

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

1. IDENTIFICAZIONE

Identificatore del prodotto:	HALOTRON® BrX (BTP)
Sinonimi:	1-propene, 2-bromo-3,3,3-trifluoro-; propene, 2-bromo-3,3,3-trifluoro-; 2-bromo-3,3,3-trifluoropropene; 2-bromo-3,3,3-trifluoroprop-1-ene; 3,3,3-trifluoro-2-bromopropene; R-1233B1
Codice prodotto:	Registrazione Reach 01-2120043689-45-0000, UK 01-4566953204-1-0001
Conforme SDS con le normative:	(EC) N. 1907/2006 (REACH), (EC) N. 1272/2008 (CLP)
Produttore/Fornitore:	American Pacific, Halotron
Indirizzo:	10622 West 6400 North, Cedar City, UT 84721, U.S.A
Telefono:	+1 (435) 865-5000 Fax: +1 (435) 865-5005
Contatto di emergenza:	CHEMTREC Numero cliente: CCN721187 Tel. U.S.A.: 1 (800) 424-9300 Tel. Internaz.: +1 (703) 741-5970

Halotron® BrX è utilizzato e commercializzato come agente antincendio

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Classificazione del pericolo:

Tossicità specifica per organi bersaglio, esposizione singola – Categoria 3

Tossicità riproduttiva – Categoria 2



Parola segnale: AVVERTENZA

Pericolo per la salute:

H335:	Può causare irritazione respiratoria.
H336:	Può causare sonnolenza o vertigini.
H361	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto.

Consigli di prudenza:

P201:	Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P202:	Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
P261:	Evitare di respirare vapori/aerosol.
P271:	Utilizzare solo all'esterno o in una zona ben aerata.
P280:	Indossare guanti protettivi/indumenti protettivi/protezione per gli occhi/protezione per il viso/protezione dell'udito.
P304+P340:	SE INALATO: spostare la persona all'aria aperta, facilitandone la respirazione.
P308+313	Se esposto o preoccupato: ottenere consulenza /attenzione medica.
P312:	Rivolgersi a un CENTRO ANTIVELENI o a un medico in caso di malessere.
P403+P233:	Conservare in luogo ben ventilato. Mantenere il contenitore ermeticamente chiuso.
P405:	Conservare sotto chiave
P501:	Smaltire contenuto/contenitore in una struttura di smaltimento autorizzata

Nota: negli Stati Uniti sono state sviluppate ulteriori informazioni di pericolo relative a questa sostanza. Si vedano le Informazioni normative nella Sezione 15 per ulteriori informazioni.

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Nome dell'ingrediente	Numero CAS	Num. EC	% in peso
2-bromo-3, 3, 3-trifluoro-1-propene (BTP)	1514-82-5	627-872-0	≥99% di purezza

Nota: questo materiale contiene additivi proprietari stabilizzanti quando utilizzato in impianti antincendio.

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Come regola generale, in caso di dubbi o se i sintomi persistono, consultare un medico

Vie di esposizione	Segni e sintomi dell'esposizione	Procedure di emergenza e di primo soccorso
Pelle:	Non previsto che produca irritazione o corrosione sulla pelle	In caso di esposizione significativa, sciacquare immediatamente l'area esposta con grandi quantità di acqua. Rimuovere indumenti e calzature contaminati. Consultare un medico in caso di irritazione.
Ingestione:	Improbabile che avvenga nell'uso industriale. Liquido volatile.	Non indurre il vomito. Chiamare un medico.
Occhi:	Non previsto che produca irritazione agli occhi.	Sciacquare gli occhi con acqua dolce e spostare la persona in un'area non contaminata. Chiamare un medico se si verifica irritazione.
Inalazione:	Grandi sovraesposizioni possono determinare effetti sul sistema nervoso centrale come vertigini, confusione, mancanza di coordinazione fisica, sonnolenza, anestesia o perdita di coscienza. A concentrazioni dell'1,0% (v/v) o superiori può determinare una maggiore sensibilità del cuore all'adrenalina, il che può causare battiti irregolari ed eventualmente fibrillazione ventricolare o morte.	Spostare la persona all'aria aperta, facilitandone la respirazione. Chiamare un medico qualora si manifestino difficoltà respiratorie.

5. MISURE ANTINCENDIO

Proprietà di infiammabilità

Punto di infiammabilità: Nessuno

Metodo per il punto di infiammabilità: ASTM D92, *Metodo di test standard per i punti di infiammabilità e di combustione mediante tester di Cleveland a vaso aperto*

Temperatura di autoaccensione: Nessuna accensione verificata in test fino a 607 °C (1125 °F)

Metodo per la temperatura di autoaccensione: ASTM E659, *Metodo di test standard per la temperatura di autoaccensione di sostanze chimiche liquide*

Limite superiore di infiammabilità (% in volume in aria): Non applicabile

Limite inferiore di infiammabilità (% in volume in aria): Non applicabile

Metodo per il limite di infiammabilità: ASTM E681, *Metodo di test standard per concentrazioni limite di infiammabilità di sostanze chimiche (vapori e gas)*

Mezzi di estinzione: Le proprietà di questa sostanza chimica rende essa stessa un mezzo di estinzione ideale

Procedure antincendio speciali: In caso di incendio che coinvolga un grosso serbatoio di materiale, verificare che l'area in cui è avvenuto l'incendio sia ben ventilata prima di rientrarvi. Indossare indumenti protettivi, fra cui un respiratore autonomo (SCBA: Self Contained Breathing Apparatus), qualora siano presenti grandi quantità. Utilizzare spruzzi o nebbia d'acqua per raffreddare i contenitori e contribuire a prevenire rilasci incontrollati di pressione da parte dei contenitori stessi, se applicabile.

Pericoli di incendio ed esplosione inusuali: Se esposto al fuoco, l'agente concentrato può produrre aldeidi di idrogeno tossiche specifiche per prodotto, che possono causare danni. Evitare di inalare questi materiali evacuando e ventilando l'area.

Questo materiale in aria, a livelli molto elevati di pressione e di temperatura, non comunemente riscontrabili, potrebbe diventare combustibile. Se una miscela di questo materiale e aria o un ambiente ricco di ossigeno diventi combustibile dipende dal mutuo legame fra 1) temperatura, 2) pressione e 3) la proporzione di ossigeno. Una debole combustione di vapori è stata registrata in miscele con aria a pressioni di 4,3 psig (19,0 psia) e 150 °C (302 °F) utilizzando una fonte di accensione. Questo agente è estremamente efficace come agente antincendio se applicato al fuoco sotto forma di spruzzo o di flusso. Questo materiale, tuttavia, non deve essere utilizzato in applicazioni antincendio o altre applicazioni in cui ci si possa aspettare che le miscele con aria superino pochi psig.

6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

In caso di perdite o di altro rilascio: In caso di grandi perdite, permettere un'adeguata ventilazione e non rientrare nell'area senza un autorespiratore (SCBA) fino a che sia stata applicata una ventilazione adeguata

- Per perdite che possano causare sovraesposizione, evacuare l'area e utilizzare sistemi di protezione ed SCBA.
- Evitare i versamenti nei corsi d'acqua.
- Non esporre i contenitori a fiamme, che potrebbero creare pressioni incontrollate

Anche se questo materiale è volatile ed evapora rapidamente, evitare le perdite nei corsi d'acqua. Per grandi perdite, evacuare il sottovento della perdita e arginare per contenere la perdita fino a quando sarà evaporata

7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

Manipolazione ordinaria: (Si veda la Sezione 8 per gli equipaggiamenti di protezione personale consigliati). Evitare il contatto con pelle e occhi. Durante la manipolazione evitare l'inalazione non necessaria di materiale e garantire la presenza di una buona ventilazione. Lavarsi dopo la manipolazione e seguire le buone pratiche di igiene personale e domestiche. Tenere chiusi i contenitori e trasferire il materiale utilizzando sistemi chiusi. Manipolare in modo da minimizzare le perdite.

Immagazzinamento: Immagazzinare in un luogo ben ventilato. Mantenere il contenitore ermeticamente chiuso. Conservare sotto chiave

Nota aggiuntiva: I contenitori devono essere mantenuti in buone condizioni. Non permettere che il materiale rimanga in contenitori deteriorati. Poiché questo prodotto è volatile, occorre prestare particolare attenzione ai pericoli di formazione di eccessiva pressione qualora i contenitori siano troppo caldi o posti nelle vicinanze di fonti di calore radiante.

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

Controlli tecnici: Ventilare le aree di lavoro all'interno per minimizzare i rischi di esposizione. Ispezionare e pulire periodicamente i sistemi di ventilazione. L'uso prolungato deve avvenire solo in aree con adeguata ventilazione. Mantenere i contenitori ermeticamente chiusi. I vapori sono più pesanti dell'aria, e costituiscono un potenziale pericolo se grandi volumi sono racchiusi in luoghi chiusi o in basso.

Dispositivi di protezione personale: Indossare dispositivi di protezione personale nel gestire una perdita da un contenitore di grandi dimensioni. Durante la manipolazione di contenitori e grandi quantità di materiale sono consigliati i seguenti dispositivi: protezione per gli occhi con schermo laterali antispruzzo; guanti in Neoprene, nitrile o PVA; scarpe protettive, per esempio con punta in acciaio. Durante la manipolazione in spazi chiusi, in cui possano essere superati i limiti di esposizione applicabili, occorre usare un respiratore autonomo (SCBA). Operazioni di riempimento o di manutenzione: **effettuare queste attività in un'area ben ventilata.**

Panoramica sulle emergenze: Halotron® BrX è un liquido volatile chiaro, incolore o con una lieve colorazione gialla con un leggero odore di etere (se non stabilizzato) o di frutta inacidita (se stabilizzato). Analogamente a qualunque altra sostanza chimica, dose ed esposizione sono variabili di importanza essenziale per individuare ogni eventuale trattamento. Grandi sovraesposizioni possono determinare effetti sul sistema nervoso centrale come vertigini, confusione, mancanza di coordinazione fisica, sonnolenza, anestesia o perdita di coscienza. Esposizioni prolungate a concentrazioni dell'1,0% (v/v) o superiori possono determinare una maggiore sensibilità del cuore all'adrenalina, il che può causare battiti irregolari ed eventualmente fibrillazione ventricolare o morte.

Pericoli per la salute: Limiti di esposizioni pesati nel tempo (per persone regolarmente esposte al materiale):

DNEL, 8 ore = 11 ppm

US EPA TSCA, 8 ore = 1 ppm (si veda la Sezione 15 per ulteriori informazioni normative relative agli Stati

Uniti)

9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

Stato fisico	Liquido volatile
Colore	Da incolore a leggera colorazione gialla, trasparente
Odore	Solvente, simile all'etere (se non stabilizzato) o alla frutta acida (se stabilizzato)
Soglia di odore	Non disponibile
pH	Non applicabile
Punto di fusione	-111,2 °C
Punto di congelamento	-131,2 °C
Punto di ebollizione iniziale	34 °C (93,2 °F)
Punto di infiammabilità	Nessuno
Tasso di evaporazione	Non disponibile
Infiammabilità (liquido, gas)	Non applicabile nelle normali condizioni ambientali
Limiti di esplosione	Non applicabile nelle normali condizioni ambientali
Tensione di vapore	82,0 kPa a 25 °C (11,9 psia a 77 °F)

Titolo del documento: Halotron® BrX - Scheda dati di sicurezza

Densità di vapore	7,27 g/l a 20 °C (0,45 lbs/ft ³ a 68 °F)
Densità relativa (liquido)	1,65 g/cm ³ a 20 °C (103 lbs/ft ³ a 68 °F)
Solubilità in acqua	Bassa solubilità, 1 g/l a 20 °C (0,13 lbs/gallon(US) a 68 °F)
Coefficiente di ripartizione	Log ₁₀ P _{ow} = 2,7
Temperatura di autoaccensione	Nessuna determinata, testato fino a 400 °C (752 °F)
Temperatura di decomposizione	Circa 600 °C
Peso molecolare	174,95

10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

Stabilità: Normalmente stabile se conservato in contenitori chiusi privi di umidità o di altri contaminanti. Il materiale si decompone se esposto a forti fonti di calore radiante, come il fuoco. Il composto reagisce lentamente con ossigeno e acqua che contaminano i contenitori di conservazione. Prima dell'installazione finale nei dispositivi, al materiale vengono aggiunti additivi stabilizzanti per proteggerlo da piccole quantità di aria e umidità che potrebbero contaminarlo durante il trasferimento fra contenitori diversi.

Incompatibilità: Incompatibile con alcali o metalli alcalino terrosi, oltre che con metalli polverizzati come Al, Zn, Be, ecc. Evitare il contatto con ossidanti.

Prodotti di decomposizione pericolosi: La decomposizione termica può produrre fluoruro di idrogeno, bromuro di idrogeno e aldeide carbonilica. Questo materiale è pericoloso e l'esposizione ad esso deve essere limitata il più possibile.

Polimerizzazione rischiosa: Non determinata.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Non sono state svolte indagini complete sull'esposizione a lungo termine

Dose senza effetto avverso osservabile (NOAEL) cardi tossico, in base a inalazione su cani con epinefrina	0,5% vol.
Dose minima con effetto avverso osservabile (LOAEL) cardi tossico, in base a inalazione su cani con epinefrina	1,0% vol.
AMES, aberrazione cromosomica sui linfociti umani, linfoma dei topi in test in vitro	I test non indicano risposta mutagenica.
Test di inalazione acuta, 5% vol. per 30 minuti (ratti)	Nessuna morte e tutti i ratti normali alla necropsopia.
Irritazione della pelle	Nessuna reazione dermatologica o irritazione della pelle è stata osservata in conigli da laboratorio.
Irritazione degli occhi	Non si sono prodotte irritazioni o reazioni oculari nei conigli da laboratorio
Test di inalazione di 14 giorni, 6 ore/giorno, 5 giorni/settimana, 2 settimane (ratti)	Nessuna morte dopo sei dosi fra 5.000 e 20.000 ppm. Gli effetti legati al trattamento sono stati rallentamento dell'attività e difficoltà respiratoria, che sono tornati normali al termine dell'esposizione, oltre a una diminuzione del peso corporeo. La patologia ha dimostrato effetti irritanti nel tratto respiratorio superiore.
Test di inalazione di 90 giorni, 6 ore/giorno, 5 giorni/settimana, con periodo di recupero di 4 settimane (ratti)	Nessuna morte dopo sei dosi fra 200 e 3.000 ppm. Gli effetti legati al trattamento sono stati rallentamento dell'attività e difficoltà respiratoria, che sono tornati normali al termine dell'esposizione, oltre a una diminuzione del peso corporeo e del consumo di cibo. La patologia ha dimostrato effetti irritanti nel tratto respiratorio superiore. Sono state notate modifiche nella chimica del sangue e nell'ematologia, che sembrano essere reversibili nella fase di recupero. Alcuni animali trattati mostravano denti ingialliti.
Tossicità riproduttiva, test di inalazione, 6 ore/giorno, 7 giorni/settimana, fino a 8 settimane (ratti)	In due test di screening riproduttivi, maschi e femmine di topo sono stati esposti giornalmente per 2 settimane prima dell'accoppiamento, durante l'accoppiamento, durante la gestazione e fino al decimo giorno dell'allattamento. Sono state somministrate sei dosi fra 50 e 3000 ppm. La prole non dimostrava malformazioni evidenti. Effetti della ripetuta esposizione sulle prestazioni riproduttive e sulla crescita sono stati testati su maschi e femmine di ratto a concentrazioni di 175 ppm e superiori. Non ci sono prove chiare di effetti riproduttivi/di sviluppo in assenza di altre conseguenze non specifiche e vi sono interspecie e informazioni meccaniche che sollevano dubbi sulla rilevanza umana.

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Tossicità acquatica:

- 96 h LC50: Oncorhynchus mykiss (trota iridea) 31,6 mg/l (nominale)
- 96 h ErI50: Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde) >800 mg/l (nominale)
- 96 h EbI50: Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde) >800 mg/l (nominale)
- 48 h EC50: Daphnia magna (pulce d'acqua) 83,0 mg/l (nominale)

NOTA: le concentrazioni nominali rappresentano quantità aggiunte ai campioni di test. Il materiale è volatile e scompare rapidamente dai campioni.

Destino ambientale:

Biodegradabilità: non rapidamente biodegradabile in acqua. Reagisce rapidamente con i radicali OH in fase gassosa dell'atmosfera e ha un breve ciclo di vita atmosferico (7,0 giorni a latitudini da 30°N a 60°N). Ci si aspetta un rapido passaggio in atmosfera seguito da decomposizione

Bioaccumulo: il bioaccumulo è improbabile.

Il materiale è un composto organico volatile e non deve essere miscelato con il suolo o con l'acqua potabile. Deve inoltre essere manipolato, utilizzato e smaltito responsabilmente, nel rispetto delle normative del paese, della provincia, dello stato, della contea e della località in cui viene utilizzato.

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Smaltire nel rispetto di tutte le normative federali, statali e locali per prodotti di questo tipo

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo di questo prodotto secondo modalità che possano causare danni ambientali o di altro tipo.

14. INFORMAZIONI PER IL TRASPORTO

Nome di spedizione DOT: Non regolamentato come materiale pericoloso dal DOT

15. INFORMAZIONI NORMATIVE

Questo materiale non rientra in quanto previsto dalla sezione 313 del Titolo III dei Superfund Amendments e del Reauthorization Act del 1986. Il materiale non fa parte della legge sull'elenco consolidato delle sostanze chimiche soggette alla pianificazione di emergenza e al diritto di conoscenza da parte della comunità e della Sezione 112 (R) del Clean Air Act.

Incluso nell'elenco TSCA: Sì

Questa sostanza è soggetta al TSCA 5e Consent Order. La parte relativa alla comunicazione dei rischi del Consent Order del febbraio 2016 richiede queste frasi aggiuntive: Questa sostanza può causare sensibilizzazione cardiaca ed effetti riproduttivi su lavoratori non protetti a seguito di ripetuta esposizione tramite inalazione. Durante l'utilizzo di questa sostanza, fare uso di protezioni respiratorie o mantenere la concentrazione aerea nell'area di lavoro pari o inferiore a una media pesata sulle 8 ore d 1 ppm. Evitare il contatto con la pelle e usare protezioni per la pelle.

16. ALTRE INFORMAZIONI

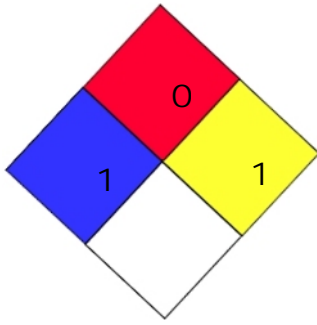
Valutazione secondo il Sistema di identificazione dei materiali pericolosi (HMIS: Hazardous Materials Identification System) (scala 0 – 4)

Pericolo per la salute	1
Pericolo di incendio	0
Reattività	1
DPI	X

X - Consultare il proprio supervisore o le procedure operative per indicazioni SPECIALI sulla manipolazione

*** L'esposizione a lungo termine al materiale senza procedure di movimentazione adeguate potrebbe causare un problema di salute.**

Valutazione National Fire Protection Association (NFPA) (scala 0 – 4)



L'utilizzatore ha la responsabilità di valutare la sicurezza e le conseguenze ambientali di qualunque utilizzo previsto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali utilizzi che abbiano conseguenze avverse.

IMPORTANTE: Le informazioni qui esposte, per quanto non garantite, sono state predisposte da personale tecnico competente e sono vere e accurate al meglio delle nostre conoscenze. **NESSUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, VIENE RILASCIATA RELATIVAMENTE A PRESTAZIONI, STABILITÀ O ALTRO.** Queste informazioni non intendono essere esaustive per quanto riguarda le condizioni di utilizzo, la manipolazione e l'immagazzinamento. Altri fattori possono coinvolgere altre o diverse considerazioni sulla sicurezza o le prestazioni. Per quanto il nostro personale tecnico sia lieto di rispondere a domande relative alla manipolazione sicura e alle procedure di utilizzo, la manipolazione e l'uso sicuri rimangono di responsabilità del cliente. Nessun consiglio per l'utilizzo è inteso, né altro contenuto di questo documento deve essere inteso come raccomandazione per violare eventuali brevetti esistenti o qualunque legge federale, di altre entità governative nazionali, statali, provinciali o locali.