

Fiche de Données de Sécurité

Produit : **Solubor DF**
Selon le Règlement CE N° 1907/2006
Page 1 de 9
Date de mise à jour : 02/03/2011
Version : 2011-01

Référence : FDS_553

1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/PREPARATION, DE LA SOCIETE / ENTREPRISE

Nom du produit : Solubor DF

Fournisseur : COMPO France SAS (anciennement K+S France SAS)
Zone Industrielle
25220 ROCHE-LEZ-BEAUPRE
Tel: 03 81 40 25 25

Renseignements en cas d'urgence:

Tél.: 01 45 42 59 59 (APPEL D'URGENCE ORFILA)

Contact FDS : info@compo.fr

Utilisation : Engrais.

2. IDENTIFICATION DES DANGERS*

Classement européen :

Selon les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE Repr. Cat 2 R60-R61: Peut altérer la fertilité. Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant.
R36-Irritant pour les yeux.

Selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) : Toxicité pour la reproduction, catégorie 1B (Repr. 1B); H360FD : Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.
Irritation oculaire, catégorie 2 (Eye Irrit. 2); H319 : Provoque une sévère irritation des yeux.

Effets potentiels sur l'écologie : Une grande quantité de *Solubor DF* peut être nuisible aux plantes et à d'autres espèces. Toute libération dans l'environnement devrait donc être minimisée, excepté lorsque l'utilisation en culture a été recommandée pour corriger une déficience en bore.

Effets potentiels sur la santé : L'inhalation est la voie la plus significative d'exposition en milieu professionnel ou autre. L'exposition cutanée n'est généralement pas perçue comme étant inquiétante car *Solubor DF* est peu absorbé à travers une peau intacte.

Inhalation : Une légère irritation occasionnelle du nez et de la gorge peut survenir par l'inhalation de poussières à un niveau supérieur à 10 mg/m³.

Contact avec les yeux : Provoque une sévère irritation des yeux.

Contact avec la peau : N'irrite pas la peau intacte.

Ingestion : Les produits contenant du *Solubor DF* ne sont *pas* destinés à la consommation. Le *Solubor DF* 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.

Reproduction/ Développement : Des études chez l'animal, portant sur l'ingestion de fortes doses par plusieurs espèces, indiquent que l'acide borique et le tétraborate de sodium 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.

Fiche de Données de Sécurité

Produit : **Solubor DF**
Selon le Règlement CE N° 1907/2006
Page 2 de 9
Date de mise à jour : 02/03/2011
Version : 2011-01

Référence : FDS_553

Signes et symptômes de surexposition :

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

3. COMPOSITION / INFORMATION SUR LES COMPOSANTS *

Caractéristique chimique :

Famille chimique : Borates Minéraux

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

Composants dangereux :

Nom chimique	N° CAS N° EINECS N° Index	Classification (67/548/CEE)	Classification (Règlement (CE) N° 1272/2008)	Concentration
Acide borique (H ₃ BO ₃)	10043-35-3 233-139-2 005-007-00-2	T-Toxique (Repr. Cat. 2) R60 - R61	Repr.1B; H360FD	45 %
Tétraborate de disodium pentahydraté (Na ₂ B ₄ O ₇ ·5H ₂ O)	12179-04-3 215-540-4 005-011-02-9	T-Toxique (Repr. Cat. 2) ; Xi - Irritant R60 - R61 – R36	Repr.1B; H360FD Eye Irrit 2; H319	35 %
Decaboraté de disodium décahydraté (Na ₂ B ₁₀ O ₁₆ ·10H ₂ O)	12631-71-9 234-522-7 -	Aucune	Aucune	20 %

Pour le texte complet des phrases R mentionnées dans cet article, voir article 16.

Pour le texte complet des phrases H mentionnées dans cet article, voir article 16.

4. PREMIERS SECOURS

- Inhalation : Pour les symptômes d'irritation du nez et de la gorge, amener au grand air.
- Contact avec la peau : Aucun traitement n'est nécessaire.
- 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.
- Ingestion : L'ingestion d'une petite quantité (une cuillère à café) ne cause pas de problèmes à 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 moins de 6 grammes de *Solubor DF* 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

Fiche de Données de Sécurité

Produit : **Solubor DF**
Selon le Règlement CE N° 1907/2006
Page 3 de 9
Date de mise à jour : 02/03/2011
Version : 2011-01

Référence : FDS_553

de bore ne peuvent servir qu'à caractériser la surexposition et ne peuvent pas être utilisées pour évaluer la sévérité d'un empoisonnement ou pour guider la conduite d'un traitement⁽¹⁾ (voir la section 11).

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Risque général : Aucun. Le produit n'est pas inflammable, combustible ou explosif. Le produit est en lui-même un produit ignifuge.

Extincteurs : Utiliser les dispositifs d'extinction d'incendie qui sont appropriés en fonction des circonstances locales et de l'environnement à proximité.

6. MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE *

Général : Le *Solubor DF* est un microgranulé blanc et hydrosoluble qui peut endommager les 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 emballages qui seront mis en décharge selon les règlements vigueurs. Eviter la contamination des étendues d'eau pendant ces manipulations.
(se reporter à la section 8 pour obtenir des renseignements sur l'équipement de protection individuelle).

Décharge dans l'eau: Si possible, retirer tous les conditionnements intacts de 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 restitué le taux de bore à sa valeur normale pour l'environnement (voir les sections 12, 13 et 15).

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Général : Aucune précaution particulière n'est nécessaire pour la manutention, mais un stockage couvert et sec est recommandé. Afin d'assurer l'intégrité des conditionnements et de minimiser le compactage du produit, les sacs stockés en premier devraient être utilisés en priorité. Mettre en œuvre des procédures de manutention rigoureuses afin de minimiser la formation ou l'accumulation des poussières.

Température de stockage : Ambiante.

Pression de stockage : Atmosphérique.

Sensibilité particulière : L'humidité (Compactage).

Fiche de Données de Sécurité

Produit : **Solubor DF**
Selon le Règlement CE N° 1907/2006
Page 4 de 9
Date de mise à jour : 02/03/2011
Version : 2011-01

Référence : FDS_553

8. CONTROLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE *

Equipements industriels :	Utiliser un système de ventilation permettant de garder une concentration de poussière dans l'air en dessous du seuil de risque autorisé.
Protection individuelle :	Des masques filtrants appropriés sont recommandés (EN149) lorsqu'on s'attend à un dépassement du seuil d'exposition de la concentration dans l'air. Des lunettes protectrices conformes à EN166:1996 sont obligatoires. Le port de gants (caoutchouc, nitrile ou butyle) peut se justifier en cas d'environnement excessivement poussiéreux.
Limites d'exposition professionnelle:	Le fabricant recommande et applique en interne une Limite d'Exposition en Milieu de Travail (LEMT) de 1mg B/m ³ . Pour convertir le produit en sa teneur équivalente en bore (B), multiplier par 0,178.

9. PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Apparence :	Solide cristallin blanc et inodore
Masse volumique :	600 - 650 kg/m ³
Pression de vapeur :	Négligeable à 20°C.
Solubilité dans l'eau :	9.5 % à 20°C.
Point de fusion :	< 200°C (en vase clos).
pH à 23°C :	7.4 (solution à 10.0%)

10. STABILITE ET REACTIVITE

Général :	Le <i>Solubor DF</i> est un produit stable, mais il perd de l'eau sous l'effet de la chaleur, donnant finalement des borates anhydres.
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.
Décomposition dangereuse :	Aucune.

Fiche de Données de Sécurité

Produit : **Solubor DF**
Selon le Règlement CE N° 1907/2006
Page 5 de 9
Date de mise à jour : 02/03/2011
Version : 2011-01

Référence : FDS_553

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES *

Toxicité aiguë :

Ingestion : Aucune donnée expérimentale; la LD₅₀ du *Solubor DF* devrait être supérieure à 3.000 mg/kg de poids corporel, en se basant sur les résultats obtenus avec des produits boratés similaires.

Dermique : Faible toxicité dermique aiguë; la LD₅₀ chez le lapin est supérieure à 2.000 mg/kg. Faible absorption à travers la peau intacte.

Inhalation : Faible toxicité aiguë par inhalation; la LC₅₀ chez le rat est supérieure à 2,0 mg/l (ou gm/m³).

Irritation de la peau : Pas d'irritation de la peau.

Irritation des yeux : Irritant grave pour les yeux chez le lapin. Cinquante années d'observation d'exposition professionnelle n'indiquent pas d'effets néfastes sur l'œil humain.

Sensibilisation : N'est pas un sensibilisateur de la peau.

Autres :

Toxicité sur la reproduction /le développement : Des études d'alimentation sur l'animal avec l'acide borique et le tétraborate de sodium chez le rat, la souris et le chien, à des doses élevées, ont mis en évidence des effets sur la fécondité et les testicules². Des études conduites avec de l'acide borique administré à forte dose au rat, à la souris et au lapin produisent des effets sur le développement du fœtus incluant une perte de poids foetale et des modifications mineures du squelette. Le plus petit NOAEL est de 9,6 mg B/kg chez le rat, en se basant sur les effets sur le développement. Les doses administrées étaient bien supérieures à celles auxquelles l'homme est normalement exposé^{(3),(4),(5)}.

Effet carcinogène/mutagène : Aucun renseignement n'est disponible sur le produit à proprement parler. Non cancérigène ou non-mutagène (à base d'acide borique).

Données chez l'homme : Des études épidémiologiques humaines n'ont mis en évidence aucune augmentation de pathologie pulmonaire chez des populations professionnelles exposées de façon chronique à des poussières d'acide borique et de borate de soude. Des études épidémiologiques humaines n'indiquent aucun effet sur la fertilité des professionnels exposés chroniquement aux borates et n'indiquent aucun effet sur la population en général exposée fortement aux borates dans l'environnement.

12. INFORMATIONS ECOLOGIQUES *

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. Pour convertir le produit en sa teneur équivalente en bore (B), multiplier par 0,178.

Phytotoxicité : Le bore est un micro-élément essentiel pour la bonne croissance 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 des produits relâchés dans l'environnement, sauf si cela fait partie d'un programme équilibré d'apport aux plantes

Fiche de Données de Sécurité

Produit : **Solubor DF**
Selon le Règlement CE N° 1907/2006
Page 6 de 9
Date de mise à jour : 02/03/2011
Version : 2011-01

Référence : FDS_553

de préférence faisant suite à une analyse des sols ou des plantes.

Toxicité pour les algues⁽⁶⁾ : Algues vertes, *Scenedesmus subspicatus*
96-hr EC₁₀ = 24 mg B/l †

Toxicité pour les invertebrés⁽⁷⁾ : Daphnides, *Daphnia magna* Straus
24-hr EC₅₀ = 242 mg B/l †

Toxicité pour les poissons :

Eau de mer⁽⁸⁾ :
Limande, *Limanda limanda*
96-hr LC₅₀ = 74 mg B/l †

Eau douce⁽⁹⁾ :
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 †

Substance testée:
† **Tétraborate de sodium**

Données sur la dégradation naturelle :

Bioaccumulation/
Dégradation : Le bore est un élément naturel et omniprésent dans l'environnement. *Solubor DF* se dégrade en borate naturel dans l'environnement. Ce produit s'hydrolyse dans de l'eau pour former de l'acide borique indissocié.

Coefficient de distribution
Octanol/Eau : Log Pow = -0,7570 à 25°C (à base d'acide borique). En solution, le tétraborate de sodium est converti largement en acide borique non dissocié.

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

13. CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION *

Informations générales : Ce produit est considéré comme un déchet dangereux. Élimination au moyen d'une entreprise agréée d'évacuation des déchets. S'il se présente dans des quantités de plusieurs tonnes, il n'est pas recommandé de se débarrasser du produit dans des décharges. Celle-ci devrait, si possible, être utilisée pour une application appropriée. Consulter les autorités locales pour connaître toutes exigences locales spécifiques.

Fiche de Données de Sécurité

Produit : **Solubor DF**
Selon le Règlement CE N° 1907/2006
Page 7 de 9
Date de mise à jour : 02/03/2011
Version : 2011-01

Référence : FDS_553

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Règlement Transport	ADR / RID / ADNR	IMDG	IATA
Numéro ONU	PRODUIT NON SOUMIS AUX PRESCRIPTIONS DE TRANSPORTS		
Désignation officielle de transport			
Classe			
Groupe Emballage			
Etiquette(s) de Danger			
Marquage colis			

Fiche de Données de Sécurité

Produit : **Solubor DF**
Selon le Règlement CE N° 1907/2006
Page 8 de 9
Date de mise à jour : 02/03/2011
Version : 2011-01

Référence : FDS_553

15. INFORMATIONS REGLEMENTAIRES *

Etiquetage
conformément au
Règlement CLP (CE) n°
1272/2008 :

Pictogrammes de danger :



GHS08



GHS07

Mention d'avertissement : DANGER

Mentions de danger :

H360FD: Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.

H319: Provoque une sévère irritation des yeux.

Conseils de prudence :

P202: Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.

P281: Utiliser l'équipement de protection individuel requis

P308+P313: EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.

P305+P351+P338: EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

P501: Éliminer le contenu/récipient dans conformément à la réglementation locale.

Classification à
l'inventaire chimique :

Solubor DF est un mélange de produits chimiques qui figurent sur plusieurs inventaires chimiques, parfois sous le numéro CAS représentant la forme anhydre de ce produit chimique.

	L'acide borique	Tétraborate disodique pentahydraté	Decaboraté disodique décahydraté
Inventaire			
US EPA TSCA	10043-35-3	1330-43-4	12007-92-0
DSL canadien	10043-35-3	1330-43-4	12007-92-0
EINECS	233-139-2	215-540-4	234-522-7

Général :

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

Législation sur la pollution
atmosphérique (Protocole
de Montréal) :

Ne contient pas, et sa fabrication n'entraîne pas l'utilisation, de substances nocives pour la couche d'ozone, Classé I ou Classé II.

Rubrique ICPE :

Non concerné

Fiche de Données de Sécurité

Produit : **Solubor DF**
Selon le Règlement CE N° 1907/2006
Page 9 de 9
Date de mise à jour : 02/03/2011
Version : 2011-01

Référence : FDS_553

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. (1986), 4, 427-458
 2. Weir R J, Fisher R S, Toxicol. Appl. Pharmacol., (1972), 23, 351-364
 3. National Toxicology Program (NTP) – Technical Report Series No. TR324, NIH Publication No. 88-2580 (1987), PB88 213475/XAB
 4. Fail *et al.*, Fund. Appl. Toxicol. (1991) 17, 225-239
 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 and Toxicology, 4th Edition Vol. II, (1994) Chap. 42, 'Boron'.

Phrases R et H mentionnées au chapitre 3 :

R60 : Peut altérer la fertilité.
R61 : Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant.
R36 : Irritant pour les yeux.
H360FD: Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.
H319: Provoque une sévère irritation des yeux.

Origine : Cette fiche a été réalisée sur la base des informations fournies et mises à jour par le fabricant.

Annule et remplace la version précédente

Les modifications sont signalées par la présence du symbole « * »

Autres informations :

Les informations contenues dans la présente fiche de sécurité ont été établies sur la base de nos connaissances à la date de publication de ce document. Ces informations ne sont données qu'à titre indicatif en vue de permettre des opérations de manipulation, fabrication, stockage, transport, distribution, mise à disposition, utilisation et élimination dans des conditions satisfaisantes de sécurité, et ne sauraient donc être interprétées comme une garantie ou considérées comme des spécifications de qualité. Ces informations ne concernent en outre que le produit nommément désigné et, sauf indication contraire spécifique, peuvent ne pas être applicables en cas de mélange dudit produit avec d'autres substances ou utilisables pour tout procédé de fabrication.