

L'aldrine et la dieldrine - ToxFAQs™

N° CAS 309-00-2 et 60-57-1

Cette fiche d'information répond aux questions sur la santé les plus fréquemment posées au sujet de l'aldrine et de la dieldrine. Pour de plus amples renseignements, appelez le Service d'information des Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) américains au 1-800-232-4636. Cette fiche d'information fait partie d'une série de résumés sur les substances dangereuses et leurs effets sur la santé. Il est important que vous soyez familiarisé avec ces informations parce que cette substance peut être nocive. Les effets de l'exposition à une substance dangereuse dépendent de la dose, de la durée, de la manière dont l'exposition a lieu, de caractéristiques et d'habitudes personnelles et de la présence d'autres produits chimiques.

POINTS IMPORTANTS : L'exposition à l'aldrine et à la dieldrine survient la plupart du temps par l'absorption d'aliments contaminés tels que les racines et les tubercules, le poisson ou les crustacés. L'aldrine et la dieldrine s'accumulent dans l'organisme après des années d'exposition et peuvent affecter le système nerveux. L'aldrine a été trouvée sur au moins 207 sites parmi les 1 613 sites recensés sur la Liste des priorités nationales de l'Agence des États-Unis pour la protection de l'environnement (Environmental Protection Agency, EPA). La dieldrine a été trouvée sur au moins 287 sites parmi ces 1 613 sites.

Que sont l'aldrine et la dieldrine ?

L'aldrine et la dieldrine sont des insecticides possédant des structures chimiques semblables. Ces substances font l'objet d'une discussion commune dans cette fiche d'information parce que, dans l'organisme autant que dans l'environnement, l'aldrine se dégrade rapidement en dieldrine. L'aldrine et la dieldrine à l'état pur sont des poudres blanches ayant une légère odeur chimique. Les poudres commerciales moins pures sont de couleur marron clair. On ne trouve aucune de ces substances à l'état naturel dans l'environnement.

Entre les années 1950 et 1970, on les employait beaucoup comme pesticides pour les cultures telles que le maïs et le coton. Par suite d'inquiétudes relatives aux dommages causés à l'environnement et, éventuellement, à la santé humaine, l'EPA a proscrit en 1974 tous les usages de l'aldrine et de la dieldrine, sauf pour la destruction des termites. En 1987, l'EPA a interdit tous les usages.

Que se produit-il quand l'aldrine et la dieldrine pénètrent dans l'environnement ?

- La lumière solaire et les bactéries transforment l'aldrine en dieldrine de telle sorte que c'est la dieldrine que l'on trouve principalement dans l'environnement.
- Tous deux se lient étroitement au sol et s'évaporent lentement dans l'air.
- La dieldrine qui se trouve dans le sol et dans l'eau se dégrade très lentement.
- Les plantes absorbent et emmagasinent l'aldrine et la dieldrine du sol.
- L'aldrine se transforme rapidement en dieldrine dans les plantes et chez les animaux.
- La dieldrine s'accumule dans la graisse et ne quitte que très lentement l'organisme.

Comment peut-on être exposé à l'aldrine ou à la dieldrine ?

- La dieldrine se trouve partout dans l'environnement, mais à de très faibles taux.

- On peut y être exposé en mangeant des aliments tels que du poisson ou des crustacés provenant de lacs ou de rivières contaminées par des produits chimiques ou des récoltes de racines et de tubercules, des produits laitiers ou de la viande.
- L'air, l'eau superficielle ou les sols voisins de déchetteries peuvent contenir des taux plus élevés.
- On peut y être exposé en vivant dans des résidences ayant été traitées auparavant par l'aldrine ou la dieldrine pour la destruction des termites.

Comment l'aldrine et la dieldrine peuvent-ils affecter ma santé ?

Les personnes qui, soit intentionnellement, soit accidentellement, ingèrent de grandes quantités d'aldrine ou de dieldrine souffrent de convulsions et certaines meurent. Les effets sur la santé peuvent survenir après de longues périodes d'exposition à de plus faibles quantités parce que ces produits chimiques s'accumulent dans l'organisme.

Certains ouvriers exposés pendant longtemps à des taux modérés dans l'air souffrent de maux de tête, de vertiges, d'irritabilité, de vomissements et de mouvements musculaires incontrôlés (spasmes). Ceux que l'on éloigne de la source d'exposition récupèrent rapidement de la plupart de ces effets.

Les animaux exposés à des quantités élevées d'aldrine ou de dieldrine souffrent aussi d'effets atteignant le système nerveux. Chez les animaux, l'exposition orale à des taux plus bas pendant longtemps affecte également le foie et diminue la capacité à combattre les infections. On ne sait pas si l'aldrine ou la dieldrine affecte la capacité des humains à combattre les maladies.

Des études effectuées chez les animaux ont fourni des résultats contradictoires en ce qui concerne les effets de l'aldrine et de la dieldrine sur la capacité de reproduction des animaux mâles et l'effet nocif de ces produits chimiques sur le sperme. On ne sait pas si l'aldrine ou la dieldrine affectent la reproduction chez les humains.

Agency for Toxic Substances and Disease Registry
Division of Toxicology and Health Human Sciences



L'aldrine et la dieldrine

N° CAS 309-00-2 et 60-57-1

Quelle est la probabilité de cancers causés par l'aldrine et la dieldrine ?

Il n'existe pas de preuve probante indiquant que l'aldrine ou la dieldrine causent des cancers chez les humains. Il a été démontré que l'aldrine et la dieldrine causaient le cancer du foie chez des souris. Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a déterminé qu'il n'était pas possible de classer l'aldrine et la dieldrine relativement à leur pouvoir cancérigène chez les humains. L'EPA a déterminé que l'aldrine et la dieldrine étaient des substances probablement cancérigènes pour les humains.

Comment l'aldrine et la dieldrine affectent-ils les enfants ?

Les enfants peuvent être exposés à l'aldrine et à la dieldrine de la même manière que les adultes. On ne connaît pas de voie d'exposition unique pour les enfants. Les enfants qui avalent des quantités d'aldrine ou de dieldrine bien plus importantes que celles que l'on trouve dans l'environnement souffrent de convulsions et certains meurent, comme cela se produit chez les adultes. Toutefois, on ne sait pas si les enfants ont une plus forte sensibilité que les adultes aux effets de l'aldrine ou de la dieldrine.

On ne sait pas si ces substances causent des anomalies congénitales chez les humains. Des animaux en cours de gestation ayant ingéré de l'aldrine ou de la dieldrine ont eu des petits ayant un faible poids de naissance et certains avaient des malformations du squelette. On a trouvé la dieldrine dans le lait maternel humain et, par conséquent, cette toxine peut passer dans l'organisme des nourrissons.

Comment les familles peuvent-elles réduire le risque d'exposition à l'aldrine et à la dieldrine ?

- L'aldrine et la dieldrine n'étant plus fabriquées ni utilisées, l'exposition à ces composés surviendra uniquement comme conséquence des usages passés.
- Comme ces substances étaient appliquées dans les sous-sols de certaines résidences pour la protection contre les termites, il est recommandé de s'enquérir, avant d'acheter une maison, si des pesticides ont été utilisés à l'intérieur.

Existe-t-il un test médical indiquant si j'ai été exposé à de l'aldrine ou à de la dieldrine ?

Il existe des tests de laboratoire pouvant mesurer l'aldrine et la dieldrine dans le sang, l'urine et les tissus organiques. Comme l'aldrine se transforme assez rapidement en dieldrine dans l'organisme, le test doit être effectué peu de temps après une exposition à l'aldrine. La dieldrine pouvant demeurer dans l'organisme pendant des mois, on peut la mesurer beaucoup plus longtemps après une exposition à l'aldrine ou à la dieldrine. Les tests ne peuvent indiquer si des effets nocifs pour la santé se manifesteront. Ils ne sont pas habituellement réalisés dans un cabinet médical, car ils exigent un équipement spécial.

Est-ce que l'administration fédérale a émis des recommandations visant à protéger la santé humaine ?

L'EPA limite les quantités d'aldrine ou de dieldrine pouvant se trouver dans l'eau potable, respectivement à 0,001 et à 0,002 milligramme par litre (mg/l) d'eau pour protéger la santé de la population contre des effets autres que le cancer. L'EPA a déterminé qu'une concentration d'aldrine et de dieldrine de 0,0002 mg/l dans l'eau potable limitait le risque d'apparition d'un cancer dû à l'exposition à chacun de ces composés à 1 pour 10 000, au cours d'une vie entière.

L'agence administrative concernée par les questions de santé et de sécurité sur les lieux de travail (Occupational Safety and Health Administration, OSHA) a fixé la concentration moyenne maximum de l'aldrine et de la dieldrine à 0,25 milligramme par mètre cube (0,25 mg/m³) d'air sur les lieux de travail pendant une durée de 8 heures par jour et 40 heures par semaine. L'institut national concerné par les questions de santé et de sécurité sur les lieux de travail (National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH) recommande également la concentration limite de 0,25 mg/m³ pour les deux composés pendant une durée quotidienne de travail pouvant aller jusqu'à 10 heures et une semaine de 40 heures.

La FDA réglemente les résidus d'aldrine et de dieldrine dans les aliments crus. La plage permise s'étend de 0 à 0,1 ppm, selon le type de produit alimentaire.

Références

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2002. Toxicological Profile for aldrin and dieldrin. Atlanta, GA: Department of Health and Human Services, Public Health Service.

Où puis-je obtenir davantage d'informations ?

Pour de plus amples renseignements, adressez-vous à l'Agence pour les substances toxiques et le registre des maladies, Service de toxicologie et des sciences de la santé humaine (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Division of Toxicology and Human Health Sciences), 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-57, Atlanta, GA 30333.

Téléphone : 1-800-232-4636, FAX : 770-488-4178.

ToxFAQs™ L'adresse Internet via le Web est <http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/index.asp>.

L'ATSDR peut vous indiquer où trouver des cliniques spécialisées pour les problèmes de santé au travail et de santé environnementale. Leurs spécialistes peuvent reconnaître, évaluer et traiter les maladies provoquées par l'exposition à des substances dangereuses. Vous pouvez également contacter votre département de qualité de l'environnement ou qualité sanitaire national ou local en cas de problème ou question supplémentaire.