

Solubor® Flow

Feuille de Données de Sécurité
DATE DE PUBLICATION Août 2003

1 Produit chimique

Nom du produit:	Solubor Flow
Utilisation du produit:	Engrais micronutritif
Nom chimique/synonymes:	Pentaborate de sodium décahydraté
Famille chimique:	Borates Inorganiques

FOURNI PAR:
Borax Europe Limited
1A Guildford Business Park
Guildford, GU2 8XG
Royaume-Uni

NUMERO DE TELEPHONE D'URGENCE:
(44) 1483 242000

2 Composition/information sur les ingrédients

Identification de la substance:	Pentaborate de sodium décahydraté
% Concentration	≥ 54%
Formule chimique:	$\text{Na}_2\text{O} \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
Numéro de registre CAS:	12007-92-0
No. EINECS:	234-522-7

(Consulter la section 15 – 'Classification à l'inventaire chimique')

Pentaborate de sodium décahydraté n'est pas classé comme produit dangereux selon la Directive 67/548/EEC de la CE et les amendements subséquents.

3 Identification des risques

Vue d'ensemble

Solubor Flow est une suspension beige qui n'est pas inflammable, combustible ou explosive, avec une faible toxicité aiguë orale ou dermique.

Effets potentiels sur l'écologie

Une grande quantité de *Solubor Flow* peut être nuisible aux plantes et à d'autres espèces. Par conséquent, le produit ne devrait être utilisé que dans le cadre d'un programme nutritionnel équilibré, de préférence après soit l'analyse des sols, soit l'analyse des tissus. Le déchargement accidentel dans l'environnement devrait être réduit au minimum.

Effets potentiels sur la santé

Inhalation: Non prévu

Contact avec les yeux: Le *Solubor Flow* peut être irritant pour les yeux.

Contact avec la peau: Le *Solubor Flow* n'irrite pas la peau intacte.

Ingestion: *Solubor Flow* n'est pas destinée à la consommation.

Le *Solubor Flow* a une faible toxicité aiguë. L'ingestion

accidentelle d'une petite quantité (ex. une cuillerée à café) ne devrait pas avoir d'effets néfastes; l'ingestion de plus grandes quantités pourrait occasionner des troubles gastriques et intestinaux.

Cancer: Le *Solubor Flow* n'est pas reconnu comme substance cancérigène.

Reproduction/Développement: Des études animales, portant sur l'ingestion de fortes doses par plusieurs espèces, indiquent que les borates affectent la reproduction et le développement. Une étude sur l'exposition professionnelle de l'homme à des poussières de borates n'a démontré aucun effet défavorable sur la reproduction.

Signes et symptômes de surexposition: Les symptômes d'une surexposition accidentelle aux sels de borates inorganiques sont ceux associés à l'ingestion ou l'absorption à travers une grande surface de peau endommagée. Ils comprennent des nausées, des vomissements et des diarrhées, avec des effets tardifs d'érythèmes et de desquamations (voir la section 11).

4 Mesures de secourisme

Inhalation: Le *Solubor Flow* n'évapore pas facilement et ne se disperse pas dans l'air; l'inhalation du produit est donc peu probable.

Contact avec les yeux: Laver les yeux avec un bain oculaire ou à l'eau fraîche. Si l'irritation persiste pendant plus de 30 minutes, consulter un médecin.

Contact avec la peau: Laver la peau à grande eau.

Ingestion: L'ingestion d'une petite quantité (une cuiller à café) ne cause pas de problèmes pour un adulte en bonne santé. Pour de plus grandes quantités, faire boire deux verres d'eau et contacter un médecin.

Avis aux médecins: Un adulte qui aurait absorbé quelques grammes de *Solubor Flow* doit seulement être mis en observation. Pour de plus grandes quantités, il faut maintenir la fonction rénale et pousser les fluides. Un lavage d'estomac n'est recommandé que pour des malades symptomatiques.

L'hémodialyse devrait être réservée aux absorptions massives ou dans le cas d'insuffisances rénales aiguës. Des analyses de taux sériques ou urinaires de bore ne servent qu'à caractériser une surexposition et ne peuvent pas être utilisées pour évaluer la sévérité d'un empoisonnement ou pour guider la conduite d'un traitement¹ (voir la section 11).

5 Mesures en cas d'incendie

Risque général: Aucun, car le produit n'est pas inflammable, combustible ou explosif et ralentit la propagation des flammes.

Extincteurs: Tous les modèles d'extincteurs peuvent être utilisés sur des incendies environnants.

6 Mesures en cas de décharge accidentelle

Général: Le *Solubor Flow* est une suspension beige inodore qui peut endommager des arbres ou la végétation en cas d'absorption par les racines (voir la section 12).

Décharge sur terre: Utiliser un aspirateur, une pelle ou un balai pour mettre le produit répandu dans des récipients qui seront mis en décharge selon les règlements locaux. Éviter la contamination des étendues d'eau pendant ces manipulations. Aucun équipement de protection individuelle n'est nécessaire pour le nettoyage.

Décharge dans l'eau: Si possible, éviter le contact des contenants intacts avec l'eau. Informer le service local des eaux que l'eau contaminée ne doit pas être utilisée pour l'irrigation ou pour la fourniture d'eau potable tant que la dilution naturelle n'a pas ramené le taux de bore à sa valeur normale dans l'environnement (voir les sections 12, 13 et 15).

7 Manutention et stockage

Général: Aucune précaution particulière n'est nécessaire pour la manutention, mais un stockage couvert et sec est recommandé. Stocker dans des récipients bien scellés. De bonnes procédures de nettoyage devraient être suivies.

Température de stockage: Ambiante

Pression de stockage: Atmosphérique

Sensibilité particulière: Aucun.

8 Contrôles d'exposition/protection personnelle

Équipements industriels: S'assurer d'une manutention rigoureuse des récipients afin d'éviter les déversements accidentels.

Limites d'exposition professionnelle: Aucune.

Protection individuelle: Les lunettes protectrices sont recommandées quand le produit est transféré d'un récipient à un autre. Des gants peuvent être utiles dans le cas d'une surexposition de la peau.

9 Propriétés Chimiques et physiques

Apparence: Suspension beige

Solubilité dans l'eau: Très soluble

Poids spécifique: 1.3 g/cm³

Point d'ébullition: 100-110°C

Pression de vapeur: Négligeable à 20°C

pH à 20°C: 7.0-8.0 (déchets)

10 Stabilité et réactivité

Général: Le *Solubor Flow* est une suspension stable.

Décomposition dangereuse: Aucune.

Matériaux incompatibles et conditions à éviter: Une réaction avec des réducteurs forts comme des hydrures métalliques produira de l'hydrogène qui pourrait engendrer une explosion.

11 Informations sur la toxicité

Toxicité aiguë

Ingestion: Pas de données expérimentales disponibles. Cependant, l'acide borique et les autres borates de sodium ont une faible toxicité orale aiguë.

Dermique: Pas de données expérimentales disponibles. Cependant, l'acide borique et les autres borates de sodium ont une faible toxicité dermique aiguë; la LD₅₀ chez le lapin est supérieure à 2.000 mg/kg.

Irritation de la peau: N'est pas reconnu comme un irritant pour la peau ; ceci est fondé sur des expériences avec d'autres composés borates inorganiques similaires.

Irritation des yeux: Basé sur les informations pour le borax décahydraté, peut être un irritant léger pour les animaux. Une exposition professionnelle de cinquante ans a permis de ne révéler chez l'homme aucun effet défavorable sur l'œil. Le borax décahydraté est un composant des collyres.

Sensibilisation: Composés inorganiques de borate ne sont pas connus pour être les sensibilisateurs dermiques.

Autres

Toxicité sur la reproduction/le développement: Pas de données expérimentales. Des études sur l'alimentation animale,

réalisées avec des substances de borates inorganiques chimiques apparentés, sur le rat, la souris et le chien ont démontré que l'ingestion de fortes doses du produit affecte la fertilité et les testicules². Des études faites sur le rat, la souris et le lapin, avec l'ingestion de fortes doses de l'acide borique, ont démontré des effets sur le développement du fœtus, tels une perte de poids et quelques modifications mineures du squelette. Les doses administrées étaient bien supérieures à celles auxquelles l'homme est normalement exposé^{3,4,5}.

Effet carcinogène/mutagène: Pas de données expérimentales. Toutefois, aucun effet carcinogène ou mutagène n'a été observé chez la souris avec l'acide borique ou d'autres borates de sodium.

Données chez l'homme: Non testé. Des études épidémiologiques humaines m'ont mis en évidence aucune augmentation de pathologies pulmonaires chez des populations professionnelles exposées de façon chronique à des poussières d'acide borique et de borate de soude. Une étude épidémiologique récente n'a démontré aucun effet sur le taux de fertilité d'une population professionnelle soumise à des taux normaux d'exposition industrielle à des poussières de borates.

12 Informations écologiques

Données de toxicité écologique

Général: On trouve du bore à l'état naturel dans l'eau de mer, à une concentration moyenne pratiquement uniforme de 5 mg B/l, et dans l'eau douce, à une concentration entre 0,01 et 0,4 mg B/L. Dans des solutés dilués, la forme prédominante de bore est de l'acide borique non dissocié.

Phytotoxicité: Le bore est un micro-élément essentiel pour la bonne pousse des plantes. Toutefois, en plus grandes quantités, il peut être nocif pour les plantes sensibles au bore. Il est donc essentiel de minimiser la quantité libérée par les produits dans l'environnement.

Toxicité pour les algues⁶:

Algues vertes, *Scenedesmus subspicatus*
96-hr EC₁₀ = 24 mg B/l ‡

Toxicité pour les invertébrés:

Daphnées, *Daphnia magna* Straus⁷
24-hr LC₅₀ = 242 mg B/l ‡
Larve de chironomide, *Chironomus riparius*
28-jours LC₅₀ = 278 mg B/kg dw+
Ver de terre, *Eisenia fetida*
14-jours LC₅₀ = 175 mg B/kg sol sec+
Boue active par le taux de respiration
3-heures EC₅₀ = 175 mg B/L+

Substance testée: ‡ Tétraborate de sodium / + Acide borique

Toxicité pour les poissons:

Eau de mer⁸:

Limande, *Limanda limanda*
96-hr LC₅₀ = 74 mg B/l ‡

Eau douce⁹:

Truite arc-en-ciel, *Oncorhynchus mykiss* (embryons)
24-jours LC₅₀ = 88 mg B/l ‡
32-jours LC₅₀ = 54 mg B/l ‡
Poisson rouge, *Carassius auratus* (embryons)
7-jours LC₅₀ = 65 mg B/l ‡
3-jours LC₅₀ = 71 mg B/l ‡

Données sur la dégradation naturelle

Bioaccumulation / Dégradation: Faible potentiel de bioaccumulation ; log P_{ow} = -0.7570 à 25°C, sur la base de l'acide borique. Par ailleurs, le tétraborate de sodium subira une hydrolyse dans l'eau pour former de l'acide borique non dissocié. L'acide borique ne se biomagnifiera pas dans la chaîne d'alimentation.

Mobilité dans le sol: Le produit est hydrosoluble et lixiviable à travers un sol normal.

13 Facteurs concernant la décharge des déchets

Informations générales: Il est acceptable de mettre en dépôt des petites quantités de borax décahydraté dans des décharges publiques en fouille. Aucun traînement spécifique des

déchets n'est nécessaire, mais consulter les autorités locales au sujet de tout règlement ponctuel. Une telle quantité devrait, si possible, être utilisée pour une application appropriée.

14 Informations concernant le transport

Transport international: Les constituants chimiques de Solubor Flow n'ont pas des Numéros NU, et ne sont pas soumis

à aucun contrôle international concernant son transport par rail, par route, par air ou par bateau.

15 Informations concernant la surveillance

Classification à l'inventaire chimique: Le composant principal du *Solubor Flow*, le pentaborate de sodium, apparaît sur la liste sous le No. CAS représentant la version anhydre de ce sel minéral.

Inventaire US EPA TSCA	12007-92-0
DSL canadien	12007-92-0
EINECS	234-522-7
Coréen	KE-27857
Australien	12007-92-0

Général: S'assurer que tous les règlements locaux et nationaux sont observés.

Législation sur la pollution atmosphérique (Protocole de Montréal): Le *Solubor Flow* ne contient pas, et sa fabrication n'entraîne pas l'utilisation, de substances nocives pour la couche d'ozone, Classé I ou Classé II.

Directive SDS : Cette fiche technique de sécurité est conforme à la directive 2001/58/EC de la commission européenne.

16 Autres informations

Références

1. Litovitz T L, Norman S A, Veltri J C, Annual Report of the American Association of Poison Control Centers Data Collection System. *Am. J. Emerg. Med.* **4**: 427-458 (1986).
2. Weir R J, Fisher R S, *Toxicol. Appl. Pharmacol.* **23**: 351-364 (1972).
3. National Toxicology Program (NTP)–Toxicology and carcinogenesis studies of boric acid in B6C3F₁ mice, Tech. Report Ser. No. 324, U.S. Dept. of Health and Human Services. NIH Publ. No. 88-2580 (1987).
4. Fail *et al.*, *Fund. Appl. Toxicol.* **17**: 225-239 (1991).
5. Heindel *et al.*, *Fund. Appl. Toxicol.* (1992) **18**, 266-277
6. Guhl W, *SöFW-Journal* (1992) **181** (18/92), 1159-1168
7. Schöberl P, Marl and Huber L (1988) *Tenside Surfactants Detergents* **25**, 99-107.
8. Hugman S J and Mance G (1983) Water Research Centre Report 616-M
9. Birge W J, Black J A, EPA-560/-76-008 (April 1977) PB 267 085

Pour plus d'informations sur la toxicologie des borates, consulter le Rapport Technique ECETOC No. 63 (1995); Patty's Industrial Hygiene & Toxicology, 4th Edition Vol. II, (1994) Chap. 42, 'Boron'.

Etiquette du produit

Phrases de sécurité: aucune

Phrases de risque: aucune

Autres phrases de précautions:

Conserver hors de la portée des enfants.

Ne pas ingérer.

Ne pas utiliser pour la fabrication de médicaments, de pesticides ni d'agents de conservation des aliments.

Consulter la fiche de données de sécurité.

Fabriqué par:

Borax Rotterdam NV

P.O. Box 5100

3197 ZG Botlek RT

Pour de plus amples informations veuillez contacter:

Environmental Department

Borax Europe Limited

1A Guildford Business Park

Guildford, GU2 8XG

Royaume-Uni

Telephone: (44) 1483 242000

Facsimile: (44) 1483 242001