistosoma hæmatobium (infection à) (Vol. 61; 1994, Vol. 100B; en préparation) |

| |
|---|
| Silice cristalline [14808-60-7] (inhalisée sous forme de Quartz ou de Cristobalite, de source professionnelle) (Vol. 68, 1997, Vol. 100C; en préparation) |
| Tamoxifène [10540-29-1] (Vol. 66; 1996, Vol. 100A; en préparation) (Nota : On dispose également d'indications qui permettent de conclure que cet agent réduit le risque de cancer du sein centrolatéral) |
| 2,3,7,8-Tétrachlorodibenzo -para-dioxine (2,3,7,8-TCDD) [1746-01-6] (Vol. 69; 1997, Vol. 100F; en préparation) (Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2A au groupe 1, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes) |
| Thérapie oestrogéno-progestative de la ménopause (en association) (Vol 72 et Vol 91, Vol. 100A; en préparation) |
| Thiotépa [52-24-4] (Vol. 50; 1990, Vol. 100A; en préparation) |
| Thorium 232 et ses produits de désintégration, administrés par voie intraveineuse sous forme de dispersion colloïdale de dioxyde de thorium 232 (Vol. 78; 2001, Vol. 100D; en préparation) |
| ortho-Toluidine [95-53-4] (Vol, 2000. 77, Vol. 99, Vol. 100F; en préparation) |
| Tréosulfan [299-75-2] (Vol. 26, Suppl. 7; 1987, Vol. 100A; en préparation) |
| Virus d'Epstein-Barr (infection par le) (Vol. 70 ; 1997) |
| Virus de l'hépatite B (VHB) (infection chronique par le) (Vol. 59; 1994, Vol. 100B; en préparation) |
| Virus de l'hépatite C (VHC) (infection chronique par le) (Vol. 59; 1994, Vol. 100B; en préparation) |
| Virus de l'Herpes humain du Sarcome de Kaposi (Vol 70, 1997, Vol. 100B; en préparation) |
| Virus de l'immunodéficience humaine de type 1 (VIH 1) (infection par le) (Vol. 67; 1996) |
| Virus du papillome humain (VPH) des types 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 (Vol. 64, 1995, Vol. 90; 2007, Vol. 100B; en préparation) (Nota : Les virus VPH qui ont été classés cancérogènes chez l'Homme peuvent avoir un pouvoir génotoxique variable vis-à-vis du cancer du col de l'utérus). |
| Virus humain de la leucémie à cellules T, type I (HTLV-I) (infection par le) (Vol. 67; 1996) |
| Mélanges |
| Boissons alcoolisées (Vol. 44, Vol. 96; 2007, Vol. 100E; en préparation) |
| Brais de houille [65996-93-2] (Vol. 35, Suppl. 7; 1987, Vol. 100F; en préparation) |
| Chique de bétel avec tabac (Vol. 85; 2004, Vol. 100E; en préparation) |
| Chique de bétel sans tabac (Vol. 85; 2004, Vol. 100E; en préparation) |
| Emissions en milieu domestique des produits de combustion du charbon (Vol. 95, Vol. 100E; en préparation) |
| Fumée de tabac (Vol.37, Suppl.7 ; 1987 et Vol.89, Vol. 100E; en préparation) |
| Goudrons de houille [8007-45-2] (Vol. 35, Suppl. 7; 1987, Vol. 100F; en préparation) |

| |
|--|
| Huiles de schiste [68308-34-9] (Vol. 35, Suppl. 7; 1987, Vol. 100F; en préparation) |
| Huiles minérales, peu ou non raffinées (Vol. 33, Suppl. 7; 1987, Vol. 100F; en préparation) |
| Médicaments phytothérapeutiques à base d'Aristolochia (Vol. 82, 2002, Vol. 100A; en préparation) |
| Noix d'arec (Vol. 85; 2004) |
| Phénacétine, mélanges analgésiques contenant de la (Suppl. 7, Vol. 100A; en préparation) |
| Plantes contenant de l'acide aristolochique (Vol. 82, vol. 100A; en préparation) |
| Poissons salés (méthode chinoise) (Vol. 56; 1993, Vol. 100E; en préparation) |
| Poussières de bois (Vol. 62; 1995, Vol. 100C; en préparation) |
| Suies (Vol. 35, Suppl. 7; 1987, Vol. 100F; en préparation) |
| Tabac non fumé (Vol. 37, Suppl. 7, Vol. 89; 2007, Vol. 100E; en préparation) |
| Expositions professionnelles et autres |
| Alcool isopropylique (fabrication de l') (procédé à l'acide fort) (Suppl. 7; 1987, Vol. 100F; en préparation) |
| Aluminium (production d') (Vol. 34, Suppl. 7; 1987, Vol. 100F; en préparation) |
| Arsenic dans l'eau de boisson (Vol. 84; 2004) |
| Auramine (fabrication d') (Suppl. 7, Vol. 99; en préparation) |
| Brouillards d'acides minéraux forts contenant de l'acide sulfurique (exposition professionnelle) (Vol. 54; 1992) |
| Caoutchouc (industrie du) (Vol. 28, Suppl. 7; 1987) |
| Charbon (gaséification) (Vol. 34, Suppl. 7, Vol. 92, Vol. 100E; en préparation) |
| Chaussures (fabrication et réparation) (Vol. 25, Suppl. 7; 1987) |
| Coke (production de) (Vol. 34, Suppl. 7; 1987 et Vol. 92, Vol. 100F; en préparation)) |
| Distillation de la houille (Vol. 92, Vol. 100F; en préparation) |
| Enrobage et étanchéification des toitures avec des goudrons (Vol. 92; en préparation) |
| Fonderie de fonte et d'acier (Vol. 34, Suppl. 7; 1987, Vol. 100F; en préparation) |
| Hématite (extraction souterraine avec exposition concomitante au Radon) (Vol. 1, Suppl. 7; 1987, Vol. 100D; en préparation) |
| Magenta (production du) (Vol. 57, Vol. 9, Vol. 100F; en préparation) |
| Meubles (fabrication) et ébénisterie (Vol. 25, Suppl. 7; 1987) |
| Peintres (exposition professionnelle) (Vol. 47, Vol. 98; en préparation, Vol. 100F; en préparation) |

| | |
|--|--|
| | Ramonage de cheminées (Vol. 92; en préparation) |
| | Tabagisme actif (Vol. 38, Suppl. 7, Vol. 83; 2004, Vol. 100E; en préparation) |
| | Tabagisme passif et fumée de tabac (Vol. 83; 2004, Vol. 100E; en préparation) |

GRUPE 2A : PROBABLEMENT CANCEROGENES POUR L'HOMME (59)

| |
|--|
| Agents et groupes d'agents |
| Acrylamide [79-06-1] (Vol. 60; 1994) (Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes) |
| Adriamycine [23214-92-8] (Vol. 10, Suppl. 7; 1987) (Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes) |
| Azacitidine [320-67-2] (Vol. 50; 1990) (Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes) |
| Bis-chloroéthylnitrosourée (BCNU) [154-93-8] (Vol. 26, Suppl. 7; 1987) |
| Bromure de vinyle [593-60-2] (Vol. 39, Suppl. 7, Vol. 71, Vol. 97; 2008) (Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes). En pratique le bromure de vinyle doit être considéré comme agissant de manière similaire au chlorure de vinyle, agent cancérogène pour l'Homme. |
| Captafol [2425-06-1] (Vol. 53; 1991) (Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes) |
| Carbamate d'éthyle (Uréthane) [51-79-6] (Vol. 7, Suppl. 7, Vol. 96; 2010) (Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes) |
| Chloramphénicol [56-75-7] (Vol. 50; 1990) (Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes) |
| Chlorhydrate de Procarbazine [366-70-1] (Vol. 26, Suppl. 7; 1987) (Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes) |

1-(2-Chloroéthyl)-3-cyclohexyl-1-nitrosourée (CCNU) [13010-47-4] (Vol. 26, Suppl. 7; 1987)

(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)

4-Chloro-ortho-toluidine [95-69-2] (Vol. 77, Vol. 99; 2010)

Chlorotoluènes α , α' , α'' -Trichlorotoluène ou Phénylchloroforme [98-07-7], Chlorure de benzal [98-87-3], Chlorure de benzyle [100-44-7]) et Chlorure de benzoyl [98-88-4] (expositions mixtes) (Vol. 29, Suppl. 7, Vol. 71; 1999)

Chlorozotocine [54749-90-5] (Vol. 50; 1990)

(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)

Chlorure de diméthylcarbamoyl [79-44-7] (Vol. 12, Suppl. 7, Vol. 71; 1999)

(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)

Cisplatine [15663-27-1] (Vol. 26, Suppl. 7; 1987)

(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)

Cyclopenta[*cd*]pyrène [27208-37-3] (Vol. 32, Suppl. 7, Vol. 92, 2010)**Dibenz[*a,h*]anthracène** [53-70-3] (Vol. 32, Suppl. 7; 1987 et Vol. 92; 2010)

(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)

Dibenzo[*a,l*]pyrène [191-30-0] (Vol. 32, Suppl. 7, Vol. 92; 2010)**1,2-****1,2-Dibromoéthane** [106-93-4] (Vol. 15, Suppl. 7, Vol. 71; 1999)

(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)

1,2-Diméthylhydrazine [540-73-8] (Vol. 4, Suppl. 7, Vol. 71; 1999)

(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)

Epichlorhydrine [106-89-8] (Vol. 11, Suppl. 7, Vol. 71; 1999)

(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)

N-Ethyl-N-nitrosourée [759-73-9] (Vol. 17, Suppl. 7; 1987)

(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)

Fluorure de vinyle [75-02-5] (Vol. 63, Vol. 97; 2008)

(Nota : (1) Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes; (2) En pratique, le fluorure de vinyle doit être considéré comme agissant de manière similaire au chlorure de vinyle, agent cancérogène pour l'Homme.)

Glycidol [556-52-5] (Vol. 77; 2000)

(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)

IQ (2-Amino-3-méthylimidazo[4,5-f]quinoléine) [76180-96-6] (Vol. 56; 1993)

(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)

Méthanesulfonate de méthyle [66-27-3] (Vol. 7, Suppl. 7, Vol. 71; 1999)

(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)

5-Méthoxypsoralène [484-20-8] (Vol. 40, Suppl. 7; 1987)

(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)

N-Méthyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine (MNNG) [70-25-7] (Vol. 4, Suppl. 7; 1987)

(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)

N-Méthyl-N-nitrosourée [684-93-5] (Vol. 17, Suppl. 7; 1987)

(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)

Moutarde à l'azote [51-75-2] (Vol. 9, Suppl. 7; 1987)**Helicobacter pylori (infection à)** (Vol. 61; 1994, Vol. 100B; en préparation)**N-Nitrosodiéthylamine** [55-18-5] (Vol. 17, Suppl. 7; 1987)

(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)

| |
|---|
| <p>N-Nitrosodiméthylamine [62-75-9] (Vol. 17, Suppl. 7; 1987)</p> <p>(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base relative à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)</p> |
| <p>2- Nitrotoluene [88-72-2] (Vol. 101; en préparation)</p> |
| <p>7,8 -Oxyde de styrène [96-09-3] (Vol. 60; 1994)</p> <p>(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)</p> |
| <p>Papillomavirus, type 68 (Vol. 100B; en préparation)</p> |
| <p>Phosphate de tris(2,3-dibromopropyle) [126-72-7] (Vol. 20, Suppl. 7, Vol. 71; 1999)</p> <p>(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)</p> |
| <p>Phosphure d'indium [22398-80-7] (Vol. 86; 2006)</p> |
| <p>Plomb, dérivés inorganiques du (Vol. 87; 2006)</p> |
| <p>Rayonnements ultraviolets (longueurs d'onde entre 100 et 400 nm) émis par les UVA, UVB et les UVC (Vol. 101; en préparation)</p> <p>(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)</p> |
| <p>Stéroïdes androgènes (anabolisants) (Suppl. 7; 1987)</p> |
| <p>Sulfate de diéthyle [64-67-5] (Vol. 54, Vol. 71; 1999)</p> |
| <p>Sulfate de diméthyle [77-78-1] (Vol. 4, Suppl. 7, Vol. 71; 1999)</p> <p>(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)</p> |
| <p>Téniposide [29767-20-2] (Vol. 76; 2000)</p> <p>(Nota : Modification de l'évaluation globale, du groupe 2B au groupe 2A, sur la base de données complémentaires relatives à l'évaluation de la cancérogénicité et à ses mécanismes)</p> |
| <p>Tétrachloroéthylène ou Perchloroéthylène [127-18-4] (Vol. 63; 1995)</p> |
| <p>Trichloroéthylène [79-01-6] (Vol. 63; 1995)</p> |
| <p>1,2,3-Trichloropropane [96-18-4] (Vol. 63; 1995)</p> |
| <p>Mélanges</p> |

| |
|--|
| Combustion ménagère de biomasse (essentiellement le bois), émissions de source intérieure dues à la (Vol. 95; 2010) |
| Créosotes (dérivées des goudrons de houille) [8001-58-9] (Vol. 35, Suppl. 7, 1987; Vol. 92; 2010) |
| Emissions de Gaz de friture à haute température , (Vol. 95; en préparation) |
| Gaz d'échappement des moteurs diesel (Vol. 46; 1989) |
| Insecticides non arsénicaux (expositions professionnelles lors de l'épandage et de l'application) (Vol. 53; 1991) |
| Maté bouillant (Vol. 51; 1991) |
| Polychlobiphényles (PCB) , [1336-36-3] (Vol. 18, Suppl. 7; 1987) |
| Expositions professionnelles |
| Cobalt métal en présence de Carbure de tungstène [007440-48-4] (Vol. 86; 2006) |
| Coiffeurs et barbiers (expositions professionnelles des) (Vol. 57, Vol. 99; 2010) |
| Lampes et tables à bronzer (utilisation) (Vol. 55; 1992) |
| Préparation d'électrodes en Carbone (Vol. 92; 2010) |
| Raffinage du pétrole (expositions professionnelles liées au) (Vol. 45; 1989) |
| Travaux perturbant le rythme circadien (vol 98 ; 2010) |
| Verrerie d'art, fabrication de verres creux et de verres moulés (Vol. 58; 1993) |