

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD****1. IDENTIFICATIE**

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Productidentificatie:</b>       | <b>HALOTRON® BrX (BTP)</b>  |
| <b>Synoniemen:</b>                 | 1-propeen, 2-bromo-3,3,3-trifluoro-; propeen, 2-bromo-3,3,3-trifluoro-; 2-bromo-3,3,3-trifluoropropeen; 2-bromo-3,3,3-trifluoroprop-1-een; 3,3,3-trifluoro-2-bromopropeen; R-1233B1 |
| <b>Product Code:</b>               | Reach-registratie 01-2120043689-45-0000, UK: 01-4566953204-1-0001   |
| <b>SDS-conform de richtlijnen:</b> | (EC) No 1907/2006 (REACH), (EC) No 1272/2008 (CLP)  |
| <b>Fabrikant/leverancier:</b>      | American Pacific, Halotron  |
| <b>Adres:</b>                      | 10622 West 6400 North, Cedar City, UT 84721   |
| <b>Telefoon/fax:</b>               | +1 (435) 865-5000 Fax: +1 (435) 865-5005  |
| <b>Contact bij noodgevallen:</b>   | CHEMTREC<br>Klantnummer: CCN721187<br>Tel. (VS): 1 (800) 424-9300<br>Tel (Inter.): +1 (703) 741-5970  |

Halotron® BrX wordt gebruikt en op de markt gebracht als een brandblusmiddel

**2. GEVARENIDENTIFICATIE****Gevarenclassificatie:**

Specifieke doelorgaan toxiciteit, eenmalige blootstelling - Categorie 3

Voortplantingstoxiciteit - Categorie 2



**Signaalwoord:** WAARSCHUWING

**Gevarenaanduidingen**

- H335: Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.  
H336: Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.  
H361: Kan mogelijk de vruchtbaarheid of het geboren kind schaden

**Voorzorgsmaatregelen:**

- P201 Alvorens te gebruiken de speciale aanwijzingen raadplegen.  
P202 Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft.  
P261: Inademing van stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel vermijden.  
P271: Alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte gebruiken.  
P280: Beschermende handschoenen/beschermende kleding / oogbescherming / gelaatsbescherming / gehoorbescherming dragen  
P304+P340: NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen.  
P308+P313 NA (mogelijke) blootstelling: een arts raadplegen.  
P312: Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een dokter/arts raadplegen.  
P403+P233: Op een goed geventileerde plaats bewaren. In goed gesloten verpakking bewaren.  
P405: Achter slot bewaren.  
P501: Inhoud/container afvoeren naar een erkend afvalverwerkingsbedrijf

**Opmerking:** Er is aanvullende informatie over de gevaren van deze stof in de Verenigde Staten ontwikkeld. Zie de informatie over de regelgeving in Hoofdstuk 15 voor meer informatie.

**3. SAMENSTELLING/INFORMATIE OVER INGREDIËNTEN.**

| <b>Naam ingrediënt</b>                    | <b>CAS-nummer</b> | <b>EC#</b> | <b>Gewicht %</b> |
|---|-------------------|------------|------------------|
| 2-bromo-3, 3, 3-trifluoro-1-propeen (BTP) | 1514-82-5         | 627-872-0  | ≥99% zuiverheid  |

**Opmerking:** Dit materiaal bevat eigen stabilisatoradditieven wanneer het wordt gebruikt in een brandblusapparaat.

#### 4. EHBO-MAATREGELEN

Als algemene regel geldt dat u in geval van twijfel of als de symptomen aanhouden, altijd een arts moet raadplegen

| Blootstellingsroutes | Signalen en symptomen van blootstelling:   | Nood- en eerstehulp procedures:  |
|----------------------|--|--|
| Huid:                | Naar verwachting geen irritatie of bijtende werking op de huid   | Bij aanzienlijke blootstelling het blootgestelde gebied onmiddellijk wassen met grote hoeveelheden water. Gecontamineerde kleding en schoeisel verwijderen. Neem contact op met een arts als irritatie optreedt. |
| Inslikken:           | Niet waarschijnlijk bij industrieel gebruik. Vluchtige vloeistof.  | Geen braken opwekken. Bel een dokter.  |
| Ogen                 | Veroorzaakt naar verwachting geen irritatie aan de ogen.   | Spoel de ogen met schoon water en breng de blootgestelde persoon naar een niet-besmette plaats. Raadpleeg een arts als irritatie of effecten optreden.   |
| Inademing:           | Grove overmatige blootstelling kan gevolgen hebben voor het centrale zenuwstelsel, zoals duizeligheid, verwarring, lichamelijke incoördinatie, slaperigheid, verdoving of bewusteloosheid. Langdurige blootstelling aan concentraties van 1,0% (v/v) of hoger kan leiden tot een verhoogde gevoeligheid van het hart voor adrenaline, wat kan leiden tot onregelmatige hartslagen en mogelijk ventrikelfibrillatie of de overlijden. | Persoon in de frisse lucht brengen en comfortabel laten ademen. Bel een dokter als u ademhalingsmoeilijkheden krijgt.  |

#### 5. BRANDBESTRIJDINGSMIDDELEN

##### Ontvlambare eigenschappen

**Vlampunt:** Geen

**Vlampuntmethode:** ASTM D92, *Standaardtestmethode voor vlampunten en brandpunten met behulp van het Cleveland-testapparaat voor open bekertjes*

**Zelfontbrandingstemperatuur:** Geen ontbranding waargenomen in tests tot 607 °C (1.125 °F).

**Zelfontbrandingstemperatuurmethode** ASTM E659, *Standaardtestmethode voor zelfontbrandingstemperatuur van vloeibare chemische stoffen*

**Bovenste ontvlambaarheidsgrens (volume-% in lucht):** Niet toepasselijk

**Onderste ontvlambaarheidsgrens (volume-% in lucht):** Niet toepasselijk

**Ontvlambaarheidsgrensmethode:** ASTM E681, *Standaardtestmethode voor de concentratielimieten van de ontvlambaarheid van chemische stoffen (dampen en gassen)*

**Blusmiddelen:** De eigenschappen van deze chemische stof maken het zelf tot een ideaal blusmiddel

**Speciale brandbestrijdingsprocedures:** In geval van brand in een bulk tank van het materiaal, moet u ervoor zorgen dat de ruimte waar de brand is ontstaan, goed wordt geventileerd voordat u weer naar binnen gaat. Draag beschermende kleding, inclusief een autonoom ademhalingsapparaat (SCBA), als er grote hoeveelheden aanwezig zijn. Gebruik waternevel of mist om opslagcontainers te koelen en zo een ongecontroleerde drukontlading van bulk tanks te helpen voorkomen, indien van toepassing.

**Ongewone brand- en ontploffingsgevaaren:** Wanneer het geconcentreerde middel op vuur wordt aangebracht, kan het giftige bijproducten produceren, met name waterstofhalogeniden, die schade kunnen veroorzaken. Vermijd inademing van deze materialen door de omgeving te evacueren en te ventileren.

Dit materiaal kan in lucht bij zowel verhoogde druk als temperaturen die niet gebruikelijk zijn, brandbaar worden. Of een mengsel van dit materiaal en lucht, of een met zuurstof verrijkte omgeving, brandbaar wordt, hangt af van de onderlinge verhouding van 1) de temperatuur, 2) de druk, en 3) het zuurstofgehalte. Zwakke verbranding van dampen is waargenomen in luchtmengsels bij een druk van 19,0 psia (4,3 psig) en 150 °C (302 °F) met gebruik van een ontstekingsbron met lontdraad. Dit middel is uiterst doeltreffend als blusmiddel wanneer het als nevel of stroom op een brand wordt aangebracht. Dit materiaal mag echter niet worden gebruikt in brandbestrijdingstoepassingen of andere toepassingen waarbij mengsels in lucht van meer dan enkele psig worden verwacht.

## 6. MAATREGELEN BIJ ACCIDENTEEL VRIJKOMEN

**In geval van morsen of ander vrijkomen:** Zorg bij een grote lekkage voor voldoende ventilatie en betreed een gebied niet opnieuw zonder adempluchtoestel totdat voldoende ventilatie is bereikt

- Bij morsen dat tot overmatige blootstelling kan leiden, evacueer het gebied en gebruik beschermende uitrusting en autonome ademhalingsapparaten.
- Vermijd lekkage in waterwegen.
- Stel opslagcontainers niet bloot aan vuur, aangezien ongecontroleerd ontsnappen van druk het gevolg kan zijn

Hoewel dit materiaal vluchtig is en snel zal verdampen, moet lekkage in waterwegen worden vermeden. Voor grote lekken, evacueer benedenwinds van de lekken en bedijk om de lekken in te dammen tot ze verdampt zijn

## 7. BEHANDELING EN OPSLAG.

**Normale manipulatie** (Zie Hoofdstuk 8 voor aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen). Contact met de huid en de ogen vermijden. Onnodig inademen van materiaal vermijden en zorgen voor goede ventilatie bij het hanteren. Na het hanteren wassen en een goede persoonlijke hygiëne en een goed huishoudelijk gedrag in acht nemen. Containers gesloten houden en materiaal overbrengen met gesloten systemen. Zo behandelen dat er zo weinig mogelijk wordt gemorst.

**Bewaring:** Op een goed geventileerde plaats bewaren. Houd de container goed gesloten. Opgesloten bewaren

**Aanvullende opmerking:** De containers moeten in goede staat worden gehouden. Laat het materiaal niet achter in containers die aan slijtage onderhevig zijn. Omdat dit product kan vervliegen, moet speciaal worden gelet op overdrukrisico's als de containers oververhit zijn of zich in de buurt van een stralingswarmtebron bevinden.

## 8. BLOOTSTELLINGSCONTROLES/PERSOONLIJKE BESCHERMING.

**Technische maatregelen:** Ventileer werkplekken binnenshuis om het blootstellingsniveau te minimaliseren. Inspecteer en reinig de ventilatiesystemen regelmatig. Langdurig gebruik dient alleen plaats te vinden in ruimten met voldoende ventilatie. Houd opslagcontainers goed gesloten. Langdurig gebruik mag alleen plaats te vinden in ruimten met voldoende ventilatie.

**Persoonlijke beschermingsmiddelen:** Draag beschermende kleding bij het hanteren van een lek in een bulkcontainer. Bij het hanteren van bulkmateriaal en containers wordt het volgende aanbevolen: oogbescherming met anti-spat zijkleppen; neopreen-, nitril- of PVA-handschoenen; en beschermende schoenen, zoals schoenen met stalen neuzen. Bij het werken in besloten ruimten waar de toepasselijke blootstellingslimieten kunnen worden overschreden, moet een onafhankelijk ademhalingsapparaat (SCBA) worden gebruikt. Bij het vullen of bij onderhoudswerkzaamheden: **Voer deze activiteiten uit in een goed geventileerde ruimte.**

**Overzicht noodgevallen:** Halotron® BrX is een heldere en kleurloze, of heldere met een lichtgele tint, vluchtige vloeistof met een lichte etherachtige (niet-gestabiliseerd), of een zure vruchtengeur (wanneer gestabiliseerd). Zoals bij elke chemische stof zijn dosis en blootstelling belangrijke variabelen om een mogelijke behandeling te begrijpen. Grove overmatige blootstelling kan gevolgen hebben voor het centrale zenuwstelsel, zoals duizeligheid, verwarring, lichamelijke incoördinatie, slaperigheid, verdoving of bewusteloosheid. Langdurige blootstelling aan concentraties van 1,0% (v/v) of hoger kan leiden tot een verhoogde gevoeligheid van het hart voor adrenaline, wat kan leiden tot onregelmatige hartslagen en mogelijk ventrikelfibrillatie of de dood.

**Gezondheidsgevaaren:** Tijdgewogen blootstellingslimieten (voor personen die regelmatig aan het materiaal worden blootgesteld):

DNEL, 8-uur = 11 ppm

US EPA TSCA, 8-hr = 1 ppm (Zie Hoofdstuk 15 voor aanvullende informatie over regelgeving in de VS)

## 9. FYSIEKE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN.

|   |  |
|---|--|
| <b>Fysieke staat</b>                    | Vluchtige vloeistof  |
| <b>Kleur</b>                            | Kleurloos tot lichtgeel getint, transparant  |
| <b>Geur</b>                             | Oplosmiddel, etherachtig (ongestabiliseerd), of een zure vruchtengeur (wanneer gestabiliseerd) |
| <b>Geurdrempel</b>                      | Niet beschikbaar   |
| <b>pH-waarde</b>                        | Niet toepasselijk  |
| <b>Smeltpunt:</b>                       | -111,2 °C  |
| <b>Vriespunt</b>                        | -131,2 °C  |
| <b>Initieel kookpunt</b>                | 34 °C (93,2 °F)  |
| <b>Vlampunt</b>                         | Geen   |
| <b>Verdampingsratio</b>                 | Niet beschikbaar   |
| <b>Ontvlambaarheid (vloeibaar, gas)</b> | Niet van toepassing onder standaard omgevingsomstandigheden                                    |
| <b>Explosiegrenzen</b>                  | Niet van toepassing onder standaard omgevingsomstandigheden                                    |

## Titel document: Halotron® BrX Veiligheidsinformatieblad

|  |  |
|--|--|
| <b>Dampdruk:</b>                       | 82#0 kPa bij 25 °C (11,9 psia @ 77 °F)                               |
| <b>Dampdensiteit</b>                   | 7#27 g/l bij 20 °C (0,45 lbs/ft <sup>3</sup> bij 68 °F)              |
| <b>Relatieve dichtheid (vloeibaar)</b> | 1,65 g/cm <sup>3</sup> bij 20 °C (103 lbs/ft <sup>3</sup> bij 68 °F) |
| <b>Oplosbaarheid in water</b>          | Lage oplosbaarheid, 1 g/l at 20 °C (0,13 lbs/gallon(US) bij 68 °F)   |
| <b>Verdelingscoëfficiënt</b>           | Log <sub>10</sub> P <sub>ow</sub> = 2,7                              |
| <b>Zelfontbrandingstemperatuur</b>     | Niet bepaald, getest op 400° C (752 °F)                              |
| <b>Ontbindingstemperatuur</b>          | Ongeveer 600 °C  |
| <b>Moleculair gewicht</b>              | 174,95   |

### 10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT.

**Stabiliteit:** Normaal stabiel bij opslag in een gesloten systeem dat vrij is van vocht of andere verontreiniging. Dit materiaal zal worden afgebroken als het wordt blootgesteld aan een hoge stralingswarmtebron, zoals vuur. Deze verbinding zal langzaam reageren met zuurstof en waterverontreiniging in opslagcontainers. Stabiliserende additieven worden aan dit materiaal toegevoegd vóór de definitieve installatie in apparatuur, om het materiaal te beschermen tegen kleine hoeveelheden lucht- en vochtbesmetting die kunnen optreden bij het overbrengen van materiaal in of tussen containers.

**Onverenigbaarheden:** Onverenigbaar met alkali- of aardalkalimetalen, en poedermetalen Al, Zn, Be, enz. Vermijd contact met oxidatiemiddelen.

**Gevaarlijke afbraakproducten:** Thermische ontleding kan waterstoffluoride, waterstofbromide en carbonylhalogenide opleveren. Deze materialen zijn gevaarlijk en de blootstelling eraan moet zoveel mogelijk worden beperkt.

**Gevaarlijke polymerisatie:** Niet bepaald.

### 11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

Langdurige blootstelling is niet volledig onderzocht

|  |  |
|--|--|
| <b>Cardiotox niet waarneembaar schadelijk effect niveau (NOAEL), gebaseerd op inhalatie door honden met epinefrine</b> | 0,5% vol.  |
| <b>Cardiotox laagste schadelijk effect niveau (LOAEL), gebaseerd op inhalatie door honden met epinefrine</b>           | 1,0% vol.  |
| <b>AMES, menselijke lymfocyt-chromosoomafwijking en muislymfoom in-vitro tests</b>                                     | Tests wijzen niet op een mutagene reactie.   |
| <b>Acute inhalatietest, 5% vol. gedurende 30 minuten (rat)</b>   | Geen sterfgevallen en alle ratten normaal bij necropsie.   |
| <b>Huidirritatie</b>   | Bij laboratoriumkonijnen werden geen dermale reactie of huidirritatie waargenomen.   |
| <b>Oogirritatie</b>  | Veroorzaakte geen oogirritatie of -reactie bij laboratoriumkonijnen  |
| <b>14-daagse inhalatietest, 6 uur/dag, 5 dagen/week, 2 weken (rat)</b>   | Geen sterfgevallen bij zes doses tussen 5.000 en 20.000 ppm. Behandelinggerelateerde effecten waren trage activiteit en moeizame ademhaling die weer normaal werden na beëindiging van de blootstelling en een lager lichaamsgewicht. Pathologie toonde irriterende effecten aan in de bovenste luchtwegen.  |
| <b>90-daagse inhalatietest, 6 uur/dag, 5 dagen/week, met een herstelperiode van 4 weken (rat)</b>                      | Geen sterfgevallen bij drie doses tussen 200 en 3.000 ppm. Behandelinggerelateerde effecten waren trage activiteit en moeizame ademhaling, die weer normaal werden na beëindiging van de blootstelling, en een lager lichaamsgewicht en voedselconsumptie. Pathologie toonde irriterende effecten aan in de bovenste luchtwegen. Er werden veranderingen in de bloedchemie en hematologie waargenomen die omkeerbaar bleken tijdens de herstelfase. Sommige behandelde dieren hadden bleke tanden. |

|  |  |
|--|--|
| <b>Voortplantingstoxiciteit, inhalatietest, 6 uur/dag, 7 dagen/week, tot 8 weken (rat)</b> | In twee voortplantingsscreeningstests werden mannelijke en vrouwelijke ratten dagelijks blootgesteld gedurende 2 weken vóór de koppeling, tijdens de koppeling, tijdens de dracht en tot dag 10 van de lactatie. Zes doses werden toegediend tussen 50 en 3000 ppm. De nakomelingen vertoonden geen ernstige misvormingen. Behandelinggerelateerde effecten van herhaalde blootstelling op voortplantingsprestaties en ontwikkeling werden waargenomen bij mannelijke en vrouwelijke ratten bij concentraties van 175 ppm en hoger. Er is geen duidelijk bewijs van effecten op de voortplanting/ontwikkeling bij afwezigheid van andere niet-specifieke gevolgen en er is interspecies en mechanistische informatie die twijfel doet rijzen over de relevantie voor de mens.<br>/ |
|--|--|

## 12. ECOLOGISCHE INFORMATIE

Aquatische toxiciteit:

96 u LC50: *Oncorhynchus mykiss* (regenboogforel) 31,6 mg/l (nominaal)

96 u ErI50: *Pseudokirchneriella subcapitata* (groene algen) >800 mg/l (nominaal)

96 u EbI50: *Pseudokirchneriella subcapitata* (groene algen) >800 mg/l (nominaal)

48 u EC50: *Daphnia magna* (Watervlo) 83,0 mg/l (nominaal)

OPMERKING: De nominale concentraties staan voor de hoeveelheden die aan de testmonsters zijn toegevoegd. Dit materiaal is vluchtig en scheidt zich snel af uit de testmonsters.

Gevolgen voor het milieu:

Bio-afbreekbaarheid: Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar in water. Reageert snel met OH-radicalen in de gasfase in de atmosfeer en heeft een korte atmosferische levensduur (7,0 dagen op breedtegraden 30°N tot 60°N). Verwachte snelle verdeling naar het atmosferische compartiment, gevolgd door afbraak

Bioaccumulatie: Bioaccumulatie is onwaarschijnlijk.

Het materiaal is een vluchtige organische verbinding en mag niet worden vermengd met grond- of drinkwater en moet op verantwoorde wijze worden behandeld, gebruikt en verwijderd volgens de voorschriften van het land, de provincie, de staat, het district en de plaats waar het wordt gebruikt.

## 13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

**Gooi de inhoud weg in overeenstemming met alle federale, staats- en plaatselijke voorschriften voor dit soort producten**

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor het gebruik van dit product op een manier die schade aan het milieu of andere schade veroorzaakt.

## 14. TRANSPORTINFORMATIE

**DOT-transportnaam:** Niet gereguleerd als een gevaarlijke stof door DOT

**Internationale Maritieme Organisatie (IMO):** Niet gereguleerd

**International Air Transport Association (IATA):** Niet gereguleerd

## 15. WETTELIJKE INFORMATIE

Dit materiaal is NIET onderworpen aan paragraaf 313 van Titel III van de “Superfund Amendments and Reauthorization Act” van 1986. Het materiaal is niet opgenomen in de Geconsolideerde lijst van chemische stoffen die vallen onder de “Emergency Planning and Community Right to Know” Act en Paragraaf 112 (R) van de “Clean Air Act”.

**TSCA-lijst** Ja

Deze stof valt onder een TSCA 5e Instemmingsbevel. Het gedeelte over communicatie over gevaren van dat instemmingsbevel van februari 2016 vereist deze aanvullende verklaringen: Deze stof kan bij herhaalde blootstelling door inademing bij onbeschermden werknemers overgevoeligheid voor het hart en effecten op de voortplanting veroorzaken. Bij gebruik van deze stof moet ademhalingsbescherming worden gebruikt, of moet de concentratie in de lucht op de werkplek op of onder een tijdgewogen gemiddelde over 8 uur van 1 ppm worden gehouden; voorkom contact met de huid en gebruik huidbescherming.

**16. ANDERE INFORMATIE**

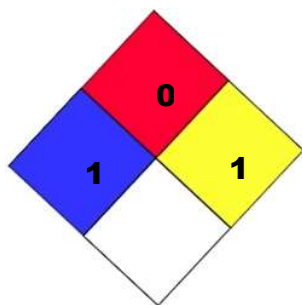
Classificatiesysteem voor identificatie van gevaarlijke stoffen (HMIS) (schaal 0 – 4)

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>Gevaren voor de gezondheid</b> | <b>1*</b> |
| <b>Brandgevaar</b>                | <b>0</b>  |
| <b>Reactiviteit:</b>              | <b>1</b>  |
| <b>PBM</b>                        | <b>X</b>  |

**X - Raadpleeg uw supervisor of S.O.P. voor SPECIALE behandelingsinstructies**

\* Langdurige blootstelling aan het materiaal zonder de juiste hanteringsprocedures kan een gezondheidsprobleem veroorzaken.

Classificatiesysteem van de “National Fire Protection Association” (NFPA) (schaal 0 – 4)



De gebruiker is verantwoordelijk voor de beoordeling van de veiligheids- en milieugevolgen van elk beoogd gebruik. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enig gebruik dat nadelige gevolgen heeft.

**BELANGRIJK:** De hierin verstrekte informatie wordt niet gegarandeerd, maar is opgesteld door deskundig technisch personeel en is naar ons beste weten waarheidsgetrouw en nauwkeurig. GEEN GARANTIE OF WAARBORG, UITDRUKKELIJK OF STILZWIJGEND, WORDT GEGEVEN MET BETREKKING TOT PRESTATIES, STABILITEIT OF ANDERSZINS. Deze informatie is niet bedoeld om allesomvattend te zijn wat betreft de wijze en voorwaarden van gebruik, behandeling en opslag. Andere factoren kunnen andere of aanvullende veiligheids- of prestatieoverwegingen met zich meebrengen. Hoewel ons technisch personeel graag bereid is vragen over veilige hantering en gebruikspedures te beantwoorden, blijft een veilige hantering en gebruik de verantwoordelijkheid van de klant. Er zijn geen suggesties voor gebruik bedoeld, en niets hierin mag worden opgevat, als een aanbeveling om inbreuk te maken op bestaande octrooien of inbreuk te plegen op federale, andere nationale overheidsinstanties, staats-, provinciale of plaatselijke wetten.