

Glyphosate

Fiche toxicologique synthétique n° 273 - Edition Septembre 2019

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

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
C ₃ H ₈ NO ₅ P	Glyphosate (nom iso)	1071-83-6	213-997-4	607-315-00-8	N-(phosphonométhyl)glycine , Acide phosphonométhyliminoacétique
C ₃ H ₉ NC ₃ H ₈ NO ₅ P	Glyphosate, sel d'isopropylamine	38641-94-0	254-056-8	015-184-00-8	N-(phosphonométhyl)glycine, composé avec 2-propylamine (1:1) , Glyphosate-isopropylammonium



Glyphosate

Danger

- H318 - Provoque des graves lésions des yeux
- H411 - 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. 213-997-4

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion
Glyphosate	1071-83-6	Solide	189,5 °C Décomposition vers 200 - 230 °C
Glyphosate, sels d'isopropylamine	38641-94-0	Solide	2 étapes : 143 - 164 °C et 189 - 223 °C

Méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle

Le prélèvement et le dosage dans l'air du glyphosate, ou de son sel d'amine, peuvent se faire selon les recommandations des organismes agréés pour la Surveillance de la qualité de l'air qui ont expérimenté différentes techniques, certaines étant en cours de validation, d'autres faisant déjà l'objet de normes publiées. Ces méthodes ont toutes été développées pour la surveillance des produits phytosanitaires dans des conditions environnementales (air ambiant ou eaux). Elles peuvent s'appliquer aux prélèvements dans l'air des lieux de travail, sous réserve de vérification de leurs performances.

L'air est aspiré au travers d'un filtre en fibre de verre ou de quartz, destiné à recueillir la forme particulaire du pesticide, puis d'une mousse de polyuréthane (PUF) ou d'un tube rempli d'un adsorbant tel que la résine Amberlite® XAD2, piégeant les composés sous forme gazeuse.

Les phases gazeuse et particulaire sont analysées conjointement (le transfert du glyphosate du filtre vers la mousse, et inversement, ayant été mis en évidence) après extraction du glyphosate à l'aide d'un mélange de solvants ou d'eau et préconcentration de l'échantillon. L'analyse est réalisée par chromatographie en phase gazeuse, couplée à la spectrométrie de masse, ou par chromatographie liquide haute performance avec détection fluorimétrique (après dérivation des composés avant ou après passage sur la colonne chromatographique).

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Aucune VLEP spécifique au glyphosate n'a été établie.

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

La pénétration du glyphosate à travers la peau est limitée (moins de 3 % chez le rat). Il est peu, voire pas du tout, métabolisé chez l'animal et il ne s'accumule pas.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

La toxicité aiguë du glyphosate est faible par voie orale. L'exposition par inhalation provoque des atteintes pulmonaires parfois sévères, des atteintes hépatiques et rénales. De légères irritations cutanées et de sévères irritations de l'œil ont été rapportées.

Toxicité subchronique, chronique

Les études subaiguës et subchroniques par voie orale montrent une toxicité faible du glyphosate.

Effets génotoxiques

Le potentiel mutagène du glyphosate a été évalué dans de très nombreux tests in vitro et in vivo, qui n'ont pas montré d'effets génotoxiques.

Effets cancérogènes

Les différentes études de toxicité chronique réalisées n'ont pas mis en évidence de potentiel cancérogène pour le glyphosate.

Effets sur la reproduction

Aucun effet sur les paramètres de la reproduction n'a été noté, et les études conduites sur le rat et le lapin n'ont pas mis en évidence d'effets tératogènes du glyphosate à des doses non toxiques pour les mères.

Toxicité sur l'Homme

Il n'existe pas de donnée sur l'exposition au glyphosate seul mais seulement en préparation commerciale. L'exposition aiguë à ces préparations est en général irritante voire caustique pour la peau et les muqueuses. Des réactions allergiques sont rapportées. L'ingestion volontaire ou accidentelle entraîne des atteintes sévères pouvant être d'évolution fatale. La présence de surfactant dans la préparation a été rendue responsable des complications pulmonaires fréquemment observées. L'exposition répétée cause des dermatites de contact. Une augmentation du risque d'apparition de certaines hémopathies a été rapportée mais aucune conclusion ne peut être rendue actuellement. Il n'existe pas de donnée sur les effets génotoxiques ou toxiques pour la reproduction.

Aucune donnée relative à l'exposition au glyphosate seul n'est disponible. Les seules données publiées concernent les effets rapportés chez l'homme lors de l'exposition aux préparations commerciales. La présence de co-formulants dans les différentes préparations est susceptible de modifier sensiblement le profil toxicologique observé chez l'animal à partir des études effectuées sur la substance active seule.

Recommandations

Le glyphosate est le plus souvent délivré sous forme de spécialités commerciales. Les recommandations de stockage et d'utilisation devront prendre en compte leurs compositions et leurs formes physiques.

Au point vue technique

Stockage

- Stocker le glyphosate dans des locaux frais, bien ventilés. Le sol de ces locaux sera incombustible, imperméable et sera réalisé de façon à permettre le lavage et l'évacuation contrôlée des eaux de nettoyage.
- Conserver de préférence le produit dans son emballage d'origine soigneusement fermé et correctement étiqueté. Si le transvasement ne peut être évité, il est impératif de reproduire l'étiquette sur le nouvel emballage.

Manipulation

- Éviter l'inhalation de poussières ou d'aérosols. Effectuer en appareil clos toute opération industrielle qui s'y prête (fabrication du glyphosate ou de ses dérivés, préparation des spécialités herbicides). Prévoir une aspiration des émissions à leur source ainsi qu'une ventilation générale des locaux. Prévoir également des appareils de protection respiratoire. Leur choix dépend des conditions de travail ; si un appareil filtrant peut être utilisé, il doit être muni d'un filtre de type A2P3 lors de la manipulation du glyphosate. Pour des interventions d'urgence, le port d'un appareil respiratoire autonome isolant est nécessaire.
- Dans les ateliers où est manipulé le glyphosate, prévoir des douches et des fontaines oculaires.
- Éviter tout contact avec le produit. Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des gants (par exemple des gants en caoutchouc nitrile, caoutchouc butyle pour la manipulation du glyphosate ; pour les spécialités qui sont des mélanges, se reporter aux indications du fournisseur) et des lunettes de sécurité. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après usage.
- L'application des spécialités herbicides doit être faite en respectant scrupuleusement les doses d'emploi et les précautions indiquées par le fabricant (protection des applicateurs, protection du public et de l'environnement).
- En cas de déversement accidentel, récupérer le produit ; au besoin (s'il se présente sous forme de spécialité liquide) en l'absorbant à l'aide d'un matériau inerte, puis laver à grande eau la surface ayant été souillée. Si le déversement est important, évacuer le personnel en ne faisant intervenir que des opérateurs entraînés munis d'un équipement de protection approprié.

- Conserver les déchets, y compris les emballages vides et les eaux de nettoyage du matériel, dans des récipients spécialement prévus à cet effet, convenablement étiquetés. Éliminer les déchets dans les conditions autorisées par la réglementation.

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 rapidement un centre anti poison. Retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) et laver la peau immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes. Si une irritation apparaît ou si la contamination est étendue ou prolongée, consulter un médecin.
- **En cas de projection oculaire**, appeler immédiatement un SAMU. 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. Dans tous les cas consulter un ophtalmologiste, et le cas échéant signaler le port de lentilles.
- **En cas d'inhalation**, appeler rapidement un centre anti poison. 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 de symptômes, consulter rapidement un médecin.
- **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.