

**Solubor DF**

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

**NRUBRIQUE 1: Identification de la substance/ du mélange et de la société/ l'entreprise**

**1.1 Identificateur de produit**

Nom commercial : Solubor DF

UFI : D7Q5-U0DS-000Q-4U3T

**1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées**

Utilisation de la substance/du mélange : Engrais.

**1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**

Société : COMPO EXPERT France SAS  
120, rue Jean Jaurès  
92300 LEVALLOIS-PERRET

Téléphone : 09 82 55 28 56  
Adresse e-mail : fds-compo-expert@compo-expert.com

**1.4 Numéro d'appel d'urgence**

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

**RUBRIQUE 2: Identification des dangers**

**2.1 Classification de la substance ou du mélange**

Classification (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008) :

Irritation oculaire, Catégorie 2 H319: Provoque une sévère irritation des yeux.  
Toxicité pour la reproduction, Catégorie H360FD: Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au  
1B foetus.

**2.2 Éléments d'étiquetage**

Étiquetage selon le RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008 :  
Pictogrammes de danger :



Mention d'avertissement : Danger

Mentions de danger : H360FD  
H319 Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au foetus.  
Provoque une sévère irritation des yeux.

**Solubor DF**

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

Conseils de prudence	:	<b>Prévention:</b> P202 P281 <b>Intervention:</b> P308 + P313 P305 + P351 + P338 <b>Elimination:</b> P501	Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité. Utiliser l'équipement de protection individuel requis. EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin. 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. Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.
Contient	:	Acide borique Tétraborate de disodium pentahydraté	Réservé aux utilisateurs professionnels. Le produit est autorisé pour une utilisation dans des produits de consommation où il est inférieur à la limite de concentration spécifique.

**2.3 Autres dangers**

Peut-être nocif par ingestion.

Solubor DF

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

**RUBRIQUE 3: Composition/ informations sur les composants**

**3.1. Substances**

Non applicable.

**3.2. Mélanges**

Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]
acide borique [1] [2] substance de la liste candidate REACH	(N° CAS) 10043-35-3 (N° CE) 233-139-2 (N° Index) 005-007-00-2 (N° REACH) 01-2119486683-25	≤ 45	Repr. 1B, H360FD
tétraborate de disodium, pentahydrate; borax, pentahydrate [1] [2] substance de la liste candidate REACH (tétraborate de disodium, anhydre)	(N° CAS) 12179-04-3 (N° CE) 215-540-4 (N° Index) 005-011-02-9 (N° REACH) 01-2119490790-32	≤ 35	Repr. 1B, H360FD Eye Irrit. 2 ; H319
Octaoxyde de pentabore et de sodium, pentahydrate [1]	(N° CAS) 12631-71-9 (N° CE) 234-522-7 (N° REACH) 01-2119970731-35	≤ 20	Repr. 2, H361d

**Limites de concentration spécifiques:**

Nom	Identificateur de produit	Limites de concentration spécifiques
acide borique	(N° CAS) 10043-35-3 (N° CE) 233-139-2 (N° Index) 005-007-00-2 (N° REACH) 01-2119486683-25	( 5,5 ≤C ≤ 100) Repr. 1B, H360FD
tétraborate de disodium, pentahydrate; borax, pentahydrate	(N° CAS) 12179-04-3 (N° CE) 215-540-4 (N° Index) 005-011-02-9 (N° REACH) 01-2119490790-32	( 6,5 ≤C < 100) Repr. 1B, H360FD
Octaoxyde de pentabore et de sodium, pentahydrate	(N° CAS) 12631-71-9 (N° CE) 234-522-7 (N° REACH) 01-2119970731-35	( 5,2 ≤C < 100) Repr. 2, H361d

Texte complet des phrases H: voir rubrique 16

- [1] Substance classée avec un danger pour la santé ou l'environnement  
[2] Substance avec une limite d'exposition au poste de travail

Solubor DF

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

Pour l'explication des abréviations voir section 16.

## RUBRIQUE 4: Premiers secours

### **4.1. Description des premiers secours**

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| En cas de contact avec les yeux | : Utiliser le poste de lavage des yeux ou de l'eau fraîche pour nettoyer l'œil. Si l'irritation persiste pendant plus de 30 minutes, consulter un médecin.  |
| En cas d'inhalation             | : En cas d'irritations du nez et de la gorge, transporter la personne à l'air libre.  |
| En cas de contact avec la peau  | : Aucun traitement n'est nécessaire.  |
| En cas d'ingestion              | : L'ingestion de petites quantités (une cuillère à café) ne causera aucune nuisance à des adultes en bonne santé. Si de plus grandes quantités sont ingérées, donner à boire deux verres d'eau et consulter un médecin. |
| Protection des sauveteurs       | : Aucun vêtement de protection particulier n'est requis.  |

### **4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés**

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| En cas de contact avec les yeux | : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit :<br>douleur ou irritation<br>larmoiement<br>rougeur  |
| En cas d'inhalation             | : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit :<br>irritation des voies respiratoires<br>toux   |
| En cas de contact avec la peau  | : Les symptômes de surexposition accidentelle à de fortes doses de sels de borate inorganiques ont été associés à l'ingestion ou à l'absorption par de grandes zones de la peau gravement endommagées. Ceux-ci peuvent comprendre des nausées, des vomissements et de la diarrhée, avec des effets secondaires de rougeurs cutanées et de desquamations. |
| En cas d'ingestion              | : Les symptômes de surexposition accidentelle à de fortes doses de sels de borate inorganiques ont été associés à l'ingestion ou à l'absorption par de grandes zones de la peau gravement endommagées. Ceux-ci peuvent comprendre des nausées, des vomissements et de la diarrhée, avec des effets secondaires de rougeurs cutanées et de desquamations. |

### **4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| Note au médecin traitant | : Une mise en observation simple est nécessaire pour l'ingestion par un adulte de moins de quelques grammes de produit. Dans le cas d'ingestion de plus grandes quantités, maintenir l'équilibre hydro-électrolytique et maintenir une fonction rénale |
|--------------------------|--|

## Solubor DF

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

suffisante. Un lavage gastrique est seulement recommandé pour les patients hautement exposés et symptomatiques chez qui le vomissement n'a pas vidé l'estomac. L'hémodialyse devra être réservée aux patients présentant une absorption aigue massive, en particulier pour les patients ayant une fonction rénale altérée. Les analyses de bore dans d'urine ou de sang sont uniquement utiles pour vérifier l'exposition mais ne sont pas utiles pour évaluer la gravité de l'empoisonnement ou en tant que guide pour un traitement.

Traitements spécifiques : Pas de traitement particulier.

## RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

### 5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés : Utiliser un agent extincteur approprié pour étouffer l'incendie avoisinant.  
Moyens d'extinction inappropriés : Aucune connue.

### 5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Dangers dus à la substance ou au mélange : Aucun. Le produit n'est pas inflammable, combustible ou explosif.  
Produits de combustion dangereux : Aucun.

### 5.3 Conseils aux pompiers

Mesures spéciales de protection pour les pompiers : Aucun.  
Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre l'incendie : Non applicable.  
Autres informations : Non explosif.

## RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

### 6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Pour les non-sauveteurs : Protection des yeux selon CEN 166:2001. En cas d'environnement particulièrement poussiéreux, il est préférable d'envisager le port de protection d'un respirateur (CEN149:2001).  
Pour les sauveteurs : Protection des yeux selon CEN 166:2001. En cas d'environnement particulièrement poussiéreux, il est préférable d'envisager le port de protection d'un respirateur (CEN149:2001).

## Solubor DF

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

### 6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Précautions pour la protection de l'environnement : Le produit est une poudre blanche soluble dans l'eau qui peut endommager les arbres ou la végétation par absorption par les racines. Éviter la contamination des cours d'eau pendant le nettoyage et la mise au rebut. Aviser l'autorité locale du service des eaux qu'aucune des eaux polluées ne devra être utilisée pour l'irrigation ou pour le captage d'eau potable jusqu'à ce que la dilution naturelle normale ne ramène la concentration en bore au niveau de base normal pour l'environnement ou ne respecte les normes de qualité de l'eau locales.

### 6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Petit déversement accidentel : Écarter les conteneurs de la zone de déversement accidentel. Aspirer ou ramasser avec un balai le produit répandu et placer le tout dans un conteneur à déchets dûment étiqueté. Élimination par une entreprise autorisée de collecte des déchets.

Grand déversement accidentel : Écarter les conteneurs de la zone de déversement accidentel. S'approcher des émanations dans la même direction que le vent. Bloquer toute pénétration possible dans les égouts, les cours d'eau, les caves ou les zones confinées. Aspirer ou ramasser avec un balai le produit répandu et placer le tout dans un conteneur à déchets dûment étiqueté. Élimination par une entreprise autorisée de collecte des déchets. Nota : Voir Section 1 pour le contact en cas d'urgence et voir Section 13 pour l'élimination des déchets.

### 6.4 Référence à d'autres sections

Voir section 1 pour les coordonnées d'urgence.

Voir la section 8 pour toute information sur les équipements de protection individuelle adaptés.

Voir la section 13 pour toute information supplémentaire sur le traitement des déchets.

## RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

Les informations de cette section contiennent des directives et des conseils généraux. Consulter la liste des utilisations identifiées de la section 1 pour toute information spécifique aux usages disponible dans le(s) scénario(s) d'exposition.

### 7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Mesures de protection : Des procédures de bon entretien doivent être suivies pour minimiser la génération et l'accumulation de poussière. Éviter les déversements.

Conseils sur l'hygiène professionnelle en général : Il est interdit de manger, boire ou fumer dans les endroits où ce produit est manipulé, entreposé ou mis en œuvre. Il est recommandé au personnel de se laver les mains et la figure avant de manger, boire ou fumer. Retirer les vêtements contaminés et les équipements de protection avant d'entrer dans un lieu de restauration. Voir également la section 8 pour plus d'informations sur les mesures d'hygiène.

Solubor DF

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

**7.2 Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités**

Mesures générales	: Aucune précaution spéciale de manipulation n'est requise, mais un stockage au sec et à l'intérieur 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.
Température de stockage	: Température ambiante
Pression de stockage	: Pression ambiante
Sensibilité particulière	: Humidité (Agglomération)

**7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)**

Recommandations : Voir l'annexe - Scénarios d'exposition

Solutions spécifiques au secteur : Non disponible.  
industriel

**RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle**

**8.1 Paramètres de contrôle**

tétraborate de disodium, pentahydrate; borax, pentahydrate (12179-04-3) France - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
Nom local	Sodium (tétraborate, pentahydraté)
VME [mg/m <sup>3</sup> ]	1 mg/m <sup>3</sup>
Note (FR)	Valeurs recommandées/admises; substance classée毒ique pour la reproduction de catégorie 1B
Référence réglementaire	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 984, 2016)

Autres information communiquées par le fournisseur :

Composants	No.-CAS	Type de valeur (Type d'exposition)	Paramètres de contrôle	Durée d'exposition	Forme	Source
acide borique	10043-35-3	TWA	2 mg/m <sup>3</sup>	8 heures	Fraction inhalable	ACGIH TLV (États-Unis, 3/2017)
		STEL	6 mg/m <sup>3</sup>	15 minutes	Fraction inhalable	ACGIH TLV (États-Unis, 3/2017)

**Solubor DF**

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

Procédures de surveillance recommandées : En absence de VLEP (valeur de limite d'exposition professionnelle) nationale, Rio Tinto Borates recommande et applique la VLEP de 1 mg B/m3. Pour convertir le produit en équivalent de bore (B), multiplier par 0.167.

**Dose dérivée sans effet (DNEL) conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006:**

Nom	Utilisation finale	Voies d'exposition	Effets potentiels sur la santé	Valeur
Produit	Consommateurs	Ingestion, voie orale, long terme	Effets systémiques	1,02 mg/kg bw/jour
	Consommateurs	Ingestion, voie orale, court terme	Effets systémiques	1,02 mg/kg bw/jour
	Consommateurs	Inhalation, court terme	Effets local	15,09 mg/m <sup>3</sup>
	Consommateurs	Inhalation, long terme	Effets local	15,09 mg/m <sup>3</sup>
	Opérateurs	Inhalation, long terme	Effets local	15,09 mg/m <sup>3</sup>
	Opérateurs	Inhalation, court terme	Effets local	15,09 mg/m <sup>3</sup>
	Opérateurs	Inhalation, long terme	Effets systémiques	8,68 mg/m <sup>3</sup>
	Consommateurs	Inhalation, long terme	Effets systémiques	4,37 mg/m <sup>3</sup>
	Consommateurs	Cutanée, long terme	Effets systémiques	205,4 mg/kg bw/jour
	Opérateurs	Cutanée, long terme	Effets systémiques	407,2 mg/kg bw/jour

Solubor DF

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

**Concentration prédictive sans effet (PNEC) conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006:**

Nom	Description du milieu	Description de la méthode	Valeur
Produit	Eau douce	-	2,02 mg B/L
	Eau de mer	-	2,02 mg B/L
	Eau - temporaire	-	13,7 mg B/L
	Air Sol	-	Aucune exposition prévue
	Sédiment	-	5,4 mg B/kg sol sec Renoncé à cause du manque de cloisonnement dans les sédiments
	Usine de traitement d'eaux usées	-	10 mg B/L

**8.2. Contrôles de l'exposition**

**Contrôles techniques appropriés**

Si les manipulations de l'utilisateur provoquent de la poussière, des fumées, des gaz, des vapeurs ou du brouillard, utiliser des enceintes fermées, une ventilation par aspiration à la source, ou d'autres systèmes de contrôle automatique intégrés afin de maintenir le seuil d'exposition du technicien aux contaminants en suspension dans l'air inférieur aux limites recommandées ou légales.

**Équipement de protection individuelle**

Mesures d'hygiène : Se laver abondamment les mains, les avant-bras et le visage après avoir manipulé des produits chimiques, avant de manger, de fumer et d'aller aux toilettes ainsi qu'à la fin de la journée de travail. Il est recommandé d'utiliser les techniques appropriées pour retirer les vêtements potentiellement contaminés. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser. S'assurer que les dispositifs rince-œil automatiques et les douches de sécurité se trouvent à proximité de l'emplacement des postes de travail.

Protection des yeux/du visage : Utiliser une protection oculaire conforme à une norme approuvée dès lors qu'une évaluation du risque indique qu'il est nécessaire d'éviter l'exposition aux projections de liquides, aux fines particules pulvérisées, aux gaz ou aux poussières. Si le contact est possible, porter les protections suivantes à moins que l'évaluation n'indique un degré supérieur de protection : lunettes de protection étanches contre les

Solubor DF

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

éclaboussures de produits chimiques. Recommandé : Une protection des yeux selon CEN 166:2001 est requise.

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| Protection des mains     | : L'utilisation de gants de travail standards (coton, toile ou cuir) peut être justifiée si l'environnement est très poussiéreux.   |
| Protection corporelle    | : Aucun vêtement de protection spécial n'est requis.  |
| Autre protection cutanée | : Des chaussures adéquates et toutes mesures de protection corporelle devraient être déterminées en fonction de l'opération effectuée et des risques impliqués, et doivent être approuvées par un spécialiste avant toute manipulation de ce produit. |
| Protection respiratoire  | : Dans le cas où les concentrations de poussière en suspension risquent de dépasser les limites d'exposition, des respirateurs devront être utilisés. (CEN 149: 2001).  |

**Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement**

- |                   |   |
|-------------------|---|
| Conseils généraux | : Limitation des rejets à partir du site : Le cas échéant, le matériau doit être récupéré et recyclé au niveau du procédé. Les déversements de poudre ou de granulés de borates doivent être balayés ou aspirés immédiatement et placés dans des conteneurs et être éliminés de manière à empêcher une libération accidentelle dans l'environnement. Les déchets contenant des borates devraient être traités comme déchets dangereux et éliminés par une entreprise agréée vers un emplacement en dehors du site où ils peuvent être incinérés ou éliminés dans un site d'enfouissement des déchets dangereux. |
|-------------------|---|

Émissions dans l'eau: Stocker à l'abri des précipitations. Éviter le déversement dans l'eau et dans les bouches d'égout. L'élimination du produit de l'eau ne peut être accomplie que par des technologies de traitement très spécifiques, y compris par des résines échangeuses d'ions, par osmose inverse, etc. L'efficacité de l'élimination dépend d'un nombre de facteurs et variera de 40 à 90 %. La majorité de la technologie actuelle ne convient pas à un volume élevé ou à un flux de déchets mélangés. Le bore n'est pas éliminé en quantité considérable en station d'épuration classique. Si les sites rejettent vers une station d'épuration municipale, la concentration en bore ne devra pas dépasser la concentration prévisible sans effet (PNEC) pour la station d'épuration municipale.

Émissions dans l'air : Les émissions dans l'air peuvent être évitées par une ou plusieurs des mesures anti-poussières suivantes : dépoussiéreurs électrostatiques, cyclones, filtres en tissu ou à sacs, membranes filtrantes, filtres à tamis en céramique et métalliques, et par épurateurs par voie humide.

**RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques**

**9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

- |               |                     |
|---------------|---------------------|
| Etat physique | : Solide            |
| Aspect        | : Solide cristallin |

**Solubor DF**

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

Couleur	: Blanc
Odeur	: Inodore
Seuil olfactif	: Non disponible
pH	: 7.4 [Conc. (% poids / poids): 10%]
Point de fusion/point de congélation	: > 500 °C
Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	: Non applicable
Point d'éclair	: Non applicable
Taux d'évaporation	: Non applicable
Inflammabilité (solide, gaz)	: Le produit n'est pas inflammable, combustible ou explosif
Limite d'explosivité, supérieure	: Non disponible
Limite d'explosivité, inférieure	: Non disponible
Pression de vapeur	: Non applicable
Densité de vapeur	: Non disponible
Densité apparente	: Non disponible
Granulométrie	: Non disponible
Densité relative	: 1.49 à 23°C ( Acide borique) 2.35 à 26°C (Tétraborate de disodium, anhydre ) 1.72 à 23°C ( tétraborate de disodium décahydraté) 1.691 à 20°C ( Octaoxyde de pentabore et de sodium, pentahydrate)
Solubilité(s)	: 9.5% à 20 °C
Coefficient de partage: n-octanol/eau	: Non applicable
Température d'auto-inflammabilité	: Non applicable
Température de décomposition	: Non applicable
Viscosité	
Viscosité, dynamique	: Non applicable
Viscosité, cinématique	: Non applicable

## Solubor DF

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

Propriétés explosives	: Non explosif
Propriétés comburantes	: Non oxydante

### **9.2. Autres informations**

Solubilité dans l'eau	: Non disponible
-----------------------	------------------

## RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

### **10.1 Réactivité**

Aucune donnée d'essai spécifique relative à la réactivité n'est disponible pour ce produit ou ses composants.

### **10.2 Stabilité chimique**

Le produit est stable à des températures ambiantes normales (- 40° C à + 40° C). Sous l'effet de la chaleur, ce produit perd de l'eau, formant éventuellement des borates anhydres.

### **10.3 Possibilité de réactions dangereuses**

Réactions dangereuses	: Une réaction avec des agents réducteurs forts, tels que les hydrures métalliques ou des métaux alcalins va générer de l'hydrogène gazeux qui pourrait provoquer un risque d'explosion.
-----------------------	--

### **10.4 Conditions à éviter**

Conditions à éviter	: Éviter le contact avec des agents réducteurs en stockage selon les bonnes pratiques industrielles
---------------------	---

### **10.5 Matières incompatibles**

Matières à éviter	: Agents réducteurs forts
-------------------	---------------------------

### **10.6 Produits de décomposition dangereux**

Dans des conditions normales de stockage et d'utilisation, aucun produit de décomposition dangereux ne devrait apparaître.

## RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

### **11.1. Informations sur les effets toxicologiques**

#### **Toxicité aiguë**

##### **Composants:**

##### **acide borique:**

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat): 2000 à 5000 mg/kg masse corporelle

Toxicité aiguë par inhalation (poussière et brouillard) : CL50 (Rat): > 2 mg/l  
Durée d'exposition : 4 heures

Toxicité aiguë par voie cutanée : DL50 (Lapin): 2000 mg/kg masse corporelle

Solubor DF

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

Conclusion/Résumé	: Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.
Estimation de la toxicité aiguë	: Non disponible

**Corrosion cutanée/irritation cutanée**

**Composants:**

**tétraborate de disodium pentahydraté:**

Espèce : Lapin blanc de Nouvelle-Zélande  
Exposition : 0,5 g humidifié avec une solution saline.  
Résultat : Pas d'irritation de la peau

Conclusion/Résumé : Non irritant pour la peau.

**Lésions oculaires graves/irritation oculaire**

**Composants:**

**tétraborate de disodium pentahydraté:**

Espèce : Lapin blanc de Nouvelle-Zélande  
Exposition : Équivalent à 0,08 ml  
Résultat : Irritant pour les yeux

Conclusion/Résumé : Irritation, entièrement réversible en 14 jours. Classification : Irritation oculaire Catégorie 2 (Mentions de danger: H319 Provoque une sévère irritation des yeux.) De nombreuses années d'exposition professionnelle n'indiquent aucun effet néfaste sur l'œil humain.

**Sensibilisation respiratoire ou cutanée**

**Composants:**

**tétraborate de disodium pentahydraté:**

Espèce : Cobaye  
Voie d'exposition : Peau  
Résultat : Non sensibilisant

Conclusion/Résumé : Cutanée : Non sensibilisant pour la peau. Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.

Solubor DF

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

Respiratoire : Aucune étude de sensibilisation respiratoire n'a été effectuée. Aucune donnée ne suggère que l'acide borique soit sensibilisant respiratoire. Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.

**Mutagénicité sur les cellules germinales**

**Composants:**

**acide borique:**

Expérience : In vitro  
Sujet : Mammifère-Animal  
Cellule : Germe  
Résultat : Négatif

Conclusion/Résumé : Non mutagène (basé sur l'acide borique). Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.

**Cancérogénicité**

**Composants:**

**acide borique:**

Espèce : Souris  
Dosage : 446 à 1150 mg/kg Acide borique / Masse corporelle  
Exposition : -  
Résultat : Négatif - Voie orale - TC

Conclusion/Résumé : Aucune preuve de cancérogénicité chez la souris. Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.

**Toxicité pour la reproduction**

**Composants:**

**acide borique:**

Toxicité lors de la grossesse : -  
Effets sur la fertilité : Positif  
Effets sur le développement : -  
Espèce : Rat  
Effets : La DSENO chez les rats pour les effets sur la fertilité chez les mâles est de 17,5 mg B / kg de poids corporel.  
Exposition : Étude d'administration orale

Toxicité lors de la grossesse : Négatif  
Effets sur la fertilité : Négatif  
Effets sur le développement : Négatif  
Espèce : Humain  
Effets : Pas d'effets néfastes sur la fertilité des travailleurs de sexe masculin. Les études épidémiologiques sur les effets de développement humain ont montré une absence d'effets chez

**Solubor DF**

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

les travailleurs exposés au borate et chez les populations vivant dans les zones ayant des niveaux élevés environnementaux de bore. Les études épidémiologiques sur les effets de développement humain ont montré une absence d'effets chez les travailleurs exposés au borate et chez les populations vivant dans les zones ayant des niveaux élevés environnementaux de bore.

Exposition : Ingestion orale combinée et inhalation.

Toxicité lors de la grossesse : Positif

Effets sur la fertilité : -

Effets sur le développement : Positif

Espèce : Rat

Effets : La DSENO chez le rat pour les effets sur le développement du fœtus, y compris la perte de poids du fœtus et les variations squelettiques mineures, est de 9,6 mg B / kg masse corporelle; La DSENO chez les rats pour la toxicité maternelle est de 13,3 mg B / kg masse corporelle

Exposition : Étude d'administration orale

**Conclusion/Résumé**

: Des études de toxicité pour la reproduction avec de l'acide borique et du tétraborate disodique ont été réalisées. Une étude sur plusieurs générations chez le rat a donné une NOAEL pour la fertilité chez les mâles de 17,5 mg B/kg/jour. Des effets sur le développement ont été observés chez les animaux de laboratoire ; l'espèce la plus sensible est le rat avec une NOAEL de 9,6 mg/B/kg/poids corporel/jour. L'acide borique et le tétraborate de disodium sont classifiés dans le 1er ATP au CLP en tant que Repr. 1B; H360FD. Alors qu'il a été démontré que le bore peut affecter la reproduction des mâles chez les animaux de laboratoire, il n'y avait aucune preuve claire qu'il ait des effets sur la reproduction attribuables au bore dans les études sur les travailleurs hautement exposés.

**Tératogénicité**

**Conclusion/Résumé**

: Voir Toxicité pour la reproduction.

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition unique**

Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition répétée**

Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.

**Danger par aspiration**

La forme physique de la poudre solide n'indique aucun danger potentiel.

Informations sur les voies d'exposition probables

: L'inhalation est la voie la plus importante professionnellement et dans d'autres cadres. L'exposition cutanée n'est

**Solubor DF**

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

généralement pas une préoccupation car le produit est mal absorbé par une peau intacte. **Le produit n'est pas destiné à l'ingestion.**

**Effets aigus potentiels sur la santé**

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| Contact avec les yeux | : Provoque une sévère irritation des yeux.   |
| Inhalation            | : Aucun effet important ou danger critique connu.  |
| Contact avec la peau  | : Les symptômes de surexposition accidentelle à de fortes doses de sels de borate inorganiques ont été associés à l'ingestion ou à l'absorption par de grandes zones de la peau gravement endommagées. Ceux-ci peuvent comprendre des nausées, des vomissements et de la diarrhée, avec des effets secondaires de rougeurs cutanées et de desquamations.   |
| Ingestion             | : Ce produit n'est pas destiné à l'ingestion. De petites quantités (p. Ex., Une cuillère à café) avalées accidentellement ne sont pas susceptibles de causer des effets; Avaler des quantités plus grandes que cela peut causer des symptômes gastro-intestinaux. Les symptômes de surexposition accidentelle à de fortes doses de sels de borate inorganiques ont été associés à l'ingestion ou à l'absorption par de grandes zones de la peau gravement endommagées. Ceux-ci peuvent comprendre des nausées, des vomissements et de la diarrhée, avec des effets secondaires de rougeurs cutanées et de desquamations. |

**Symptômes liés aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques**

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| Contact avec les yeux | : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:<br>douleur ou irritation<br>larmoiement<br>rougeur   |
| Inhalation            | : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:<br>irritation des voies respiratoires<br>toux  |
| Contact avec la peau  | : Les symptômes de surexposition accidentelle à de fortes doses de sels de borate inorganiques ont été associés à l'ingestion ou à l'absorption par de grandes zones de la peau gravement endommagées. Ceux-ci peuvent comprendre des nausées, des vomissements et de la diarrhée, avec des effets secondaires de rougeurs cutanées et de desquamations. |
| Ingestion             | : Les symptômes de surexposition accidentelle à de fortes doses de sels de borate inorganiques ont été associés à l'ingestion ou à l'absorption par de grandes zones de la peau gravement endommagées. Ceux-ci peuvent comprendre des nausées, des vomissements et de la diarrhée, avec des effets secondaires de rougeurs cutanées et de desquamations. |

Solubor DF

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

**Effets différés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée**

Exposition de courte durée :

Effets potentiels immédiats : Non disponible.  
Effets potentiels différés : Non disponible.

Exposition prolongée :

Effets potentiels immédiats : Non disponible.  
Effets potentiels différés : Des études épidémiologiques sur l'humain ne montrent pas d'accroissement de maladie pulmonaire sur les populations professionnelles qui ont des expositions chroniques à la poussière d'acide borique et de borate de sodium. Des études épidémiologiques chez l'humain indiquent aucun effet sur la fertilité des populations professionnelles qui ont des expositions chroniques à la poussière de borate et n'indiquent aucun effet sur la population générale qui a des expositions élevées aux borates dans l'environnement.

**Effets chroniques potentiels pour la santé**

**acide borique:**

Espèce : Rat

Dosage : 17.5 mg/kg

0; 33 (5.9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg d'acide borique (B) / kg pc par jour (nominal en régime);  
Et 0; 52 (5.9); 155 (17,5); 516 (58,5) mg borax (B) / kg / jour (nominal dans l'alimentation)

Exposition : Étude d'administration orale

Résultat : Chronique NOAEL Voie orale

Conclusion/Résumé

: Une NOAEL de 17,5 mg B / kg de poids corporel / jour équivalent à 100 mg d'acide borique / kg de poids corporel / jour a été déterminée dans une étude d'alimentation chronique (2 ans) chez le rat et est basée sur les effets des testicules.

Des études épidémiologiques sur l'humain ne montrent pas d'accroissement de maladie pulmonaire sur les populations professionnelles qui ont des expositions chroniques à la poussière d'acide borique et de borate de sodium. Des études épidémiologiques chez l'humain indiquent aucun effet sur la fertilité des populations professionnelles qui ont des expositions chroniques à la poussière de borate et n'indiquent aucun effet sur la population générale qui a des expositions élevées aux borates dans l'environnement.

Généralités

: Aucun effet important ou danger critique connu.

Cancérogénicité

: Aucun effet important ou danger critique connu.

Mutagénicité

: Aucun effet important ou danger critique connu.

Tératogénicité

: Peut nuire au fœtus.

Effets sur le développement

: Peut nuire au fœtus.

Effets sur la fertilité

: Peut nuire à la fertilité.

Solubor DF

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

**Toxicocinétique**

- |                     |   |
|---------------------|---|
| Absorption          | : L'absorption de borate par voie orale est proche de 100 %. Par inhalation, l'absorption à 100 % est supposée comme le cas le plus pessimiste. L'absorption cutanée à travers une peau intacte est très basse avec une dose absorbée < 0,5 %.                    |
| Distribution        | : L'acide borique est véhiculé rapidement et réparti à travers le corps, avec une concentration dans les os de 2 à 3 fois plus élevée que sur les autres tissus.  |
| Métabolisme         | : L'acide borique dans le sang, est l'espèce principale présente et n'est pas métabolisée ensuite.  |
| Élimination         | : L'acide borique est excrété rapidement, avec une élimination de demi-vies d'une heure chez la souris, 3 heures chez le rat et 27,8 heures chez les humains, et a un faible potentiel d'accumulation. L'acide borique est principalement éliminé par les urines. |
| Autres informations | : Non disponible.   |

**RUBRIQUE 12: Informations écologiques**

**12.1. Toxicité**

**Composants:**

**acide borique :**

- |   |  |
|---|--|
| Toxicité pour les poissons                                    | : CL50 (Pimephales promelas) : 79.7 mg/l (comme le bore)<br>Exposition : Eau douce - Aiguë<br><br>NOEC (Brachydanio rerio) : 6.4 mg/l (comme le bore)<br>Exposition : Eau douce - Chronique                            |
| Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques | : CL50 (Ceriodaphnia dubia) : 91 mg/l (comme le bore)<br>Exposition : Eau douce - Aiguë<br><br>NOEC (Daphnia magna) : 14.2 mg/l (comme le bore)<br>Exposition : Eau douce - Chronique                                  |
| Toxicité pour les algues                                      | : CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata) : 52.4 mg/l (comme le bore)<br>Exposition : Eau douce - Aiguë<br><br>NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata) : 17.5 mg/l (comme le bore)<br>Exposition : Eau douce - Chronique |

## Solubor DF

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

### Conclusion/Résumé

: Notez que les valeurs sont exprimées en équivalents de bore. Pour convertir le produit en équivalent de bore (B), multiplier par 0.167. Les études jugées non fiables ou qui offrent peu d'informations pour l'évaluation ont été rejetées.

Le bore est un micronutriment essentiel pour assurer une croissance saine des plantes. En grande quantité, il peut être nocif pour les plantes sensibles au bore. Il est nécessaire de minimiser la quantité de produits contenant des borates rejetés dans l'environnement.

### **12.2. Persistance et dégradabilité**

Conclusion/Résumé : Non applicable. Substance inorganique

### **12.3. Potentiel de bioaccumulation**

#### **acide borique:**

Bioaccumulation : LogPow : -0.757  
FBC : -  
Potentiel : faible

### **12.4. Mobilité dans le sol**

#### **Produit:**

Coefficient de répartition sol/eau (KOC) : Non disponible.  
Mobilité : Le produit est soluble dans l'eau et est lixiviable dans un sol normal. L'absorption par les sols ou les sédiments est minime.

### **12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB**

#### **Produit:**

Evaluation : PBT : Non applicable.  
P : Non disponible. B : Non disponible. T : Non disponible.  
  
vPvB : Non applicable.  
vP : Non disponible. vB : Non disponible.

### **12.6. Autres effets néfastes**

#### **Produit:**

Aucun effet important ou danger critique connu.

**Solubor DF**

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

## **RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination**

Les informations de cette section contiennent des directives et des conseils généraux. Consulter la liste des Utilisations Identifiées de la section 1 pour toute information spécifique aux usages disponible dans le(s) scénario(s) d'exposition.

### **13.1. Méthodes de traitement des déchets**

#### **Produit :**

Méthodes d'élimination des déchets : Il est recommandé d'éviter ou réduire autant que possible la production de déchets.

Ne pas éliminer de quantités significatives de déchets résiduels du produit par les égouts. Les traiter dans une usine de traitement des eaux usées appropriée. Élimination des produits excédentaires et non recyclables par une entreprise autorisée de collecte des déchets. La mise au rebut de ce produit, des solutions et des sous-produits devra en permanence respecter les exigences légales en matière de protection de l'environnement et de mise au rebut des déchets ainsi que les exigences de toutes les autorités locales.

Déchets Dangereux : Oui. Ce produit est considéré comme toxique pour la reproduction (Repr. 1B) et tombe sous le champ d'application de la procédure 2008/98/CE comme déchet dangereux (H10).

#### **Emballage :**

Méthodes d'élimination des déchets : Il est recommandé d'éviter ou réduire autant que possible la production de déchets.

Réemploi de l'emballage interdit. Eliminer les emballages vides via les collectes organisées par les distributeurs partenaires de la filière Adivalor.

Précautions particulières : Manipuler avec prudence les récipients vides non nettoyés ni rincés.

## **RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport**

En conformité avec: ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

### **14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification**

Non applicable.

### **14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU**

20/26

**Solubor DF**

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

Non applicable.

**14.3. Classe(s) de danger pour le transport**

Non applicable.

**14.4. Groupe d'emballage**

Non applicable.

**14.5. Dangers pour l'environnement**

Non applicable.

**14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**

Non applicable.

**14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI**

Non applicable.

**RUBRIQUE 15: Informations réglementaires**

**15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**

**15.1.1. Réglementations UE**

- Contient une substance de la liste candidate REACH: tétraborate de disodium, anhydre (EC 215-540-4, CAS 12179-04-3), Acide borique (EC 233-139-2, CAS 10043-35-3)
- Ne contient aucune substance listée à l'Annexe XIV de REACH
- Ne contient aucune substance soumise au règlement (UE) n° 649/2012 du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux.
- Ne contient aucune substance soumise au règlement (UE) n° 2019/1021 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 concernant les polluants organiques persistants

**Substances extrêmement préoccupantes**

**Acide borique :**

Propriété intrinsèque	: Toxique pour la reproduction
Statut	: Eligible (à la procédure d'autorisation)
Numéro de référence	: ED/30/2010
Date de révision	: 7/1/2015

**Solubor DF**

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

**Tétraborate de disodium, anhydre :**

Propriété intrinsèque	: Toxique pour la reproduction
Statut	: Eligible (à la procédure d'autorisation)
Numéro de référence	: ED/30/2010
Date de révision	: 7/1/2015

Annexe XVII - Restrictions applicables à la fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances et préparations dangereuses et de certains articles dangereux : Réservé aux utilisateurs professionnels. Le produit est autorisé pour une utilisation dans des produits de consommation où il est inférieur à la limite de concentration spécifique.

**15.1.2. Directives nationales**

**Tétraborate de disodium pentahydrate :**

Nom de la liste	: Limites d'exposition professionnelle - France
Nom sur la liste	: sodium (tétraborate, pentahydraté); borax
Classification	: Repro. R1B
Notes	: -

ICPE : \*\*\*\*

**15.2 Évaluation de la sécurité chimique**

Pas d'informations complémentaires disponibles

**RUBRIQUE 16: Autres informations**

Révisions : Suite à des modifications, la FDS a été révisée dans sa totalité.

Texte intégral de H- et EUH:	
Repr. 1B	Toxicité pour la reproduction, catégorie 1B
H360FD	Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.

**Solubor DF**

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

Eye Irrit.	Irritation oculaire
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.

Abréviations et acronymes :

ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

BCF - Facteur de Bio Concentration

BOD - Demande d'oxygène biochimique

CAS - Service des résumés analytiques de chimie (division de la Société Chimique Américaine)

CLP - Classification, Etiquetage, Emballage

DNEL - Niveau dérivé sans effet

DT50 - Temps de dissipation 50%

EINECS - Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes

GHS - Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques

IATA - Association internationale du transport aérien

IATA-DGR - Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses par l'"Association internationale du transport aérien" (IATA)

IMDG - Code maritime international des marchandises dangereuses

IMO - Organisation internationale maritime

CL50 - Concentration létale pour 50 pour cent de la population testée

DL50 - Dose létale pour 50 pour cent de la population testée

OEL - Niveau d'exposition professionnelle

PBT - Bioaccumulation et persistance selon la réglementation REACH

PEL - Niveau prévu d'effet

PNEC - Concentration prévue sans effets

RID - Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses

TLV - Valeur de seuil limite

TLV CEILING - Concentration qui ne doit pas être dépassée durant l'exposition professionnelle

TWA STEL - Limite d'exposition à court terme

VOC - Composant volatil organique

vPvB - Très persistant et très volatil selon la réglementation REACH

WGK - Classe allemande de danger pour l'eau

**Solubor DF**

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

Autres informations	: Réservé aux utilisateurs professionnels. Ne pas ingérer Tenir hors de portée des enfants. Consulter la fiche de données de sécurité. Ne pas utiliser dans les médicaments, les biocides ou pour la conservation des produits alimentaires Utilisez uniquement comme indiqué.
Date d'édition/ Date de révision	: 04/07/2022
Date de la précédente édition	: 21/09/2018
Version	: 4 Europe / 4.9 / FR

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.

## **Annexe : Scénarios d'exposition**

Le tableau suivant énonce les utilisations identifiées et enregistrées de cette substance. Chacune propose différents scénarios d'exposition relative à la santé humaine, à l'environnement et aux consommateurs. Celles-ci sont disponibles sur [www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios](http://www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios).

Fiche de Données de Sécurité  
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

Numéro IU	Secteur	Utilisation identifiée	Étape du cycle de vie					Catégorie de secteur d'utilisation (SU)	Catégorie de produit chimique (PC)	Catégorie de processus (PROC)	Catégorie d'article (AC)	Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	Scénario d'Exposition	
			Fabrication	Formulation	Utilisation finale	Utilisation par les consommateurs	Durée de vie utile (pour les articles)						Environnement	Santé humaine
9	Agriculture	Formulation des borates dans les engrains		X				1, 3	12	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 - Formulation générique des borates dans les mélanges	<p><b>ES7</b> - Déchargement de sacs (25 – 50 kg) dans des récipients mélangeurs</p> <p><b>ES8</b> - Déchargement de grands sacs (750 – 1500 kg) dans des récipients mélangeurs</p> <p><b>ES16</b> - Production fermée à températures ambiantes</p> <p><b>ES18</b> - Transfert de substances ou de préparations à partir de grands récipients/conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées</p> <p><b>ES21</b> - Activités d'entretien général</p> <p><b>ES22</b> - Transfert de substances dans de petits conteneurs</p> <p><b>ES31</b> - Compactage et pastillage de poudres contenant des borates</p> <p><b>ES32</b> - Travail de laboratoire</p>

Fiche de Données de Sécurité  
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Référence : FDS\_553\_N  
Version: 2023-01

Edition révisée n°5  
Date de révision : 31/01/2023  
Remplace la version du 04/07/2022

10	Agriculture	Utilisation professionnelle d'engrais		X			1, 22	12	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 13	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Utilisation à grande dispersion des engrais contenant des borates	<b>ES5</b> - Fertigation à l'aide d'engrais liquide contenant du bore <b>ES10</b> - Transfert de granulés d'engrais contenant du bore <b>ES23</b> - Transfert d'engrais foliaire liquide contenant du bore <b>ES27</b> - Épandage de granulés d'engrais contenant du bore <b>ES28</b> - Application d'engrais foliaire liquide contenant du bore
11	Agriculture	Utilisation d'engrais par les consommateurs			X		21	19	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Utilisation à grande dispersion des engrais contenant des borates	<b>ESC3</b> - Utilisation d'engrais contenant du bore par les consommateurs

**Note :** Le numéro IU et la numérotation des scénarios d'exposition sont corrects. Même s'il se peut que la numérotation soit incohérente dans certains cas, il ne s'agit pas d'une erreur. Aucun document ne manque