

Fipronil

Fiche toxicologique synthétique n° 286 - Edition Juillet 2024

Pour plus d'information se référer à la fiche toxicologique complète.

Nom	Famille chimique	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
Fipronil	Nitriles	120068-37-3	424-610-5	608-055-00-8	5-Amino-1-(2,6-dichloro-4-(trifluorométhyl)phényl)-4-((trifluorométhyl)sulfinyl)-1H-pyrazole-3-carbonitrile



FIPRONIL

Danger

- H301 - Toxique en cas d'ingestion
- H311 - Toxique par contact cutané
- H331 - Toxique par inhalation
- H372 - Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée
- H410 - Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
424-610-5

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur
Fipronil	120068-37-3	Solide	200 - 203 °C	environ 220 °C (avec décomposition)	< 2 µPa à 25 °C

Méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle

Des méthodes sont proposées dans la littérature scientifique pour l'air ambiant. Ces méthodes pourraient être utilisées sous réserve de vérification de leurs performances pour l'évaluation de l'exposition professionnelle.

Prélèvement des aérosols de fipronil en suspension dans l'air à l'aide d'un dispositif combiné comportant une cassette contenant un filtre en fibre de verre et un support adsorbant comme une mousse en polyuréthane ou un polymère poreux (XAD-2). Analyse de la substance après dissolution dans un solvant,

- soit par chromatographie en phase gazeuse avec détection par capture d'électron (GC/ECD) ou détection par spectrométrie de masse (GC/MS ou GC/MS-MS) ;
- soit par chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse (LC-MS/MS).

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Aucune VLEP n'a été spécifiquement établie pour le fipronil par la France (ministère du Travail), l'Union européenne, les États-Unis (ACGIH) et l'Allemagne (DFG).

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Le fipronil est toxique en cas d'ingestion, par contact cutané et par inhalation ; il entraîne des troubles digestifs et neurologiques. Il n'est pas irritant par contact cutané ni oculaire et n'est pas un sensibilisant cutané.

Toxicité subchronique, chronique

Les études expérimentales relatives à la toxicité subchronique et chronique mettent en évidence une neurotoxicité chez toutes les espèces testées et une atteinte hépatique chez le rat et la souris, ainsi qu'une toxicité thyroïdienne uniquement chez le rat.

Effets génotoxiques

Au regard des résultats obtenus dans une batterie de tests, le fipronil ne présente pas de potentiel génotoxique.

Effets cancérogènes

Des études de cancérogenèse ont été réalisées chez le rat et la souris. Le fipronil n'est pas cancérogène chez la souris mais provoque des tumeurs folliculaires thyroïdiennes chez le rat pouvant être expliquées par des mécanismes biologiques spécifiques à cette espèce et considérés comme non extrapolables à l'Homme.

Effets sur la reproduction

Les études sur les fonctions de reproduction et sur le développement menées avec le fipronil ne révèlent pas d'effet toxique particulier, des effets sont observés uniquement en présence d'une forte toxicité maternelle.

Neurotoxicité

Les études spécifiques de neurotoxicité (aiguë et subchronique) confirment les altérations neuromusculaires et comportementales mises en évidence dans les études de toxicité générale.

Toxicité sur l'Homme

Le fipronil induit des effets d'irritation des muqueuses oculaire et respiratoire, il provoque des réactions cutanées d'irritation ainsi que quelques signes neurologiques transitoires.

Quelques données issues de la surveillance médicale des travailleurs des usines de production sont disponibles sur l'exposition au fipronil « technique ». Mais la plupart des effets rapportés chez l'Homme sont consécutifs à l'exposition aux préparations commerciales. La présence de co-formulants dans les préparations est susceptible de modifier sensiblement le profil toxicologique observé chez l'animal à partir des études effectuées sur la substance active seule.

Recommandations

Au point vue technique

L'intégralité des recommandations techniques figurent dans la fiche complète. On prendra tout particulièrement soin à respecter les points suivants :

- Observer une **hygiène corporelle et vestimentaire** très stricte : lavage soigneux des mains (savon et eau) après manipulation et changement de vêtements de travail. Ces vêtements de travail sont fournis gratuitement, nettoyés et remplacés si besoin par l'entreprise. Ceux-ci sont rangés séparément des vêtements de ville. En aucun cas les salariés ne doivent quitter l'établissement avec leurs vêtements et leurs chaussures de travail.
- **Éviter tout contact** de produit avec la **peau** et **les yeux**. **Éviter l'inhalation** de poussières et d'aérosols. Effectuer en **système clos** toute opération industrielle qui s'y prête. Dans tous les cas, prévoir une **aspiration** des poussières à leur source d'émission, ainsi qu'une **ventilation** des lieux de travail conformément à la réglementation en vigueur.
- Le choix des équipements de protection individuelle (EPI) dépend des conditions de travail et de l'évaluation des risques professionnels. Les EPI ne doivent pas être source d'**électricité statique** (chaussures antistatiques, vêtements de protection et de travail dissipateurs de charges). Une attention particulière sera apportée lors du **retrait des équipements** afin d'éviter toute contamination involontaire. Ces équipements seront éliminés en tant que déchets dangereux.
- Stocker le fipronil dans des locaux **frais** et **sous ventilation mécanique permanente**. Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes et de toute autre source d'inflammation (étincelles, flammes nues, rayons solaires...) ainsi que des comburants (oxydants forts).
- Conserver les déchets et les produits souillés dans des récipients spécialement prévus à cet effet, **clos et étanches**. Les éliminer dans les conditions autorisées par la réglementation en vigueur.

En cas d'urgence

- En cas de déversement accidentel de poudre ou de poussières, **le balayage et l'utilisation de la soufflette sont à proscrire**. Récupérer la substance en l'aspirant avec un **aspirateur industriel adapté** à l'aspiration de poussières combustibles.
- Des appareils de protection respiratoire isolants autonomes sont à prévoir **à proximité et à l'extérieur** des locaux pour les interventions d'urgence.
- Prévoir l'installation de **fontaines oculaires** et de **douches de sécurité**.
- Si ces mesures ne peuvent pas être réalisées sans risque de sur-accident ou si elles ne sont pas suffisantes, contacter les équipes de secours interne ou externe au site.

Conduite médicale à tenir

Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles (pour plus d'information, voir la fiche toxicologique complète).

- **En cas de contact cutané**, appeler immédiatement un centre antipoison. Retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) et laver la peau immédiatement et abondamment à l'eau courante pendant au moins 15 minutes. Si une irritation apparaît ou si la contamination est étendue ou prolongée, consulter rapidement un médecin.
- **En cas de projection oculaire**, rincer immédiatement et abondamment les yeux à l'eau courante pendant au moins 15 minutes, paupières bien écartées. En cas de port de lentilles de contact, les retirer avant le rinçage. Si une irritation oculaire apparaît, consulter un ophtalmologiste et le cas échéant lui signaler le port de lentilles.
- **En cas d'inhalation massive d'aérosols**, appeler immédiatement un SAMU ou un centre antipoison, faire transférer la victime en milieu hospitalier dans les plus brefs délais.
Transporter la victime en dehors de la zone polluée en prenant les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Si la victime est consciente, la maintenir au maximum au repos. Si nécessaire, retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) et commencer une décontamination cutanée et oculaire (laver immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes).
- **En cas d'ingestion**, appeler immédiatement un SAMU ou un centre antipoison, faire transférer la victime en milieu hospitalier dans les plus brefs délais.
Si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Si la victime est consciente, faire rincer la bouche avec de l'eau, ne pas faire boire, ne pas tenter de provoquer des vomissements.
Si nécessaire, retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) et commencer une décontamination cutanée et oculaire (laver immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes).