



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1 Identificatore del prodotto

Nome prodotto : **Granubor®**
Nome chimico : Tetraborato di disodio pentaidrato
Numero indice : 005-011-02-9
Numero CE : 215-540-4

Numero di registrazione REACH

Numero di registrazione	Persone giuridiche
01-2119490790-32-0019	Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (5)

Numero CAS : 12179-04-3
Tipo di Prodotto : Solido.
Altri mezzi di identificazione : Borace pentaidrato, Tetraborato di sodio pentaidrato, Borace 5 mol

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Utilizzi del Materiale : Fare riferimento alla tabella "Usi identificati" di seguito.

Usi identificati
Importazione e imballaggio Agricoltura (Fertilizzanti) <i>Un elenco completo degli utenti è previsto nell'introduzione all'allegato - scenari di esposizione</i>

Usi da evitare	Ragione
Usi del consumatore.	Allegato XVII - Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, preparati e articoli pericolosi

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

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

Rio Tinto Iron & Titanium GmbH
Alfred-Herrhausen-Allee 3-5,
65760 Eschborn
Germany
T: +49 6196 96000

Granubor®

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

Indirizzo e-mail della persona responsabile della scheda dati di sicurezza : rtb.sds@riotinto.com

1.4 Numero telefonico di emergenza

Organismo ufficiale di consultazione nazionale/Centro antiveleni

Numero di telefono : +39 06 68593726 (CAVp "Osp. Pediatrico Bambino Gesù", Roma)
+39 0881-732326 (Az. Osp. Univ. Foggia, Foggia)
+39 081-7472870 (Az. Osp. "A. Cardarelli", Napoli)
+39 06-49978000 (CAV Policlinico "Umberto I", Roma)
+39 06-3054343 (CAV Policlinico "A. Gemelli", Roma)
+39 055-7947819 (Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica, Firenze)
+39 0382-24444 (CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, Pavia)
+39 02-66101029 (Osp. Niguarda Ca' Granda, Milano)
+39 800883300 (Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII, Bergamo)

Numero di telefono : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)
Per informazioni e assistenza in caso di incendi, perdite o pronto soccorso.

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Definizione del prodotto : Sostanza mono-componente

Classificazione secondo Regolamento CE No.1272/2008 [CLP/GHS]

Eye Irrit. 2, H319
Repr. 1B, H360FD

Questo prodotto è classificato come pericoloso a norma del Regolamento (CE) 1272/2008 e successive modifiche. Vedere la sezione 16 per i testi integrali delle indicazioni di pericolo summenzionate. Per informazioni più dettagliate sugli effetti per la salute e i sintomi, vedere la Sezione 11.

2.2 Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo :



Avvertenza : Pericolo

Indicazioni di pericolo : Provoca grave irritazione oculare.
Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto.

Consigli di prudenza

Generali : Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.

Prevenzione : Utilizzare protezione per gli occhi.

Reazione : IN CASO di esposizione o di possibile esposizione: Consultare un medico. IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

Conservazione : Non applicabile.

Smaltimento : Smaltire il contenuto/contenitore in conformità con le normative locali.

Ingredienti pericolosi : Tetraborato di sodio pentaidrato

Elementi supplementari dell'etichetta : Non applicabile.

Granubor®

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

Allegato XVII - Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, preparati e articoli pericolosi : Uso ristretto agli utilizzatori professionali.

Obblighi speciali riguardanti l'imballaggio

Recipienti che devono essere muniti di chiusura di sicurezza per bambini : Non applicabile.

Avvertimento tattile di pericolo : Non applicabile.

2.3 Altri pericoli

Il prodotto soddisfa i criteri per PBT o vPvB conformemente alla normativa (CE) n. 1907/2006, allegato XIII :

PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
Non applicabile (Inorganico)	N/A	N/A	N/A	Non applicabile (Inorganico)	N/A	N/A

Altri pericoli non menzionati nella classificazione : Può essere nocivo in caso di ingestione.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1 Sostanze : Sostanza mono-componente

Nome del prodotto/ingrediente	Identificatori	%	Classificazione	Conc. specifica limiti, fattori M e ATE	Tipo
tetraboratodi disodio pentaidrato	REACH #: 01-2119490790-32 CE: 215-540-4 Numero CAS: 12179-04-3 Indice: 005-011-02-9	>99	Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD Vedere la sezione 16 per i testi integrali delle indicazioni di pericolo summenzionate.	-	[1]

Non sono presenti ingredienti aggiuntivi che, sulla base delle attuali conoscenze del fornitore, risultino essere classificati e contribuiscano alla classificazione della sostanza e che pertanto debbano essere segnalati in questa sezione.

Tipo

[1] Costituente

I limiti di esposizione occupazionale, se conosciuti, sono elencati in sezione 8.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Contatto con gli occhi : Usare un lavatoio oculare o acqua dolce per sciacquare gli occhi. Se l'irritazione persiste per oltre 30 minuti, consultare un medico.

Per inalazione : Se si osservano sintomi quali irritazione del naso o della gola, spostare l'intossicato all'aria aperta.

Contatto con la pelle : Non è necessario alcun trattamento.

Granubor®

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

- Ingestione** : L'ingestione di piccole quantità (un cucchiaino) non nuoce alla salute di soggetti adulti in buone condizioni fisiche. In caso di ingestione di maggiori quantità, far bere due bicchieri d'acqua e consultare un medico.
- Protezione dei soccorritori** : Non è richiesto nessun indumento di protezione particolare.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Segnali/Sintomi di sovraesposizione

- Contatto con gli occhi** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:
irritazione
lacrimazione
rossore
- Per inalazione** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:
Irritazione delle vie respiratorie
tosse
- Contatto con la pelle** : I sintomi provocati dalla sovraesposizione accidentale a elevate dosi di sali di borato inorganici sono stati associati a ingestione o assorbimento attraverso vaste aree di pelle gravemente danneggiata. Tra questi è possibile citare nausea, vomito e diarrea, con effetti ritardati di arrossamento ed esfoliazione cutanea.
- Ingestione** : I sintomi provocati dalla sovraesposizione accidentale a elevate dosi di sali di borato inorganici sono stati associati a ingestione o assorbimento attraverso vaste aree di pelle gravemente danneggiata. Tra questi è possibile citare nausea, vomito e diarrea, con effetti ritardati di arrossamento ed esfoliazione cutanea.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

- Note per il medico** : È richiesto un trattamento di supporto esclusivamente per l'ingestione di meno di pochi grammi di prodotto da parte di individui adulti. Per l'ingestione di maggiori quantità, mantenere la compensazione elettrolitica e dei fluidi e un'adeguata funzionalità renale. Si raccomanda di eseguire una lavanda gastrica esclusivamente in caso di pazienti sintomatici fortemente esposti in cui l'emesi non ha svuotato lo stomaco. L'emodialisi deve essere riservata ai pazienti con assorbimento acuto massiccio, soprattutto quelli con funzionalità renale compromessa. Le analisi del boro nel sangue e nell'urina sono utili soltanto allo scopo di verificare l'esposizione e non per valutare la gravità dell'avvelenamento o come guida durante il trattamento.
- Trattamenti specifici** : Nessun trattamento specifico.

SEZIONE 5: misure antincendio

5.1 Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei** : Usare un mezzo di estinzione adatto per l'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei** : Nessuno conosciuto.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

- Pericoli derivanti dalla sostanza o dalla miscela** : Nessuno. Il prodotto non è infiammabile, combustibile o esplosivo.
- Prodotti di combustione pericolosi** : Nessuno.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- Speciali azioni di protezione per vigili del fuoco** : Nessuno.

Granubor®

SEZIONE 5: misure antincendio

- Speciali mezzi protettivi per il personale antincendio** : Non applicabile.
- Informazioni supplementari** : Non esplosivo.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

- Per chi non interviene direttamente** : Protezione degli occhi conformemente alla norma CEN 166:2001. Deve essere considerata una protezione con respiratori (CEN149:2001) in caso di ambiente eccessivamente polveroso.
- Per chi interviene direttamente** : Protezione degli occhi conformemente alla norma CEN 166:2001. Deve essere considerata una protezione con respiratori (CEN149:2001) in caso di ambiente eccessivamente polveroso.

- 6.2 Precauzioni ambientali** : Il prodotto è una polvere bianca solubile in acqua in grado di provocare danni alle piante o alla vegetazione mediante assorbimento dalle radici. Evitare la contaminazione dei corpi idrici durante la pulizia e lo smaltimento. Consigliare alle autorità idriche locali di non utilizzare le acque contaminate per l'irrigazione o l'estrazione di acqua potabile fino a quando la diluizione naturale non avrà riportato i valori di boro ai normali livelli di riferimento ambientali.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

- Piccola fuoriuscita** : Spostare i contenitori dall'area del versamento. Aspirare o raccogliere il materiale e collocare in un contenitore per rifiuti debitamente etichettato. Smaltire tramite azienda autorizzata allo smaltimento dei rifiuti.
- Versamento grande** : Spostare i contenitori dall'area del versamento. Avvicinarsi alla fonte di emissione sopravento. Prevenire la fuoriuscita in sistemi fognari, corsi d'acqua, basamenti o zone circoscritte. Aspirare o raccogliere il materiale e collocare in un contenitore per rifiuti debitamente etichettato. Smaltire tramite azienda autorizzata allo smaltimento dei rifiuti. Nota: Vedere la Sezione 1 per le informazioni su chi contattare in caso di emergenza e la Sezione 13 per lo smaltimento dei rifiuti.

- 6.4 Riferimento ad altre sezioni** : Per i numeri telefonici di emergenza, vedere la Sezione 1.
Vedere la Sezione 8 per informazioni sugli opportuni dispositivi di protezione individuale.
Per ulteriori informazioni sul trattamento dei rifiuti, fare riferimento alla Sezione 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

Le informazioni contenute in questa sezione contengono indicazioni e avvertenze generali. Consultare l'elenco degli Usi identificati nella Sezione 1 per informazioni specifiche disponibili fornite nello scenario o negli scenari di esposizione.

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

- Misure protettive** : Devono essere adottate buone procedure di gestione interna per ridurre al minimo la produzione e l'accumulo di polvere. Evitare le fuoriuscite.
- Avvertenze sulle prassi generali di igiene del lavoro** : E' vietato mangiare, bere e fumare nelle aree in cui il materiale viene manipolato, conservato o trattato. Le persone che utilizzano il prodotto devono lavarsi mani e viso prima di mangiare, bere e fumare. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone adibite a refettorio. Vedere anche la Sezione 8 per ulteriori informazioni sulle misure di igiene.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Granubor®

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

Non si richiedono particolari precauzioni di manipolazione; tuttavia, si consiglia l'immagazzinamento in luogo chiuso e asciutto. Per preservare l'integrità degli imballaggi e ridurre al minimo l'impaccamento del prodotto, manipolare le sacche sulla base del principio "first-in, first-out".

Temperatura di stoccaggio: Temperatura ambiente

Pressione di stoccaggio: Pressione Atmosferica

Sensibilità speciale: Umidità (impaccamento)

7.3 Usi finali particolari

Avvertenze : Fare riferimento all'Allegato - scenari di esposizione

Orientamenti specifici del settore industriale : Non disponibile.

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

Le informazioni contenute in questa sezione contengono indicazioni e avvertenze generali. Le informazioni fornite si riferiscono ai tipici impieghi previsti per il prodotto. Potrebbero essere necessarie ulteriori misure per il trattamento alla rinfusa o altri impieghi che potrebbero far aumentare significativamente l'esposizione degli addetti o le emissioni nell'ambiente.

8.1 Parametri di controllo

Limiti di esposizione occupazionale

Nome del prodotto/ingrediente	Valori limite d'esposizione
tetraboratodi disodio pentaidrato	ACGIH TLV (Stati Uniti, 1/2022). [Borate compounds, Inorganic] TWA: 2 mg/m ³ 8 ore. Forma: Frazione inalabile STEL: 6 mg/m ³ 15 minuti. Forma: Frazione inalabile

Procedure di monitoraggio consigliate : In assenza di valori limite di esposizione professionale nazionali, Rio Tinto Borates raccomanda e applica internamente un limite di esposizione professionale di 1 mg B/m³. Per convertire il prodotto in un tenore di boro (B) equivalente, moltiplicare per

DNEL/DMEL

Nome del prodotto/ingrediente	Tipo	Esposizione	Valore	Popolazione	Effetti
tetraboratodi disodio pentaidrato	DNEL	A lungo termine Per inalazione	17.04 mg/ m ³	Lavoratori	Locale
	DNEL	A breve termine Per inalazione	17.04 mg/ m ³	Lavoratori	Locale
	DNEL	A lungo termine Per inalazione	9.8 mg/m ³	Lavoratori	Sistemico
	DNEL	A lungo termine Per inalazione	458.2 mg/ kg bw/ giorno	Lavoratori	Sistemico
	DNEL	A breve termine Per inalazione	17.04 mg/ m ³	Popolazione generica [Consumatori]	Locale
	DNEL	A breve termine Per via orale	1.15 mg/ kg bw/ giorno	Popolazione generica [Consumatori]	Sistemico
	DNEL	A lungo termine Per inalazione	17.04 mg/ m ³	Popolazione generica [Consumatori]	Locale
	DNEL	A lungo termine Per via orale	1.15 mg/ kg bw/ giorno	Popolazione generica [Consumatori]	Sistemico
	DNEL	A lungo termine Per inalazione	4.9 mg/m ³	Popolazione generica [Consumatori]	Sistemico
	DNEL	A lungo termine Per via cutanea	231.8 mg/ kg bw/	Popolazione generica	Sistemico

Granubor®

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

	DNEL	A lungo termine Per via orale	giorno 0.79 mg/ kg bw/ giorno	[Consumatori] Popolazione generica	Sistemico
	DNEL	A lungo termine Per inalazione	3.4 mg/m ³	Popolazione generica	Sistemico
	DNEL	A lungo termine Per inalazione	6.7 mg/m ³	Lavoratori	Sistemico
	DNEL	A lungo termine Per via cutanea	159.5 mg/ kg bw/ giorno	Popolazione generica	Sistemico
	DNEL	A lungo termine Per via cutanea	316.4 mg/ kg bw/ giorno	Lavoratori	Sistemico

PNEC

Nome del prodotto/ingrediente	Dettaglio ambiente	Valore	Dettaglio metodo
Tetraborato di sodio pentaidrato	Acqua fresca	2.9 mg B/L	-
	Acqua di mare	2.9 mg B/L	-
	Acqua - intermittente	13.7 mg B/L	-
	Aria	Non è prevista alcuna esposizione	-
	Suolo	5.7 mg B/kg terreno secco	-
	Sedimento	Non si applica a causa della mancanza di divisione nei sedimenti	-
	Impianto trattamento acque reflue	10 mg B/L	-

8.2 Controlli dell'esposizione

Controlli tecnici idonei : Se l'utilizzo può generare polvere, fumi, gas, vapori o spruzzi, eseguire il processo in condizioni di contenimento, usare sistemi di aspirazione localizzata, o altri dispositivi di controllo necessari a mantenere l'esposizione degli operatori agli inquinanti nell'aria al di sotto di qualsiasi limite raccomandato o prescritto dalla legge.

Misure di protezione individuale

Misure igieniche : Prima di mangiare, fumare e usare il bagno e alla fine del periodo lavorativo, lavarsi accuratamente le mani, le braccia e la faccia dopo aver manipolato prodotti chimici. Occorre usare tecniche appropriate per togliere gli indumenti potenzialmente contaminati. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli. Assicurarsi che le stazioni lavaocchi e le docce di emergenza siano in vicinanza del luogo d'uso.

Protezione degli occhi/del volto : Occhiali di sicurezza conformi agli standard approvati devono essere usati quando la valutazione di un rischio ne indica la necessità per evitare esposizione a schizzi di liquidi, spruzzi, gas o polveri. Se il contatto è possibile, utilizzare i seguenti mezzi di protezione, salvo il caso che la valutazione indichi la necessità di un grado di protezione più elevato: occhiali antispruzzo resistenti alle sostanze chimiche. Raccomandato: Si richiede una protezione degli occhi secondo la norma CEN 166: 2001.

Protezione della pelle

Protezione delle mani : Potrebbero essere necessari ordinari guanti da lavoro (in cotone, tela o pelle) nel caso in cui l'ambiente sia eccessivamente polveroso.

Dispositivo di protezione del corpo : Non sono richiesti particolari indumenti di protezione.

Granubor®

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

- Altri dispositivi di protezione della pelle** : Scegliere opportune calzature ed eventuali misure supplementari di protezione della pelle in base all'attività che viene svolta e ai rischi insiti. Tali scelte devono essere approvate da uno specialista prima della manipolazione di questo prodotto.
- Protezione respiratoria** : Utilizzare i respiratori se si prevede che le concentrazioni aerodisperse superino i limiti di esposizione (CEN 149:2001).
- Controlli dell'esposizione ambientale** : Contenimento dei rilasci dal sito: Se del caso, il materiale deve essere recuperato e riciclato durante il processo. Gli spandimenti di borati in polvere o granulati devono essere spazzati o aspirati immediatamente e collocati in contenitori per lo smaltimento, al fine di evitare rilasci non intenzionali nell'ambiente. I rifiuti contenenti borati devono essere manipolati come rifiuti pericolosi e trasportati da un operatore autorizzato a un sito esterno, dove possono essere inceneriti o smaltiti presso una discarica di rifiuti pericolosi.

Emissioni in acqua: L'immagazzinamento deve essere riparato da precipitazioni. Evitare gli sversamenti in acqua e coprire gli scarichi. L'eliminazione dall'acqua può essere eseguita esclusivamente mediante tecnologie di trattamento molto specifiche come le resine a scambio ionico, l'osmosi inversa, ecc. L'efficacia dell'operazione dipende dal numero di fattori e varia dal 40 al 90%. Attualmente, gran parte della tecnologia non è idonea per le correnti di scarichi misti o di grande volume. Il boro non è smaltito in quantità considerevoli nei convenzionali impianti di trattamento delle acque reflue. Se i siti scaricano in un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, la concentrazione di boro non deve eccedere la PNEC nell'impianto di trattamento urbano.

Emissioni in aria: Le emissioni in aria possono essere smaltite mediante una o più tra le seguenti misure di captazione delle polveri: precipitatori elettrostatici, cicloni, filtri a sacco o in tessuto, membrane filtranti, filtri ceramici e a maglia metallica, abbattitori a umido.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

Se non diversamente indicato, la misurazione di tutte le proprietà deve avvenire in condizioni di temperatura e pressione standard.

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto

- Stato fisico** : Solido. [Cristallino]
- Colore** : Bianco.
- Odore** : Inodore.
- Soglia olfattiva** : Non applicabile. [Inodore.]
- Punto di fusione/punto di congelamento** : >1000°C
- Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione** : Non applicabile. [Punto di fusione >300 °C]
- Infiammabilità** : Non infiammabile. Il prodotto non è infiammabile, combustibile o esplosivo.
- Limite inferiore e superiore di esplosività** : Non applicabile. Non infiammabile.
- Punto di infiammabilità** : Non applicabile. Sostanza inorganica.
- Temperatura di autoaccensione** : Non applicabile (solido). [Non autoriscaldante.]
- Temperatura di decomposizione** : Non applicabile. Punto di fusione >300°C
- pH** : 9.23 [Conc. (% w/w): 3.5%]
- Viscosità** : Dinamica: Non applicabile (non liquido). [sostanza solida]
Cinematico: Non applicabile (non liquido). [sostanza solida]
- Solubilità (le solubilità)** :
Non disponibile.

Granubor®

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

Solubilità in acqua	: 49.74 g/l
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	: -1.53 a °C: (decaidrato)
Tensione di vapore	: Non applicabile. Punto di fusione >300°C
Velocità di evaporazione	: Non applicabile (solido). [Non volatile.]
Densità relativa	: 2.35 @ 26°C (anidro); 1.72 @ 23°C (decaidrato)
Densità	: 1.72 g/cm ³ [23°C (73.4°F)]
Densità apparente	: Non disponibile. Dipende dal lotto
Granulometria	: Non disponibile. Dipende dal lotto
Densità di vapore	: Non applicabile. Punto di fusione >300 °C
Proprietà esplosive	: Non esplosivo.
Proprietà ossidanti	: Non ossidante.
<u>Caratteristiche delle particelle</u>	
Dimensione mediana delle particelle	: Non disponibile.

9.2 Altre informazioni

Peso molecolare : 291.35

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1 Reattività	: Non sono disponibili dati sperimentali specifici relativi alla reattività per questo prodotto o i suoi ingredienti.
10.2 Stabilità chimica	: Il prodotto è stabile alle temperature ambiente. Se riscaldato, il prodotto perde acqua formando eventualmente borati anidri (Na ₂ B ₄ O ₇).
10.3 Possibilità di reazioni pericolose	: La reazione con agenti riducenti forti, quali gli idruri metallici o i metalli alcalini, genera idrogeno gassoso che potrebbe provocare un pericolo di esplosione.
10.4 Condizioni da evitare	: Evitare il contatto con agenti riducenti forti immagazzinando il prodotto secondo le buone prassi industriali.
10.5 Materiali incompatibili	: Forti agenti riducenti
10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi	: In normali condizioni di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero essere generati prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1 Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta

Nome del prodotto/ ingrediente	Tipo risultato	Specie	Dose	Esposizione
tetraboratodi disodio pentaidrato	LC50 Per inalazione Polveri e nebbie	Ratto	>2 mg/l	4 giorni
	DL50 Per via cutanea	Coniglio	>2000 mg/kg Peso corporeo	-
	DL50 Per via orale	Ratto	3305 mg/kg Peso corporeo	-

Conclusione/Riepilogo : Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono verificati.

Irritazione/Corrosione

Granubor®

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

Nome del prodotto/ ingrediente	Risultato	Specie	Punteggio	Esposizione	Osservazione
tetraboratodi disodio pentaidrato	Occhi - Irritante	Coniglio bianco della Nuova Zelanda	-	0.08 ml equivalente	-
	Pelle - Nessuna irritazione.	Coniglio bianco della Nuova Zelanda	-	0,5 g umidificato con soluzione fisiologica	-

Conclusione/Riepilogo

- Pelle** : Non irritante per la cute. In base ai dati disponibili, non sono soddisfatti i criteri di classificazione.
- Occhi** : Provoca grave irritazione oculare. Irritante, completamente reversibile in 14 giorni. Numerosi anni di esposizione professionale non indicano effetti negativi per l'occhio umano.

Sensibilizzazione

Nome del prodotto/ ingrediente	Via di esposizione	Specie	Risultato
tetraboratodi disodio pentaidrato	pelle	Porcellino d'India	Non provoca sensibilizzazione

Conclusione/Riepilogo

- Pelle** : Non un sensibilizzatore della pelle. In base ai dati disponibili, non sono soddisfatti i criteri di classificazione.
- Vie respiratorie** : Non sono stati condotti studi sulla sensibilizzazione delle vie respiratorie. Non vi sono dati che suggeriscono che i tetraborati di disodio siano sensibilizzanti della pelle delle vie respiratorie. In base ai dati disponibili, non sono soddisfatti i criteri di classificazione.

Mutagenicità

Nome del prodotto/ ingrediente	Prova	Esperimento	Risultato
tetraboratodi disodio pentaidrato	(basato sull'acido borico)	Esperimento: In vitro Oggetto: Mammifero - Animale Cellula: Germi	Negativo

- Conclusione/Riepilogo** : Non mutageno (basato sull'acido borico). In base ai dati disponibili, non sono soddisfatti i criteri di classificazione.

Cancerogenicità

Nome del prodotto/ ingrediente	Risultato	Specie	Dose	Esposizione
tetraboratodi disodio pentaidrato	Negativo - Per via orale - NOEL	Ratto	446 a 1150 mg/kg mg acido borico/ kg bw/ giorno	Studio sull'alimentazione orale (basato sull'acido borico)

- Conclusione/Riepilogo** : Nessuna evidenza di cancerogenicità (basato sull'acido borico). In base ai dati disponibili, non sono soddisfatti i criteri di classificazione.

Tossicità per la riproduzione

Nome del prodotto/ ingrediente	Tossicità materna	Effetti sulla fertilità	Effetti sullo sviluppo	Specie	Effetti	Esposizione
tetraboratodi disodio pentaidrato	Negativo	Negativo	Negativo	Umano	Non ci sono effetti avversi sulla fertilità dei lavoratori maschi. Studi epidemiologici sugli effetti sullo sviluppo umano indicano l'assenza di effetti nei lavoratori esposti ai borati e nella popolazione che vive	Ingestione orale combinata e inalazione.

Granubor®

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

	Positivo	-	Positivo	Ratto	in zone con livelli di boro elevati. Studi epidemiologici sugli effetti sullo sviluppo umano indicano l'assenza di effetti nei lavoratori esposti ai borati e nella popolazione che vive in zone con livelli di boro elevati. NOAEL nei ratti in termini di effetti sullo sviluppo del feto, inclusa perdita di peso fetale e variazioni scheletriche minori, 9,6 mg B / Kg peso corporeo; NOAEL nei ratti per tossicità materna è 13,3 mg B / kg peso corporeo	Studio sull'alimentazione orale
	-	Positivo	-	Ratto	Il NOAEL nei ratti per gli effetti sulla fertilità nei maschi è di 17,5 mg B / kg di peso corporeo.	Studio sull'alimentazione orale

Conclusione/Riepilogo : Sono stati eseguiti studi di tossicità riproduttiva con acido borico e tetraborato di sodio. Uno studio su più generazioni nei ratti ha restituito una dose NOAEL per la fertilità nei maschi di 17,5 mg B/kg/giorno. Sono stati osservati effetti sullo sviluppo negli animali di laboratorio e la specie più sensibile è risultata il ratto, con una dose NOAEL di 9,6 mg B/kg peso corporeo/giorno. Il tetraborato di disodio è classificato ai sensi del 1° ATP del Regolamento CLP come Repr. 1B; H360FD. Sebbene sia stato dimostrato che il boro abbia un effetto negativo per la riproduzione maschile degli animali di laboratorio, non vi è stata piena evidenza degli effetti sulla riproduzione maschile attribuibili al boro negli studi sui lavoratori fortemente esposti.

Teratogenicità

Conclusione/Riepilogo : Vedi tossicità riproduttiva.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola

Nome del prodotto/ingrediente	Categoria	Via di esposizione	Organi Bersaglio
In base ai dati disponibili, non sono soddisfatti i criteri di classificazione.			

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta

Nome del prodotto/ingrediente	Categoria	Via di esposizione	Organi Bersaglio
In base ai dati disponibili, non sono soddisfatti i criteri di classificazione.			

Pericolo in caso di aspirazione

Nome del prodotto/ingrediente	Risultato
Tetraborato di disodio pentaidrato	La forma fisica della polvere solida indica l'assenza di un potenziale pericolo in caso di aspirazione.

Informazioni sulle vie probabili di esposizione : L'inalazione è la più importante via di esposizione negli ambienti professionali e non. L'esposizione cutanea non è generalmente una preoccupazione in quanto il prodotto è scarsamente assorbito dalla pelle intatta. **Il prodotto non è destinato all'ingestione.**

Effetti potenziali acuti sulla salute

Granubor®

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

- Contatto con gli occhi** : Provoca grave irritazione oculare.
- Per inalazione** : Non sono noti effetti significativi o pericoli critici.
- Contatto con la pelle** : I sintomi provocati dalla sovraesposizione accidentale a elevate dosi di sali di borato inorganici sono stati associati a ingestione o assorbimento attraverso vaste aree di pelle gravemente danneggiata. Tra questi è possibile citare nausea, vomito e diarrea, con effetti ritardati di arrossamento ed esfoliazione cutanea.
- Ingestione** : Questo prodotto non è destinato all'ingestione. Piccole quantità (ad es. Un cucchiaino) accidentalmente ingerite non causano probabilmente effetti; L'ingestione di quantità maggiori di questa può causare sintomi gastrointestinali. I sintomi provocati dalla sovraesposizione accidentale a elevate dosi di sali di borato inorganici sono stati associati a ingestione o assorbimento attraverso vaste aree di pelle gravemente danneggiata. Tra questi è possibile citare nausea, vomito e diarrea, con effetti ritardati di arrossamento ed esfoliazione cutanea.

Sintomi connessi alle caratteristiche fisiche, chimiche e tossicologiche

- Contatto con gli occhi** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:
irritazione
lacrimazione
rossore
- Per inalazione** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:
Irritazione delle vie respiratorie
tosse
- Contatto con la pelle** : I sintomi provocati dalla sovraesposizione accidentale a elevate dosi di sali di borato inorganici sono stati associati a ingestione o assorbimento attraverso vaste aree di pelle gravemente danneggiata. Tra questi è possibile citare nausea, vomito e diarrea, con effetti ritardati di arrossamento ed esfoliazione cutanea.
- Ingestione** : I sintomi provocati dalla sovraesposizione accidentale a elevate dosi di sali di borato inorganici sono stati associati a ingestione o assorbimento attraverso vaste aree di pelle gravemente danneggiata. Tra questi è possibile citare nausea, vomito e diarrea, con effetti ritardati di arrossamento ed esfoliazione cutanea.

Effetti immediati, ritardati ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e a lungo termine

Esposizione a breve termine

- Potenziali effetti immediati** : Non disponibile.
- Potenziali effetti ritardati** : Non disponibile.

Esposizione a lungo termine

- Potenziali effetti immediati** : Non disponibile.
- Potenziali effetti ritardati** : Studi epidemiologici sull'uomo non mostrano un incremento delle malattie polmonari nelle popolazioni occupazionali con esposizioni croniche all'acido borico e alle polveri di borato di sodio. Tali studi indicano che non vi è alcun effetto sulla fertilità nelle popolazioni occupazionali con esposizioni croniche alle polveri di borati e nella normale popolazione con elevate esposizioni ai borati nell'ambiente.

Effetti Potenziali Cronici sulla Salute

Nome del prodotto/ ingrediente	Risultato	Specie	Dose	Esposizione
tetraboratodi disodio pentaidrato	Cronico NOAEL Per via orale	Ratto	17.5 mg/kg 0; 33 (5.9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg di acido borico (B) / kg di peso corporeo al giorno (nominale in giri); e 0; 52 (5.9); 155 (17,5); 516 (58,5) mg di borace (B) / kg / die (nominali nella dieta)	Studio sull'alimentazione orale

Granubor®

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

Conclusione/Riepilogo : Una dose NOAEL di 17,5 mg B/kg peso corporeo/giorno equivalente a 118 mg di tetraborato di sodio pentaidrato/kg peso corporeo/giorno è stata stabilita in un saggio sull'alimentazione cronica (di 2 anni) nei ratti e si basa sugli effetti testati. Altri effetti (reni, sistema emopoietico) sono considerati esclusivamente a livelli di dosaggio addirittura superiori.

Studi epidemiologici sull'uomo non mostrano un incremento delle malattie polmonari nelle popolazioni occupazionali con esposizioni croniche all'acido borico e alle polveri di borato di sodio. Tali studi indicano che non vi è alcun effetto sulla fertilità nelle popolazioni occupazionali con esposizioni croniche alle polveri di borati e nella normale popolazione con elevate esposizioni ai borati nell'ambiente.

Generali : Non sono noti effetti significativi o pericoli critici.

Cancerogenicità : Non sono noti effetti significativi o pericoli critici.

Mutagenicità : Non sono noti effetti significativi o pericoli critici.

Tossicità per la riproduzione : Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto.

Effetti tossicocinetici

Assorbimento : L'assorbimento dei borati per via orale è circa il 100%. Per la via inalatoria, si ipotizza anche il 100% di assorbimento nello scenario del caso peggiore. L'assorbimento cutaneo attraverso la pelle intatta è molto basso, con una dose percentuale assorbita di < 0,5%.

Distribuzione : L'acido borico si diffonde in maniera rapida e uniforme in tutto il corpo, con concentrazioni nelle ossa da 2 a 3 volte superiori rispetto a quelle in altri tessuti.

Metabolismo : Nel sangue, l'acido borico è la principale specie presente e non è ulteriormente metabolizzato.

Eliminazione : L'acido borico viene escreto rapidamente, con emivite di eliminazione di 1 ora nel topo, 3 ore nel ratto e < 27,8 ore nell'uomo, e ha un basso potenziale di accumulo. L'acido borico è escreto principalmente attraverso l'urina.

11.2 Informazioni su altri pericoli

11.2.1 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Non disponibile.

11.2.2 Altre informazioni

Non disponibile.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1 Tossicità

Nome del prodotto/ ingrediente	Risultato	Specie	Esposizione
tetraboratodi disodio pentaidrato	EC50 52.4 mg/l (come boro)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Acqua fresca - Acuto
	LC50 91 mg/l (come boro)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Acqua fresca - Acuto
	LC50 79.7 mg/l (come boro)	<i>Pimephales promelas</i>	Acqua fresca - Acuto
	NOEC 6.4 mg/l (come boro)	<i>Brachydanio rerio</i>	Acqua fresca - Cronico
	NOEC 14.2 mg/l (come boro)	<i>Daphnia magna</i>	Acqua fresca - Cronico
	NOEC 17.5 mg/l (come boro)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Acqua fresca -

Granubor®

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

Cronico

Conclusione/Riepilogo : Si noti che i valori sono espressi in equivalenti di boro. Per convertire il prodotto in un tenore di boro (B) equivalente, moltiplicare per 0,1484. Gli studi giudicati inaffidabili o con informazioni insufficienti da valutare non sono inclusi.

Il boro è un micronutriente essenziale per garantire una crescita sana delle piante. In quantità maggiore può essere dannoso per le piante sensibili al boro. È necessario ridurre al minimo la quantità di prodotti con borati che vengono rilasciati nell'ambiente.

12.2 Persistenza e degradabilità

Conclusione/Riepilogo : Non applicabile. Inorganico

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Nome del prodotto/ ingrediente	LogP _{ow}	BCF	Potenziale
tetraboratodi disodio pentaidrato	-0.757	-	bassa

12.4 Mobilità nel suolo

**Coefficiente di ripartizione
suolo/acqua (K_{oc})** : Non disponibile.

Mobilità : Il prodotto è solubile in acqua ed è rilasciabile nel terreno normale. L'adsorbimento nei terreni o nei sedimenti è irrilevante.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Nome del prodotto/ ingrediente	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
Tetraborato di disodio pentaidrato	Non applicabile (Inorganico)	N/A	N/A	N/A	Non applicabile (Inorganico)	N/A	N/A

12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Non disponibile.

12.7 Altri effetti avversi

Non sono noti effetti significativi o pericoli critici.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

Le informazioni contenute in questa sezione contengono indicazioni e avvertenze generali. Consultare l'elenco degli Usi identificati nella Sezione 1 per informazioni specifiche disponibili fornite nello scenario o negli scenari di esposizione.

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Prodotto

Metodi di smaltimento : La generazione di rifiuti dovrebbe essere evitata o minimizzata qualora possibile. Quantità significative di residui di prodotto di scarto non devono essere smaltite nelle fognature ma trattate in un idoneo impianto di trattamento degli effluenti. Smaltire i prodotti in eccedenza e non riciclabili tramite azienda autorizzata allo smaltimento dei rifiuti. Lo smaltimento di questo prodotto, delle soluzioni e di qualsiasi sottoprodotto deve essere effettuato attenendosi sempre alle indicazioni di legge sulla protezione dell'ambiente e sullo smaltimento dei rifiuti ed ai requisiti di ogni autorità locale pertinente.

Granubor®

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

Rifiuti Pericolosi : Sì. Il prodotto è classificato come tossico per la riproduzione (Repr. 1B) e rientra nell'ambito della Direttiva 2008/98/CE in quanto rifiuto pericoloso (H10). Smaltire mediante una ditta autorizzata al trattamento dei rifiuti.

Imballo

Metodi di smaltimento : La generazione di rifiuti dovrebbe essere evitata o minimizzata qualora possibile. Gli imballaggi di scarto devono essere riciclati. L'incenerimento o la messa in discarica deve essere preso in considerazione solo quando il riciclaggio non è praticabile.

Precauzioni speciali : Occorre prestare attenzione quando si maneggiano contenitori svuotati che non sono stati puliti o risciacquati.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 Numero ONU o numero ID	Non regolamentato.	Non regolamentato.	Non regolamentato.	Non regolamentato.
14.2 Nome di spedizione dell'ONU	-	-	-	-
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	-	-	-	-
14.4 Gruppo di imballaggio	-	-	-	-
14.5 Pericoli per l'ambiente	No.	No.	No.	No.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori : Non applicabile.

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO : Non disponibile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Regolamento UE (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Allegato XIV - Elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione

Allegato XIV

Nessuno dei componenti è elencato.

Sostanze estremamente preoccupanti

Proprietà intrinseca	Denominazione componente	Stato	Numero di riferimento	Data di revisione
Tossico per la riproduzione	Disodium tetraborate anhydrous	Raccomandato	ED/30/2010	7/1/2015

Granubor®

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

Allegato XVII - Restrizioni : Uso ristretto agli utilizzatori professionali.
in materia di
fabbricazione,
immissione sul mercato e
uso di talune sostanze,
preparati e articoli
pericolosi

Altre norme UE

Emissioni industriali : Non nell'elenco
(prevenzione e riduzione
integrate
dell'inquinamento) - Aria

Emissioni industriali : Non nell'elenco
(prevenzione e riduzione
integrate
dell'inquinamento) -
Acqua

Sostanze dannose per lo strato di ozono (1005/2009/UE)

Non nell'elenco.

Previo assenso informativo (PIC - Prior Inform Consent) (649/2012/UE)

Non nell'elenco.

agli inquinanti organici persistenti

Non nell'elenco.

Direttiva Seveso

Questo prodotto non è controllato ai sensi della direttiva Seveso.

Norme nazionali

D.Lgs. 152/06 : Non determinato.

Regolamenti Internazionali

Elenco Convenzione sulle armi chimiche - Tabelle I, II e III Composti chimici

Non nell'elenco.

Protocollo di Montreal

Non nell'elenco.

Convenzione di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti

Non nell'elenco.

Convenzione di Rotterdam sul consenso informato a priori (Prior Informed Consent, PIC)

Non nell'elenco.

Protocollo UNECE alla Convenzione di Aarhus sugli inquinanti organici persistenti e i metalli pesanti

Non nell'elenco.

Inventario

Australia : Tutti i componenti sono elencati o esenti.
Canada : Tutti i componenti sono elencati o esenti.
Cina : Tutti i componenti sono elencati o esenti.
Unione economica : **Inventario della Federazione Russa**: Tutti i componenti sono elencati o esenti.
euroasiatica
Giappone : **Inventario giapponese (CSCL)**: Tutti i componenti sono elencati o esenti.
Inventario giapponese (ISHL): Non determinato.
Nuova Zelanda : Tutti i componenti sono elencati o esenti.
Filippine : Tutti i componenti sono elencati o esenti.

Granubor®

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

Repubblica di Corea	: Tutti i componenti sono elencati o esenti.
Taiwan	: Tutti i componenti sono elencati o esenti.
Tailandia	: Tutti i componenti sono elencati o esenti.
Turchia	: Non determinato.
Stati Uniti	: Tutti i componenti sono attivi o esenti.
Viet Nam	: Tutti i componenti sono elencati o esenti.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica : Completo.

SEZIONE 16: altre informazioni

Indica le informazioni che sono variate rispetto all'edizione precedente.

Abbreviazioni e acronimi : ATE = Stima della Tossicità Acuta
CLP = Classificazione, Etichettatura e Imballaggio [Regolamento (CE) N. 1272/2008]
DMEL = Livello derivato con effetti minimi
DNEL = Livello derivato senza effetto
Indicazione EUH = disposizioni di rischio specifiche al regolamento CLP
N/A = Non disponibile
PBT = Persistente, Bioaccumulante, Tossico
PNEC = Concentrazione Prevedibile Priva di Effetti
RRN = Numero REACH di Registrazione
SGG = gruppo di segregazione
vPvB = Molto Persistente e Molto Bioaccumulabile

Principali riferimenti in letteratura e fonti di dati : For general information on the toxicology of borates see Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Chap. 23, 'Boron'.

Procedura utilizzata per derivare la classificazione a norma del regolamento (CE) N. 1272/2008 [CLP/GHS]

Classificazione	Giustificazione
Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD	Parere di esperti Dati regolamentari

Testi integrali delle indicazioni di pericolo H abbreviate

H319 H360FD	Provoca grave irritazione oculare. Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto.
----------------	--

Testi integrali delle classificazioni [CLP/GHS]

Eye Irrit. 2 Repr. 1B	GRAVI LESIONI OCULARI/IRRITAZIONE OCULARE - Categoria 2 TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE - Categoria 1B
--------------------------	---

Informazioni supplementari : Uso ristretto agli utilizzatori professionali.
Tenere fuori dalla portata dei bambini.
Non ingerire.
Riferirsi alla scheda di sicurezza
Non utilizzare in biocidi e farmaci o per la conservazione di prodotti alimentari
Usare solo come da indicazioni.

Data di edizione/ Data di revisione : 17/11/2022

Data dell'edizione precedente : 23/04/2019

Versione : 1.01

Europe / 4.13 / IT

[Avviso per il lettore](#)

Granubor®

SEZIONE 16: altre informazioni

Esonero di responsabilità:

U.S. Borax Inc. o Borax Europe Limited o Borax Français S.A.S. o Rio Tinto Iron & Titanium GmbH o Rio Tinto Minerals Asia Pte. Ltd. fornisce queste informazioni in buona fede, tuttavia non è responsabile della completezza o accuratezza delle stesse. Il presente documento ha lo scopo di essere utilizzato come guida per un'idonea e prudente manipolazione del materiale da parte di personale adeguatamente addestrato all'utilizzo del prodotto. I soggetti destinatari delle informazioni dovranno esercitare il proprio giudizio indipendente per stabilirne l'idoneità per scopi particolari.

U.S. BORAX INC. o BORAX EUROPE LIMITED o BORAX FRANÇAIS S.A.S. o RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH o RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. DECLINA QUALSIASI RESPONSABILITÀ O GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA, INCLUSE SENZA LIMITAZIONE LE GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE RISPETTO ALLE INFORMAZIONI QUI CONTENUTE O AL PRODOTTO AL QUALE FANNO RIFERIMENTO TALI INFORMAZIONI. U.S. BORAX INC. o BORAX EUROPE LIMITED o BORAX FRANÇAIS S.A.S. o RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH o RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. NON SARÀ PERTANTO RITENUTA RESPONSABILE DI EVENTUALI DANNI DERIVANTI DALL'UTILIZZO O DALL'AFFIDABILITÀ DELLE MEDESIME INFORMAZIONI.

Allegato: Scenari d'esposizione

La seguente tabella elenca gli usi identificati e registrati per questa sostanza. Ciascun uso ha un numero di scenario di esposizione applicabile in materia di salute umana, ambiente e consumo. Questi scenari sono reperibili sul sito www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios.

Numero Uso Identificato	Uso Identificato	Scenari d'esposizione (ES)		Settore d'uso (SU)	Categoria degli articoli (AC)	Categoria dei prodotti (PC)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di rilascio ambientale (ERC)	Successivi scenari d'esposizione per durata d'uso	Sostanza
1	Abrasivi	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Anidride borica (CAS 1303-86-2) Tetraborato di disodio(CAS 1330-43-4) Pentaborato di sodio (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Uso industriale di abrasivi	15	-	0: Altro	2, 8a, 24, 28	4	-	
		ES 4	Uso professionale di abrasivi	15	-	0: Altro	2, 8a, 24, 28	8a, 8d	-	
		ES 5	Uso da parte del consumatore finale di dischi da taglio	-	-	0: Altro	-	8a, 8d	-	
2	Adesivi	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Tetraborato di disodio(CAS 1330-43-4) Disodium octaborate (CAS 12008-41-2) Sodium metaborate (CAS 7775-19-1) Pentaborato di sodio (CAS 12007-92-0) Tetraborato dipotassico (CAS 1332-77-0) Pentaborato di potassio (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Uso industriale di adesivi	6a, 6b, 16, 17, 18, 19	-	1	2, 7, 8b, 10, 11, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Uso da parte del consumatore finale di adesivi contenenti boro	-	-	1	-	8c, 8f	ES 7	
		ES 5	Durata d'uso industriale di articoli incollati	-	2, 8, 11	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Durata d'uso professionale di articoli adesivi	-	2, 8, 11	-	21	10a, 11a	-	
		ES 7	Durata d'uso al consumo di articoli incollati	-	2, 8, 11	-	-	10a, 11a	-	

Numero Uso Identificato	Uso Identificato	Scenari d'esposizione (ES)		Settore d'uso (SU)	Categoria degli articoli (AC)	Categoria dei prodotti (PC)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di rilascio ambientale (ERC)	Successivi scenari d'esposizione per durata d'uso	Sostanza
3	Agricoltura	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Tetraborato di disodio(CAS 1330-43-4) Disodium octaborate (CAS 12008-41-2) Pentaborato di sodio (CAS 12007-92-0) Tetraborato dipotassico (CAS 1332-77-0) Pentaborato di potassio (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Uso professionale di fertilizzanti micronutrienti	1	-	12	2, 3, 7, 8a, 9, 11, 28	8a, 8d	-	
		ES 4	Uso da parte del consumatore finale di fertilizzanti micronutrienti contenenti boro	-	-	12	-	8a, 8d	-	
4	Reagente analitico	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Anidride borica (CAS 1303-86-2) Tetraborato di disodio(CAS 1330-43-4) Sodium metaborate (CAS 7775-19-1) Pentaborato di sodio (CAS 12007-92-0) Tetraborato dipotassico (CAS 1332-77-0) Pentaborato di potassio (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Uso in laboratorio di reagente analitico da parte dell'industria	24	-	21	2, 9, 15, 28	4, 6b	-	
		ES 4	Uso in laboratorio di reagente analitico da parte di professionisti	24	-	21	2, 9, 15, 28	8a, 8b	-	
5	Auto-causticizzanti	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Tetraborato di disodio(CAS 1330-43-4) Sodium metaborate (CAS 7775-19-1)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Coadiuvante tecnologico	6b	-	20	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	4, 6b	-	

Numero Uso Identificato	Uso Identificato	Scenari d'esposizione (ES)		Settore d'uso (SU)	Categoria degli articoli (AC)	Categoria dei prodotti (PC)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di rilascio ambientale (ERC)	Successivi scenari d'esposizione per durata d'uso	Sostanza
		ES 1	ES 2							
6	Catalizzatori	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Anidride borica (CAS 1303-86-2) Tetraborato di disodio(CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Produzione di boro	8	-	32	1, 2, 4, 8a, 8b, 9	6a	-	
		ES 4	Produzione di polimeri	17	-	32	1, 2, 4, 8a, 8b, 9	6b	-	
7	Isolamento della cellulosa	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Tetraborato di disodio(CAS 1330-43-4) Disodium octaborate (CAS 12008-41-2) Pentaborato di sodio (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Uso industriale di isolanti in cellulosa	19	-	0: Altro	2, 11, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Uso professionale di isolanti in cellulosa	19	-	0: Altro	2, 11, 28	8c, 8f	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 5	Durata d'uso industriale di isolanti in cellulosa	-	4a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Durata d'uso professionale di isolanti in cellulosa	-	4a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 7	Durata d'uso al consumo di isolanti in cellulosa	-	4a	-	-	10a, 11a	-	
8	Ceramica	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Anidride borica (CAS 1303-86-2) Tetraborato di disodio(CAS 1330-43-4) Disodium octaborate (CAS 12008-41-2)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Produzione di fritte	13	-	20	0: Altro, 1, 2, 3, 7, 8b, 13, 15, 28	6a	-	

Numero Uso Identificato	Uso Identificato	Scenari d'esposizione (ES)		Settore d'uso (SU)	Categoria degli articoli (AC)	Categoria dei prodotti (PC)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di rilascio ambientale (ERC)	Successivi scenari d'esposizione per durata d'uso	Sostanza
9	Sintesi chimica	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Anidride borica (CAS 1303-86-2) Tetraborato di disodio(CAS 1330-43-4) Sodium metaborate (CAS 7775-19-1) Pentaborato di sodio (CAS 12007-92-0) Tetraborato dipotassico (CAS 1332-77-0) Pentaborato di potassio (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Fabbricazione di nuovi prodotti chimici utilizzando i borati come intermedi	8	-	21	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6a	-	
		ES 4	Fabbricazione di nuovi prodotti chimici utilizzando i borati come coadiuvante tecnologico	8	-	21	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6b, 6c	-	
10	Rivestimenti	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Anidride borica (CAS 1303-86-2) Tetraborato di disodio(CAS 1330-43-4) Disodium octaborate (CAS 12008-41-2) Tetraborato dipotassico (CAS 1332-77-0) Pentaborato di potassio (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Uso industriale di vernici e rivestimenti	7, 19	-	9a, 18	2, 7, 8a, 10, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Uso professionale di vernici e rivestimenti	7, 19	-	9a, 18	2, 8a, 10, 11, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 5	Durata d'uso industriale di articoli rivestiti	-	7a, 8	-	21, 24	12a, 12c	-	
		ES 6	Durata d'uso professionale di articoli rivestiti	-	7a, 8	-	21, 24	10a, 11a	-	
		ES 7	Durata d'uso al consumo di articoli rivestiti	-	7a, 8	-	-	10a, 11a	-	

Numero Uso Identificato	Uso Identificato	Scenari d'esposizione (ES)		Settore d'uso (SU)	Categoria degli articoli (AC)	Categoria dei prodotti (PC)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di rilascio ambientale (ERC)	Successivi scenari d'esposizione per durata d'uso	Sostanza
11	Materiali da costruzione	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Tetraborato di sodio(CAS 1330-43-4) Disodium octaborate (CAS 12008-41-2) Pentaborato di sodio (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Uso industriale dei borati nei materiali da costruzione (cartongesso, legno)	19	-	0: Altro, 8	2, 8a, 21, 28	5	ES 6, ES 7, ES 8	
		ES 4	Uso professionale di materiali da costruzione (cartongesso, legno)	19	-	0: Altro, 8	2, 8a, 21, 28	8c, 8f	ES 6, ES 7, ES 8	
		ES 5	Verbraucherverwendung von Konstruktionsmaterial (Gipsplatten, Holz)	-	-	0: Altro	-	8c	ES 8	
		ES 6	Durata d'uso industriale del materiale da costruzione	-	4a, 11a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 7	Durata d'uso professionale di materiale da costruzione	-	4a, 11a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 8	Durata d'uso al consumo di materiale da costruzione	-	4a, 11a	-	-	10a, 11a	-	
12	Detergenti	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Tetraborato di sodio(CAS 1330-43-4) Sodium metaborate (CAS 7775-19-1) Pentaborato di sodio (CAS 12007-92-0) Tetraborato dipotassico (CAS 1332-77-0) Pentaborato di potassio (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Uso professionale di detergenti	0: Altro	-	35	2, 8a, 19, 28	8a	-	
		ES 4	Uso da parte del consumatore finale di detergenti	-	-	35	-	8a	-	

Numero Uso Identificato	Uso Identificato	Scenari d'esposizione (ES)		Settore d'uso (SU)	Categoria degli articoli (AC)	Categoria dei prodotti (PC)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di rilascio ambientale (ERC)	Successivi scenari d'esposizione per durata d'uso	Sostanza
13	Vetro	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Anidride borica (CAS 1303-86-2) Tetraborato di sodio(CAS 1330-43-4) Tetraborato dipotassico (CAS 1332-77-0) Pentaborato di potassio (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Produzione di fibra di vetro, vetro ad alto contenuto di alcali e vetro a basso contenuto di alcali	13	-	0: Altro	0: Altro, 1, 2, 8b, 9, 15, 28	6a	-	

Numero Uso Identificato	Uso Identificato	Scenari d'esposizione (ES)		Settore d'uso (SU)	Categoria degli articoli (AC)	Categoria dei prodotti (PC)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di rilascio ambientale (ERC)	Successivi scenari d'esposizione per durata d'uso	Sostanza
14	Fluido industriale	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Tetraborato di disodio(CAS 1330-43-4) Sodium metaborate (CAS 7775-19-1) Pentaborato di sodio (CAS 12007-92-0) Tetraborato dipotassico (CAS 1332-77-0) Pentaborato di potassio (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Uso industriale generico di lubrificanti e grassi in veicoli o macchinari (ATIEL-ATC Gruppo d'uso B(i))	0: Altro	-	16, 17, 24	1, 2, 8b, 9, 28	4, 7	-	
		ES 4	(Industriale) Uso di lubrificanti e grassi in sistemi aperti (ATIEL ATC Gruppo d'uso C(i))	0: Altro	-	24	2, 7, 8b, 9, 10, 13, 28	4, 7	-	
		ES 5	(Industriale) Uso di lubrificanti in processi aperti ad alta energia (ATIEL ATC Gruppo d'uso F(i))	0: Altro	-	24, 25	2, 8b, 17, 18, 28	4	-	
		ES 6	Uso professionale generico di lubrificanti e grassi in veicoli o macchinari (ATIEL-ATC Gruppo B(p))	15, 17	-	16, 17, 24	1, 2, 8a, 8b, 20	9a, 9b	-	
		ES 7	(Professionale) Uso di lubrificanti e grassi in sistemi aperti (ATIEL-ATC Gruppo C(p))	15, 17	-	24	2, 8a, 10, 11, 13	8a, 8d	-	
		ES 8	(Professionale) Uso di lubrificanti in processi aperti ad alta energia (ATIEL-ATC Gruppo F(p))	15, 17	-	24, 25	2, 8a, 17, 18	8a	-	
		ES 9	Uso generico da parte del consumatore di lubrificanti e grassi in veicoli o macchinari (ATIEL-ATC Gruppo B(c))	-	-	24	-	9a, 9b	-	

Numero Uso Identificato	Uso Identificato	Scenari d'esposizione (ES)		Settore d'uso (SU)	Categoria degli articoli (AC)	Categoria dei prodotti (PC)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di rilascio ambientale (ERC)	Successivi scenari d'esposizione per durata d'uso	Sostanza
15	Lavorazione della pelle	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Tetraborato di sodio(CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Uso industriale nella lavorazione della pelle	5	-	23	2, 8a, 9, 10, 13, 28	6b	-	
		ES 4	Uso professionale nella lavorazione della pelle	5	-	23	2, 8a, 9, 10, 13, 28	8b	-	
16	Industria marittima	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Tetraborato di sodio(CAS 1330-43-4) Disodium octaborate (CAS 12008-41-2)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Produzione industriale di funi per la nautica	1, 2b	-	0: Altro	2, 7, 8a, 13, 28	5	ES 5, ES 6	
		ES 4	Produzione professionale di funi per la nautica	1, 2b	-	0: Altro	2, 8a, 11, 13, 28	8c, 8f	ES 5, ES 6	
		ES 5	Durata d'uso industriale di funi per la nautica	-	5h	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Durata d'uso professionale di funi per la nautica	-	5h	-	21	10a, 11a	-	

Numero Uso Identificato	Uso Identificato	Scenari d'esposizione (ES)		Settore d'uso (SU)	Categoria degli articoli (AC)	Categoria dei prodotti (PC)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di rilascio ambientale (ERC)	Successivi scenari d'esposizione per durata d'uso	Sostanza
17	Metallurgia	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	<p>ES 1-13: Acido borico (CAS 10043-35-3) Tetraborato di sodio (CAS 1330-43-4)</p> <p>ES 1-6, ES 9, ES 11-13: Anidride borica (CAS 1303-86-2)</p> <p>ES 1-2, ES 8, ES 10: Disodium octaborate (CAS 12008-41-2)</p> <p>ES 1-2, ES 7, ES 11-13: Sodium metaborate (CAS 7775-19-1)</p> <p>ES 1-2, ES 4-7, ES 9, ES 11-13: Pentaborato di sodio (CAS 12007-92-0) Tetraborato dipotassico (CAS 1332-77-0) Pentaborato di potassio (CAS 11128-29-3)</p>
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Formulazione in leghe	14	-	7	0: Altro, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 4	Uso industriale di fondenti per la fusione di metalli (preziosi)	14	-	7	0: Altro, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6b	-	
		ES 5	Uso industriale di paste disossidanti per il rivestimento di bacchette per brasatura e saldatura	15	-	38	2, 8a, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 6	Uso industriale di bacchette per saldatura, brasatura o riporto	14, 15, 17, 19	-	38	2, 8a, 25, 28	4, 6b	-	
		ES 7	Uso di borati nel trattamento dei metalli (placcatura, passivazione, galvanizzazione, pulizia, ecc.)	14, 17	-	14	2, 7, 8a, 8b, 10, 13, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 8	Uso industriale per il trattamento di stabilizzazione delle scorie	14	-	7	2, 4, 8a, 28	6b	-	
		ES 9	Uso professionale di bacchette per saldatura, brasatura o riporto	14, 15, 17, 19	-	38	2, 8a, 25, 28	8a, 8d	-	
		ES 10	Uso professionale per il trattamento di stabilizzazione delle scorie	14	-	7	2, 4, 8a, 28	8b	-	
		ES 11	Durata d'uso industriale di articoli in metallo	-	7	-	21	12a, 12c	-	
		ES 12	Durata d'uso professionale di articoli in metallo	-	7	-	21	10a, 11a	-	
		ES 13	Durata d'uso al consumo di articoli in metallo	-	7	-	-	10a, 11a	-	

Numero Uso Identificato	Uso Identificato	Scenari d'esposizione (ES)		Settore d'uso (SU)	Categoria degli articoli (AC)	Categoria dei prodotti (PC)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di rilascio ambientale (ERC)	Successivi scenari d'esposizione per durata d'uso	Sostanza
		ES 1	ES 2							
18	Ceramica non ossidata	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Anidride borica (CAS 1303-86-2) Tetraborato di disodio(CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Uso intermedio nella produzione di polveri ceramiche non ossidate	13	-	0: Altro	0: Altro, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 24, 28	6a	-	
19	Applicazioni nucleari	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Anidride borica (CAS 1303-86-2) Tetraborato di disodio(CAS 1330-43-4) Pentaborato di sodio (CAS 12007-92-0) Tetraborato dipotassico (CAS 1332-77-0) Pentaborato di potassio (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Uso industriale dei borati nel sistema nucleare chiuso	23	-	37	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	4, 6b	-	
20	Industria petrolifera	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Tetraborato di disodio(CAS 1330-43-4) Disodium octaborate (CAS 12008-41-2) Sodium metaborate (CAS 7775-19-1) Pentaborato di sodio (CAS 12007-92-0) Tetraborato dipotassico (CAS 1332-77-0) Pentaborato di potassio (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Uso industriale del cemento	2b	-	0: Altro	1, 2, 8b, 9, 15, 28	6b	-	
21	Fotografia	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Tetraborato di disodio(CAS 1330-43-4) Sodium metaborate (CAS 7775-19-1) Pentaborato di sodio (CAS 12007-92-0) Tetraborato dipotassico (CAS 1332-77-0) Pentaborato di potassio (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Uso industriale di soluzioni fotografiche	7	-	30	2, 4, 8a, 13, 28	4	-	
		ES 4	Uso professionale di soluzioni fotografiche	7	-	30	2, 4, 8a, 9, 13, 28	8a	-	

Numero Uso Identificato	Uso Identificato	Scenari d'esposizione (ES)		Settore d'uso (SU)	Categori a degli articoli (AC)	Categoria dei prodotti (PC)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di rilascio ambientale (ERC)	Successivi scenari d'esposizion e per durata d'uso	Sostanza
		ES 1	ES 2							
22	Carta da stampa	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Tetraborato di sodio(CAS 1330-43-4) Sodium metaborate (CAS 7775-19-1) Pentaborato di sodio (CAS 12007-92-0) Tetraborato dipotassico (CAS 1332-77-0) Pentaborato di potassio (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Uso di soluzioni di borato PVA per la stampa	7	-	26	2, 3, 4, 8a, 28	5	ES 5, ES 6	
		ES 4	Uso di soluzioni di borato PVA per la stampa	7	-	26	2, 3, 4, 8a, 28	8c	ES 5, ES 6	
		ES 5	Durata d'uso professionale di carta stampata	-	8	-	21	10a, 11a	-	
		ES 6	Durata d'uso al consumo di carta stampata	-	8	-	-	10a, 11a	-	
23	Refrattari	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Anidride borica (CAS 1303-86-2) Tetraborato di sodio(CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Uso industriale di miscele refrattarie	14	-	15	2, 3, 7, 23	6b	-	
24	Produzione e uso di pastiglie	ES 1	Formulazione di miscele	-	-	0: Altro	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Acido borico (CAS 10043-35-3) Tetraborato di sodio(CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulazione in matrice solida	-	-	0: Altro	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Uso di pastiglie per piscine	0: Altro	-	37	2, 8a, 26, 28	8a, 8d	-	