FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

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

1.1 Identificateur de produit

Nom du produit : ***Solubor*® Flow**

UFI : P0S2-N0KV-500S-YHMG

Type de produit : Liquide.

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

Utilisations : Reportez-vous au tableau "Utilisations identifiées" ci-dessous.

Utilisations identifiées
Importation et conditionnement Agriculture (Engrais) *Une liste complète des utilisateurs est fournie dans l'introduction à l'annexe - scénarios d'exposition*

Utilisations non recommandées	Raison
utilisations par les consommateurs à une concentration supérieure à 0.3 %.	-

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

Borax Europe Limited
6 St. James's Square
London, SW1Y 4AD
United Kingdom
T: +44 (0)20 7781 2000

Borax Francais S.A.S.
Usine/Siège Social
Route de Bourbourg
59411 Coudekerque-Branche
Cedex, France
T: +33 3 28 29 28 30

Adresse email de la personne responsable pour cette FDS : rtb.sds@riotinto.com

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Organisme de conseil/centre antipoison national

Numéro de téléphone : +32 (0)70 245 245

Numéro de téléphone : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)
Assistance pour les urgences chimiques, déversements, incendies ou premiers soins.

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Définition du produit : Mélange

Classification selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP/SGH]

Repr. 2, H361d

Ce produit est classé comme dangereux conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et ses modifications.

Voir la rubrique 16 pour le texte intégral des mentions H déclarées ci-dessus.

Pour plus de détails sur les conséquences en termes de santé et les symptômes, reportez-vous à la rubrique 11.

2.2 Éléments d'étiquetage

Pictogrammes de danger :



Mention d'avertissement : Attention

Mentions de danger : Susceptible de nuire au foetus.

Conseils de prudence

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

Intervention : EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: Consulter un médecin.

Stockage : Non applicable.

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

Éléments d'étiquetage supplémentaires : Non applicable.

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 : Non applicable.

Exigences d'emballages spéciaux

Récipients devant être pourvus d'une fermeture de sécurité pour les enfants : Non applicable.

Avertissement tactile de danger : Non applicable.

2.3 Autres dangers

Le produit répond aux critères de PBT ou de vPvB conformément au règlement (CE) N° 1907/2006, Annexe XIII : Ce mélange ne contient aucune substance évaluée comme étant un PBT ou un vPvB.

Le produit répond aux critères de propriétés perturbatrices endocriniennes conformément au Règlement (CE) n° 1907/2006. : Non applicable. Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

Autres dangers qui ne donnent pas lieu à une classification : Peut être nocif en cas d'ingestion.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.2 Mélanges : Mélange

Nom du produit/ composant	Identifiants	%	Classification	Concentration spécifique limites, facteurs M et ETA	Type
Octaoxyde de pentabore et de sodium, pentahydrate	REACH #: 01-2119970731-35 CE: 234-522-7 CAS: 12631-71-9	≥50 - ≤75	Repr. 2, H361d **Voir la rubrique 16 pour le texte intégral des mentions H déclarées ci-dessus.**	Repr. 2, H361d: C ≥ 5.2%	[1]

Type

[1] Substance classée avec un danger pour la santé ou l'environnement

Dans l'état actuel des connaissances du fournisseur et dans les concentrations d'application, aucun autre ingrédient présent n'est classé comme dangereux pour la santé ou l'environnement, ni comme PTB ou vPvB, ni comme substance de degré de préoccupation équivalent, ni soumis à une limite d'exposition professionnelle et donc nécessiterait de figurer dans cette rubrique.

Les limites d'exposition professionnelle, quand elles sont disponibles, sont énumérées à la rubrique 8.

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des mesures de premiers secours

Contact avec les yeux : Utiliser le poste de lavage des yeux ou de l'eau fraiche pour nettoyer l'œil. Si l'irritation persiste pendant plus de 30 minutes, consulter un médecin.

Inhalation : En cas d'irritations du nez et de la gorge, transporter la personne à l'air libre.

Contact avec la peau : Aucun traitement n'est nécessaire.

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

Signes/symptômes de surexposition

Contact avec les yeux : Aucun effet important ou danger critique connu.

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 : 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

RUBRIQUE 4: Premiers secours

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 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.

Informations complémentaires : 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-secouristes : Des lunettes de sécurité et des gants ne sont normalement pas nécessaires pour une exposition normale dans un milieu industriel. Toutefois, en cas d'environnement particulièrement poussiéreux, il est préférable d'envisager le port de protection oculaire selon CEN 166:2001, et d'un respirateur (CEN 149:2001).

Pour les secouristes : Des lunettes de sécurité et des gants ne sont normalement pas nécessaires pour une exposition normale dans un milieu industriel. Toutefois, en cas d'environnement particulièrement poussiéreux, il est préférable d'envisager le port de protection oculaire selon CEN 166:2001, et d'un respirateur (CEN 149:2001).

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement : Le produit est une suspension aqueuse qui peut endommager les arbres ou la végétation par absorption des 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 : Arrêter la fuite si cela ne présente aucun risque. Écarter les conteneurs de la zone de déversement accidentel. Diluer avec de l'eau et éponger si la matière est soluble dans l'eau. Sinon, ou si la matière est insoluble dans l'eau, absorber avec un matériau sec inerte et placer dans un conteneur à déchets approprié. Élimination par une entreprise autorisée de collecte des déchets.

Grand déversement accidentel : Arrêter la fuite si cela ne présente aucun risque. 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. Laver le produit répandu dans une installation de traitement des effluents ou procéder comme suit. Contenir les fuites et les ramasser à l'aide de matières absorbantes non combustibles telles que le sable, la terre, la vermiculite, la terre à diatomées. Les placer ensuite dans un récipient pour élimination conformément à la réglementation locale (voir Section 13). Élimination par une entreprise autorisée de collecte des déchets. Les matériaux absorbants contaminés peuvent présenter les mêmes risques que le produit répandu. 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 rubriques : Voir la rubrique 1 pour les coordonnées d'urgence.
Voir la rubrique 8 pour toute information sur les équipements de protection individuelle adaptés.
Voir la rubrique 13 pour toute information supplémentaire sur le traitement des déchets.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

Les informations de cette rubrique contiennent des directives et des conseils généraux. Consulter la liste des Utilisations Identifiées de la rubrique 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 : A manipuler conformément aux normes d'hygiène et de sécurité industrielles. 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 oeuvre. 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.

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités

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 atmosphérique

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Recommandations : Voir l'annexe - Scénarios d'exposition

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

Solutions spécifiques au secteur industriel : Non disponible.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

Consulter la liste des Utilisations Identifiées de la section 1 pour toute information spécifique aux usages disponible dans le(s) scénario(s) d'exposition.

8.1 Paramètres de contrôle

Limites d'exposition professionnelle

Aucune valeur de limite d'exposition connue.

Indices d'exposition biologique

Aucun index d'exposition connu.

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/m^3. Pour convertir le produit en équivalent de bore (B), multiplier par 0.1832

DNEL/DMEL

Nom du produit/composant	Résultat
Octaoxyde de pentabore et de sodium, pentahydrate	**DNEL - Population générale - Consommateurs - Long terme - Voie orale** 0.93 mg/kg bw/jour Effets: Systémique **DNEL - Population générale - Consommateurs - Court terme - Voie orale** 0.93 mg/kg bw/jour Effets: Systémique **DNEL - Population générale - Consommateurs - Long terme - Inhalation** 3.98 mg/m³ Effets: Systémique **DNEL - Population générale - Consommateurs - Long terme - Cutanée** 187.2 mg/kg bw/jour Effets: Systémique **DNEL - Opérateurs - Long terme - Inhalation** 7.91 mg/m³ Effets: Systémique **DNEL - Opérateurs - Long terme - Cutanée** 371.2 mg/kg bw/jour Effets: Systémique

PNEC

Nom du produit/composant	Résultat
Octaoxyde de pentabore et de sodium, pentahydrate	**Sédiment d'eau douce** 2.02 mg B/L **Eau de mer** 2.02 mg B/L **Eau - temporaire** 13.7 mg B/L

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

Air
0 Aucune exposition prévue

Sol
5.4 mg B/kg sol sec

Sédiment
0 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.

Mesures 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 sécurité avec protections latérales. Recommandé : En cas d'environnement particulièrement poussiéreux, il est préférable d'envisager le port de protection oculaire CEN 166:2001.

Protection de la peau

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 : 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 accompli que par des technologies de traitement très spécifiques, y compris par des résines échangeuses d'ions, par osmose inverse, etc. L'efficacité de

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

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

Les conditions de mesure de toutes les propriétés sont celles de la température et de la pression normales, sauf indication contraire.

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect

État physique : Liquide. [La gadoue; suspensions aqueuses]

Couleur : Blanc.

Odeur : Inodore.

Seuil olfactif : Non disponible.

Point de fusion/point de congélation : -3°C

Point d'ébullition, point d'ébullition initial et intervalle d'ébullition : 100 à 110°C (212 à 230°F)

Inflammabilité : Ininflammable. Le produit n'est pas inflammable, combustible ou explosif.

Limites inférieure et supérieure d'explosion : Non applicable. Ininflammable.

Point d'éclair : Non applicable. Substance minérale.

Température d'auto-inflammabilité : Non applicable. [Non auto-chauffant.]

Température de décomposition : Non applicable.

pH : 7 à 8(La gadoue)

Viscosité : Dynamique (température ambiante): Non applicable.
Cinématique (température ambiante): Non applicable.
Cinématique (40°C): Non disponible.

Solubilité dans l'eau : Non disponible.

Coefficient de partition n-octanol/eau (log Pow) : Il n'existe aucune donnée disponible pour le mélange lui-même. [Substance minérale.]

Pression de vapeur :

Nom des composants	Pression de vapeur à 20 ˚C			Pression de vapeur à 50 ˚C		
	mm Hg	kPa	Méthode	mm Hg	kPa	Méthode
eau	17.5	2.3				

Densité relative : 1.3

Densité apparente : Non disponible.

Granulométrie : Non disponible.

Densité de vapeur relative : Non disponible.

Caractéristiques particulaires

Taille des particules moyenne : Non applicable.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.2 Autres informations

9.2.1 Informations concernant les classes de danger physique

Propriétés explosives : Non explosif.

Propriétés comburantes : Non oxydante.

9.2.2 Autres caractéristiques de sécurité

Taux d'évaporation : Non applicable. [Non volatil.]

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. Sous l'effet de la chaleur, ce produit perd de l'eau, formant éventuellement des borates anhydres.

10.3 Possibilité de 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 : Éviter le contact avec des agents réducteurs en stockage selon les bonnes pratiques industrielles

10.5 Matières incompatibles : 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 classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008

Toxicité aiguë

Nom du produit/composant	Résultat
Octaoxyde de pentabore et de sodium, pentahydrate	**Rat - Mâle - Voie orale - DL50** 3200 à 3400 mg/kg **Lapin - Cutanée - DL50** >2000 mg/kg **Rat - Inhalation - LC50 Vapeurs** 2.12 mg/l [4 heures]

Conclusion/Résumé [Produit] : Aucune donnée disponible sur le produit lui-même. Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.

Estimations de la toxicité aiguë

N/A

Corrosion cutanée/irritation cutanée

Nom du produit/composant	Résultat
Octaoxyde de pentabore et de sodium, pentahydrate	**Lapin blanc de Nouvelle-Zélande - Peau - Pas d'irritation.** Quantité/concentration appliquée: 0,5 g humidifié avec une solution saline (Tétraborate de disodium pentahydraté)

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

Conclusion/Résumé [Produit] : Aucune donnée disponible sur le produit lui-même. En raison de l'absence de réactions d'irritation cutanée chez le lapin par suite d'une exposition cutanée, les critères de classification ne sont pas remplis.

Lésions oculaires graves/ irritation occulaire

Nom du produit/composant	Résultat
Octaoxyde de pentabore et de sodium, pentahydrate	**Lapin blanc de Nouvelle-Zélande - Yeux - Pas d'irritation.** Quantité/concentration appliquée: 0.1 g Pentaborate de sodium Potentiel d'irritation: <1 Entièrement réversible

Conclusion/Résumé [Produit] : Non irritant pour les yeux. Sur la base des scores moyens inférieurs à 1, les effets étaient entièrement réversibles dans les 7 jours. Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.

Corrosion/irritation respiratoire

Non disponible.

Conclusion/Résumé [Produit] : Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Nom du produit/composant	Résultat
tétraborate de disodium pentahydrate	**cobaye - peau** OECD 406 Non sensibilisant

Peau

Conclusion/Résumé [Produit] : Il n'existe aucune donnée disponible pour le mélange lui-même. Il n'y a pas de données indiquant que les tétraborates disodiques ou les Octaoxyde de pentabore et de sodium, pentahydrate sont des sensibilisants cutanés ou respiratoires. Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.

Respiratoire

Conclusion/Résumé [Produit] : Aucune étude de sensibilisation respiratoire n'a été effectuée. Il n'y a pas de données suggérant que les borates sont des sensibilisants respiratoires. Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.

Mutagénicité des cellules germinales

Nom du produit/composant	Résultat
Octaoxyde de pentabore et de sodium, pentahydrate	**In vitro - Mammifère-Animal - Germe** (basé sur l'acide borique) 100 à 10000 ppm Résultat: Négatif

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

Cancérogénicité

Nom du produit/composant	Résultat

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

acide borique	**Souris - Voie orale - TC** OECD 451 [Étude d'administration orale] 446 à 1150 mg/kg Résultat: Négatif

Conclusion/Résumé [Produit] : Aucune évidence de cancérogénicité (basé sur l'acide borique). Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.

Toxicité pour la reproduction

Nom du produit/composant	Résultat
Octaoxyde de pentabore et de sodium, pentahydrate	**Rat - Voie orale** Étude de la toxicité de l'acide borique sur le développement prénatal ; Étude d'administration orale 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 Toxicité lors de la grossesse: Positif Développement: Positif **Humain - Inhalation** 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 les travailleurs exposés au borate et chez les populations vivant dans les zones ayant des niveaux élevés environnementaux de bore. Toxicité lors de la grossesse: Négatif Effets sur la fertilité: Négatif Développement: Négatif **Rat - Voie orale** Étude d'administration orale sur trois générations Étude de toxicité pour la reproduction sur deux générations 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. Effets sur la fertilité: Positif

Conclusion/Résumé [Produit] : 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 males 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'acid borique et le tétraborate de disodium sont classifié 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. Suite à une évaluation basée sur le poids de la preuve, la classification comme Repr.2 est justifié

Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique

Nom du produit/composant	Résultat
Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.	

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée

Nom du produit/composant	Résultat
Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.	

Danger par aspiration

Nom du produit/composant	Résultat
Octaoxyde de pentabore et de sodium, pentahydrate	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 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 : Aucun effet important ou danger critique connu.

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 : Aucun effet important ou danger critique connu.

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 : 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.

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.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

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

Nom du produit/composant	Résultat
Octaoxyde de pentabore et de sodium, pentahydrate (basé sur l'acide borique)	**Chronique - Rat - Voie orale - NOAEL** OECD [Étude d'administration orale] 17.5 mg/kg

Conclusion/Résumé [Produit] : 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.

Toxicité pour la reproduction : Susceptible de nuire au foetus.

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.

11.2 Informations sur les autres dangers

11.2.1 Propriétés perturbant le système endocrinien

Non applicable.

Conclusion/Résumé [Produit] : Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.

11.2.2 Autres informations

Non disponible.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité

Nom du produit/composant	Résultat
Octaoxyde de pentabore et de sodium, pentahydrate	**LC50** Invertébrés *Ceriodaphnia dubia* 91 mg/l - (comme le bore) **NOEC** Invertébrés *Daphnia magna* 14.2 mg/l - (comme le bore) **NOEC** Poisson. *Brachydanio rerio* 6.4 mg/l - (comme le bore) **LC50** Poisson. *Pimephales promelas* 79.7 mg/l - (comme le bore) **EC50** Algues *Pseudokirchneriella subcapitata* 52.4 mg/l - (comme le bore) **NOEC** Algues *Pseudokirchneriella subcapitata* 17.5 mg/l - (comme le bore)

Conclusion/Résumé [Produit] : Notez que les valeurs sont exprimées en équivalents de bore. Pour convertir le produit en équivalent de bore (B), multiplier par 0.1832.. 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 plus 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

Non disponible.

Conclusion/Résumé [Produit] : Non applicable. Inorganique Substance

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Nom du produit/ composant	LogKoe	FBC	Potentiel
acide borique	-0.757	-	Faible

12.4 Mobilité dans le sol

Coefficient de répartition sol/eau

Non disponible.

Résultats des évaluations PMT et vPvM

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

Mobilité : Le produit est soluble dans l'eau et est lixiviable dans un sol normal. L'adsorption par les sols ou les sédiments est minime.

Conclusion/Résumé : Le produit ne répond pas aux critères pour être considéré comme un PMT ou un vPvM.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Règlement (CE) n° 1907/2006 [REACH]

Ce mélange ne contient aucune substance évaluée comme étant un PBT ou un vPvB.

Règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Conclusion/Résumé Règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP] : Le produit ne répond pas aux critères pour être considéré comme un PBT ou un vPvB.

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

Non applicable.

Conclusion/Résumé [Produit] : Basés sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplies.

12.7 Autres effets néfastes

Aucun effet important ou danger critique connu.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

Les informations de cette rubrique contiennent des directives et des conseils généraux. Consulter la liste des Utilisations Identifiées de la rubrique 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. 2) 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. Recycler les déchets d'emballage. Envisager l'incinération ou la mise en décharge uniquement si le recyclage est impossible.

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

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification	Non réglementé.	Non réglementé.	Non réglementé.	Non réglementé.
14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU	-	-	-	-

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

14.3 Classe(s) de danger pour le transport	-	-	-	-
14.4 Groupe d'emballage	-	-	-	-
14.5 Dangers pour l'environnement	Non.	Non.	Non.	Non.

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur : Non applicable.

14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI : Non disponible.

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

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

Règlement UE (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Annexe XIV - Liste des substances soumises à autorisation

Annexe XIV

Aucun des composants n'est répertorié.

Substances extrêmement préoccupantes

Aucun des composants n'est répertorié.

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

Nom du produit/composant	%	Désignation [Utilisation]
Solubor® Flow	≥90	3

Étiquetage : Non applicable.

Autres Réglementations UE

Émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) - Air : Non inscrit

Émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) - Eau : Non inscrit

Précurseurs d'explosifs : Non applicable.

(CE) N° 273/2004 sur les précurseurs de drogues

Non inscrit.

(CE) N° 111/2005 Commerce de précurseurs de drogues entre l'Union et les pays tiers

Non inscrit.

Substances qui appauvrissent la couche d'ozone (UE 2024/590)

Non inscrit.

Consentement préalable en connaissance de cause (PIC) (649/2012/EU)

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

Non inscrit.

les polluants organiques persistants

Non inscrit.

Directive Seveso

Ce produit n'est pas contrôlé selon la directive Seveso.

Réglementations Internationales

Liste des substances chimiques du tableau I, II et III de la Convention sur les armes chimiques

Non inscrit.

Protocole de Montréal

Non inscrit.

Convention de Stockholm relative aux polluants organiques persistants

Non inscrit.

Convention de Rotterdam sur la procédure de Consentement préalable en connaissance de cause (PIC)

Non inscrit.

Protocole d'Aarhus de l'UNECE sur les POP et les métaux lourds

Non inscrit.

Liste d'inventaire

Australie	:	Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
Canada	:	Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
Chili	:	Indéterminé.
Chine	:	Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
Colombie	:	Indéterminé.
Union économique eurasiatique	:	**Inventaire de la Fédération de Russie**: Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
Japon	:	**Inventaire du Japon (CSCL)**: Indéterminé. **Inventaire du Japon (ISHL)**: Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
Nouvelle-Zélande	:	Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
Philippines	:	Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
République de Corée	:	Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
Taïwan	:	Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
Thaïlande	:	Indéterminé.
Turquie	:	Indéterminé.
États-Unis	:	Indéterminé.
Viêt-Nam	:	Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

15.2 Évaluation de la sécurité chimique : Terminé.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Indique quels renseignements ont été modifiés depuis la version précédente.

Abréviations et acronymes : ETA = Estimation de la Toxicité Aiguë
CLP = Règlement 1272/2008/CE relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges
DMEL = dose dérivée avec effet minimum
DNEL = Dose dérivée sans effet
Mention EUH = mention de danger spécifique CLP
N/A = Non disponible
PBT = Persistantes, Bioaccumulables et Toxiques

RUBRIQUE 16: Autres informations

PNEC = concentration prédite sans effet
RRN = Numéro d'enregistrement REACH
SGG = Groupe de séparation
vPvB = Très persistant et très bioaccumulable

Principales références de la littérature et sources de données : Pour des informations générales sur la toxicologie des borates, voir Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Chap. 23, "Boron".

Procédure employée pour déterminer la classification selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP/SGH]

Classification	Justification
Repr. 2, H361d	Jugement expert

Texte intégral des mentions H abrégées

H361d	Susceptible de nuire au foetus.

Texte intégral des classifications [CLP/SGH]

Repr. 2	TOXICITÉ POUR LA REPRODUCTION - Catégorie 2

Informations complémentaires : 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 : 11/09/2026

Date de la précédente édition : 25/11/2022

Version : 1.02

Europe / 4.15 / FR

Avis au lecteur

Renonciation:
U.S. Borax Inc. ou Borax Europe Limited ou Borax Français S.A.S. ou Rio Tinto Iron & Titanium GmbH ou Rio Tinto Minerals Asia Pte. Ltd. fournit les informations contenues dans ce document en toute bonne foi, mais ne donne aucune garantie quant à son exhaustivité ou à son exactitude. Ce document est uniquement conçu comme un guide à la manipulation approprié du matériau par une personne correctement formée à l'utilisation de ce produit. Les personnes recevant ces informations doivent exercer leur propre jugement pour déterminer si celles-ci sont pertinentes pour un usage particulier.
U.S. BORAX INC. ou BORAX EUROPE LIMITED ou BORAX FRANÇAIS S.A.S. ou RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH ou RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. NE FAIT AUCUNE DÉCLARATION NI NE DONNE DE GARANTIES, EXPRESSES OU IMPLICITES, Y COMPRIS, ET SANS LIMITE DE RESTRICTION, SUR LES VALEURS COMMERCIALES, L'ADAPTATION A UN USAGE PARTICULIER DES INFORMATIONS DONNÉES ICI OU SUR LE PRODUIT AUQUEL LES INFORMATIONS SE RÉFÈRENT. AINSI U.S. BORAX INC. ou BORAX EUROPE LIMITED ou BORAX FRANÇAIS S.A.S. ou RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH ou RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. NE POURRA ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DE DÉGATS RÉSULTANT DE L'UTILISATION DE CES INFORMATIONS OU DU PRODUIT AUQUEL ELLES FONT RÉFÉRENCE.

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.

Numéro Utilisation Identifiée	Utilisation Identifiée	Scénario d'exposition (ES)		Secteur d'utilisation (SU)	Catégorie d'article (AC)	Catégorie de produit (PC)	Catégorie de processus (PROC)	Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	Scénario(s) d'exposition ultérieur(s) de durée de vie	Substance
1	Abrasifs	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Oxyde borique (CAS 1303-86-2) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Pentaborate sodique (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Utilisation industrielle d'abrasifs	15	-	0: Autres	2, 8a, 24, 28	4	-	
		ES 4	Utilisation professionnelle d'abrasifs	15	-	0: Autres	2, 8a, 24, 28	8a, 8d	-	
		ES 5	Utilisation par les consommateurs de meules	-	-	0: Autres	-	8a, 8d	-	
2	Adhésifs	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Octaborate disodique (CAS 12008-41-2) Métaborate sodique (CAS 7775-19-1) Pentaborate sodique (CAS 12007-92-0) Tétraborate dipotassique (CAS 1332-77-0) Pentaborate potassique (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Utilisation industrielle d'adhésifs	6a, 6b, 16, 17, 18, 19	-	1	2, 7, 8b, 10, 11, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Utilisation par les consommateurs d'adhésifs contenant du bore	-	-	1	-	8c, 8f	ES 7	
		ES 5	Durée de vie utile industrielle des articles collés	-	2, 8, 11	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Durée de vie utile professionnelle des articles collés	-	2, 8, 11	-	21	10a, 11a	-	
		ES 7	Durée de vie utile pour les consommateurs des articles collés	-	2, 8, 11	-	-	10a, 11a	-	

Numéro Utilisation Identifiée	Utilisation Identifiée	Scénario d'exposition (ES)		Secteur d'utilisation (SU)	Catégorie d'article (AC)	Catégorie de produit (PC)	Catégorie de processus (PROC)	Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	Scénario(s) d'exposition ultérieur(s) de durée de vie	Substance
3	Agriculture	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Octaborate disodique (CAS 12008-41-2) Pentaborate sodique (CAS 12007-92-0) Tétraborate dipotassique (CAS 1332-77-0) Pentaborate potassique (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Utilisation professionnelle d'engrais à micronutriments	1	-	12	2, 3, 7, 8a, 9, 11, 28	8a, 8d	-	
		ES 4	Utilisation par les consommateurs d'un engrais à micronutriments contenant du bore	-	-	12	-	8a, 8d	-	
4	Réactif analytique	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Oxyde borique (CAS 1303-86-2) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Métaborate sodique (CAS 7775-19-1) Pentaborate sodique (CAS 12007-92-0) Tétraborate dipotassique (CAS 1332-77-0) Pentaborate potassique (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Utilisation en laboratoire d'un réactif analytique par l'industrie	24	-	21	2, 9, 15, 28	4, 6b	-	
		ES 4	Utilisation en laboratoire d'un réactif analytique par des professionnels	24	-	21	2, 9, 15, 28	8a, 8b	-	
5	Auto-caustification	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Métaborate sodique (CAS 7775-19-1)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Adjuvant de fabrication	6b	-	20	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	4, 6b	-	

Numéro Utilisation Identifiée	Utilisation Identifiée	Scénario d'exposition (ES)		Secteur d'utilisation (SU)	Catégorie d'article (AC)	Catégorie de produit (PC)	Catégorie de processus (PROC)	Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	Scénario(s) d'exposition ultérieur(s) de durée de vie	Substance
6	Catalyseurs	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Oxyde borique (CAS 1303-86-2) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Production de bore	8	-	32	1, 2, 4, 8a, 8b, 9	6a	-	
		ES 4	Production de polymère	17	-	32	1, 2, 4, 8a, 8b, 9	6b	-	
7	Isolation en cellulose	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Octaborate disodique (CAS 12008-41-2) Pentaborate sodique (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Utilisation industrielle d'isolation en cellulose	19	-	0: Autres	2, 11, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Utilisation professionnelle d'isolation en cellulose	19	-	0: Autres	2, 11, 28	8c, 8f	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 5	Durée de vie utile industrielle de l'isolation en cellulose	-	4a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Durée de vie utile professionnelle de l'isolation en cellulose	-	4a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 7	Durée de vie utile pour les consommateurs de l'isolation en cellulose	-	4a	-	-	10a, 11a	-	
8	Céramiques	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Oxyde borique (CAS 1303-86-2) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Octaborate disodique (CAS 12008-41-2)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Production de frittes	13	-	20	0: Autres, 1, 2, 3, 7, 8b, 13, 15, 28	6a	-	

Numéro Utilisation Identifiée	Utilisation Identifiée	Scénario d'exposition (ES)		Secteur d'utilisation (SU)	Catégorie d'article (AC)	Catégorie de produit (PC)	Catégorie de processus (PROC)	Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	Scénario(s) d'exposition ultérieur(s) de durée de vie	Substance
9	Synthèse chimique	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Oxyde borique (CAS 1303-86-2) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Métaborate sodique (CAS 7775-19-1) Pentaborate sodique (CAS 12007-92-0) Tétraborate dipotassique (CAS 1332-77-0) Pentaborate potassique (CAS 11128-29-3
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Fabrication de nouveaux produits chimiques en utilisant des borates comme produit intermédiaire	8	-	21	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6a	-	
		ES 4	Fabrication de nouveaux produits chimiques en utilisant des borates comme adjuvant de fabrication	8	-	21	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6b, 6c	-	
10	Revêtements	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Oxyde borique (CAS 1303-86-2) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Octaborate disodique (CAS 12008-41-2) Tétraborate dipotassique (CAS 1332-77-0) Pentaborate potassique (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Utilisation industrielle de peintures et de revêtements	7, 19	-	9a, 18	2, 7, 8a, 10, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Utilisation professionnelle de peintures et revêtements	7, 19	-	9a, 18	2, 8a, 10, 11, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 5	Durée de vie utile industrielle des articles revêtus	-	7a, 8	-	21, 24	12a, 12c	-	
		ES 6	Durée de vie utile professionnelle des articles revêtus	-	7a, 8	-	21, 24	10a, 11a	-	
		ES 7	Durée de vie utile pour les consommateurs des articles revêtus	-	7a, 8	-	-	10a, 11a	-	

Numéro Utilisation Identifiée	Utilisation Identifiée	Scénario d'exposition (ES)		Secteur d'utilisation (SU)	Catégorie d'article (AC)	Catégorie de produit (PC)	Catégorie de processus (PROC)	Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	Scénario(s) d'exposition ultérieur(s) de durée de vie	Substance
11	Matériaux de construction	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Octaborate disodique (CAS 12008-41-2) Pentaborate sodique (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Utilisation industrielle de borates dans les matériaux de construction (plaques de plâtre, bois)	19	-	0: Autres, 8	2, 8a, 21, 28	5	ES 6, ES 7, ES 8	
		ES 4	Utilisation professionnelle de matériaux de construction (plaques de plâtre, bois)	19	-	0: Autres, 8	2, 8a, 21, 28	8c, 8f	ES 6, ES 7, ES 8	
		ES 5	Utilisation par les consommateurs de matériau de construction (plaques de plâtre, bois)	-	-	0: Autres	-	8c	ES 8	
		ES 6	Durée de vie utile industrielle de matériau de construction	-	4a, 11a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 7	Durée de vie utile professionnelle de matériau de construction	-	4a, 11a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 8	Durée de vie utile pour les consommateurs de matériau de construction	-	4a, 11a	-	-	10a, 11a	-	

Numéro Utilisation Identifiée	Utilisation Identifiée	Scénario d'exposition (ES)		Secteur d'utilisation (SU)	Catégorie d'article (AC)	Catégorie de produit (PC)	Catégorie de processus (PROC)	Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	Scénario(s) d'exposition ultérieur(s) de durée de vie	Substance
12	Détergents	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Métaborate sodique (CAS 7775-19-1) Pentaborate sodique (CAS 12007-92-0) Tétraborate dipotassique (CAS 1332-77-0) Pentaborate potassique (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Utilisation professionnelle de détergents	0: Autres	-	35	2, 8a, 19, 28	8a	-	
		ES 4	Utilisation par les consommateurs de détergents	-	-	35	-	8a	-	
13	Verre	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Oxyde borique (CAS 1303-86-2) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Tétraborate dipotassique (CAS 1332-77-0) Pentaborate potassique (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Production de fibres de verre, de verre à teneur élevée en alcalis et de verre à faible teneur en alcalis	13	-	0: Autres	0: Autres, 1, 2, 8b, 9, 15, 28	6a	-	

Numéro Utilisation Identifiée	Utilisation Identifiée	Scénario d'exposition (ES)		Secteur d'utilisation (SU)	Catégorie d'article (AC)	Catégorie de produit (PC)	Catégorie de processus (PROC)	Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	Scénario(s) d'exposition ultérieur(s) de durée de vie	Substance
14	Fluide industriel	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Métaborate sodique (CAS 7775-19-1) Pentaborate sodique (CAS 12007-92-0) Tétraborate dipotassique (CAS 1332-77-0) Pentaborate potassique (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Utilisation industrielle générale de lubrifiants et de graisses dans des véhicules ou des machines (Groupe d'utilisation ATIEL-ATC B(i))	0: Autres	-	16, 17, 24	1, 2, 8b, 9, 28	4, 7	-	
		ES 4	Utilisation (industrielle) de lubrifiants et de graisses en systèmes ouverts (Groupe d'utilisation ATIEL ATC C(i))	0: Autres	-	24	2, 7, 8b, 9, 10, 13, 28	4, 7	-	
		ES 5	Utilisation (industrielle) de lubrifiants en processus ouverts à haute énergie (Groupe d'utilisation ATIEL ATC F(i))	0: Autres	-	24, 25	2, 8b, 17, 18, 28	4	-	
		ES 6	Utilisation professionnelle générale de lubrifiants et de graisses dans des véhicules ou des machines (Groupe ATIEL-ATC B(p))	15, 17	-	16, 17, 24	1, 2, 8a, 8b, 20	9a, 9b	-	
		ES 7	Utilisation (professionnelle) de lubrifiants et de graisses en systèmes ouverts (Groupe ATIEL-ATC C(p))	15, 17	-	24	2, 8a, 10, 11, 13	8a, 8d	-	
		ES 8	Utilisation (professionnelle) de lubrifiants en processus ouverts à haute énergie (Groupe ATIEL-ATC F(p))	15, 17	-	24, 25	2, 8a, 17, 18	8a	-	
		ES 9	Utilisation générale par les consommateurs de lubrifiants et de graisses dans des véhicules ou des machines (Groupe ATIEL-ATC B(c))	-	-	24	-	9a, 9b	-	

Numéro Utilisation Identifiée	Utilisation Identifiée	Scénario d'exposition (ES)		Secteur d'utilisation (SU)	Catégorie d'article (AC)	Catégorie de produit (PC)	Catégorie de processus (PROC)	Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	Scénario(s) d'exposition ultérieur(s) de durée de vie	Substance
15	Fabrication du cuir	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Utilisation industrielle dans la fabrication du cuir	5	-	23	2, 8a, 9, 10, 13, 28	6b	-	
		ES 4	Utilisation professionnelle dans la fabrication du cuir	5	-	23	2, 8a, 9, 10, 13, 28	8b	-	
16	Industrie maritime	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Octaborate disodique (CAS 12008-41-2)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Production industrielle de cordages marins	1, 2b	-	0: Autres	2, 7, 8a, 13, 28	5	ES 5, ES 6	
		ES 4	Production professionnelle de cordages marins	1, 2b	-	0: Autres	2, 8a, 11, 13, 28	8c, 8f	ES 5, ES 6	
		ES 5	Durée de vie utile industrielle des cordages marins	-	5h	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Durée de vie utile professionnelle des cordages marins	-	5h	-	21	10a, 11a	-	

Numéro Utilisation Identifiée	Utilisation Identifiée	Scénario d'exposition (ES)		Secteur d'utilisation (SU)	Catégorie d'article (AC)	Catégorie de produit (PC)	Catégorie de processus (PROC)	Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	Scénario(s) d'exposition ultérieur(s) de durée de vie	Substance
17	Métallurgie	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	**ES 1-13:** Acide borique (CAS 10043-35-3) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) **ES 1-6, ES 9, ES 11-13:** Oxyde borique (CAS 1303-86-2) **ES 1-2, ES 8, ES 10:** Octaborate disodique (CAS 12008-41-2) **ES 1-2, ES 7, ES 11-13:** Métaborate sodique (CAS 7775-19-1) **ES 1-2, ES 4-7, ES 9, ES 11-13:** Pentaborate sodique (CAS 12007-92-0) Tétraborate dipotassique (CAS 1332-77-0) Pentaborate potassique (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Formulation dans des alliages	14	-	7	0: Autres, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 4	Utilisation industrielle de flux pour la fonte de métaux (précieux)	14	-	7	0: Autres, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6b	-	
		ES 5	Utilisation industrielle de pâtes à flux pour l'enrobage de tiges de brasage et de soudage	15	-	38	2, 8a, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 6	Utilisation industrielle de tiges de soudage ou de brasage	14, 15, 17, 19	-	38	2, 8a, 25, 28	4, 6b	-	
		ES 7	Utilisation de borates dans un traitement de métal (placage, passivation, galvanisation, nettoyage, etc.)	14, 17	-	14	2, 7, 8a, 8b, 10, 13, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 8	Utilisation industrielle pour un traitement de stabilisation de laitier	14	-	7	2, 4, 8a, 28	6b	-	
		ES 9	Utilisation professionnelle de tiges de soudage, brasage ou brasage tendre	14, 15, 17, 19	-	38	2, 8a, 25, 28	8a, 8d	-	
		ES 10	Utilisation professionnelle pour un traitement de stabilisation de laitier	14	-	7	2, 4, 8a, 28	8b	-	
		ES 11	Durée de vie utile industrielle des articles métalliques	-	7	-	21	12a, 12c	-	

Numéro Utilisation Identifiée	Utilisation Identifiée	Scénario d'exposition (ES)		Secteur d'utilisation (SU)	Catégorie d'article (AC)	Catégorie de produit (PC)	Catégorie de processus (PROC)	Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	Scénario(s) d'exposition ultérieur(s) de durée de vie	Substance
17	Métallurgie	ES 12	Durée de vie utile professionnelle des articles métalliques	-	7	-	21	10a, 11a	-	
		ES 13	Durée de vie utile pour les consommateurs des articles métalliques	-	7	-	-	10a, 11a	-	

Numéro Utilisation Identifiée	Utilisation Identifiée	Scénario d'exposition (ES)		Secteur d'utilisation (SU)	Catégorie d'article (AC)	Catégorie de produit (PC)	Catégorie de processus (PROC)	Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	Scénario(s) d'exposition ultérieur(s) de durée de vie	Substance
18	Céramiques non oxydes	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Oxyde borique (CAS 1303-86-2) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Utilisation intermédiaire dans la production de poudres céramiques non oxydes	13	-	0: Autres	0: Autres, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 24, 28	6a	-	
19	Applications nucléaires	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Oxyde borique (CAS 1303-86-2) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Pentaborate sodique (CAS 12007-92-0) Tétraborate dipotassique (CAS 1332-77-0) Pentaborate potassique (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Utilisation industrielle de borates en système nucléaire fermé	23	-	37	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	4, 6b	-	
20	Industrie pétrolière	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Octaborate disodique (CAS 12008-41-2) Métaborate sodique (CAS 7775-19-1) Pentaborate sodique (CAS 12007-92-0) Tétraborate dipotassique (CAS 1332-77-0) Pentaborate potassique (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Utilisation industrielle de ciment	2b	-	0: Autres	1, 2, 8b, 9, 15, 28	6b	-	
21	Photographie	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Métaborate sodique (CAS 7775-19-1) Pentaborate sodique (CAS 12007-92-0) Tétraborate dipotassique (CAS 1332-77-0) Pentaborate potassique (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Utilisation industrielle de solutions photographiques	7	-	30	2, 4, 8a, 13, 28	4	-	
		ES 4	Utilisation professionnelle de solutions photographiques	7	-	30	2, 4, 8a, 9, 13, 28	8a	-	

Numéro Utilisation Identifiée	Utilisation Identifiée	Scénario d'exposition (ES)		Secteur d'utilisation (SU)	Catégorie d'article (AC)	Catégorie de produit (PC)	Catégorie de processus (PROC)	Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	Scénario(s) d'exposition ultérieur(s) de durée de vie	Substance
22	Papier imprimé	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4) Métaborate sodique (CAS 7775-19-1) Pentaborate sodique (CAS 12007-92-0) Tétraborate dipotassique (CAS 1332-77-0) Pentaborate potassique (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Utilisation de solutions de borate-PVA pour impression	7	-	26	2, 3, 4, 8a, 28	5	ES 5, ES 6	
		ES 4	Utilisation de solutions de borate-PVA pour impression	7	-	26	2, 3, 4, 8a, 28	8c	ES 5, ES 6	
		ES 5	Durée de vie utile professionnelle du papier imprimé	-	8	-	21	10a, 11a	-	
		ES 6	Durée de vie utile pour les consommateurs du papier imprimé	-	8	-	-	10a, 11a	-	
23	Réfractaires	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Oxyde borique (CAS 1303-86-2) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Utilisation industrielle de mélanges réfractaires	14	-	15	2, 3, 7. 23	6b	-	
24	Production et utilisation de comprimés	ES 1	Formulation dans un mélange	-	-	0: Autres	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acide borique (CAS 10043-35-3) Tétraborate disodique (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulation dans une matrice solide	-	-	0: Autres	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Utilisation de comprimés pour piscines	0: Autres	-	37	2, 8a, 26, 28	8a, 8d	-	