

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

1. IDENTIFICATIE

Product-ID:	HALOTRON® BrX (BTP)
Synoniemen:	1-propeen, 2-broom-3,3,3-trifluor-; propeen, 2-broom-3,3,3-trifluor-; 2-broom-3,3,3-trifluoropropen; 2-broom-3,3,3-trifluoropropen-1; 3,3,3-trifluor-2-broompropeen; R-1233B1
Productcode:	Reach-registratie 01-2120043689-45-0000 Preregistratie- UK-01-4566953204-1-0001
Veiligheidsinformatieblad voldoet aan de regelgeving:	(EG) nr. 1907/2006 (REACH), (EG) nr. 1272/2008 (CLP)
Fabrikant/leverancier:	American Pacific, Halotron
Adres:	10622 West 6400 North, Cedar City, UT 84721
Telefoon:	+1 (435) 865-5000 Fax: +1 (435) 865-5005
Contact voor noodgevallen:	CHEMTREC Klantnummer: CCN721187 VS Tel: 1 (800) 424-9300 Internationaal tel.: +1 (703) 741-5970

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

2. IDENTIFICATIE VAN GEVAREN

Classificatie van gevaren:

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling — categorie 3

Voortplantingstoxiciteit — Categorie 1B



Signaalwoord: GEVAAR

Gevarenaanduidingen:

H335:	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken
H336:	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken
H360FD:	Kan de vruchtbaarheid of het ongeboren kind schaden door langdurige, herhaalde blootstelling bij inademing

Voorzorgsmaatregelen:

P201	Verkrijg speciale instructies vóór gebruik
P202	Niet hanteren voordat alle veiligheidsmaatregelen zijn gelezen en begrepen
P261:	Vermijd inademing van dampen/spray
P271:	Gebruik alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte
P280:	Draag beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming/gehoorbescherming
P304+P340:	INDIEN GEÏNHALEERD: Breng de persoon in de frisse lucht en laat hem/haar comfortabel ademen
P308+P313	Indien blootgesteld of bezorgd: Roep medisch advies/medische hulp in.
P312:	Bel een ANTIGIFCENTRUM of een arts als u zich niet goed voelt
P403+P233:	Bewaren op een goed geventileerde plaats. Houd de container goed gesloten
P405:	Achter slot bewaren
P501:	Inhoud/container afvoeren naar een goedgekeurde afvalverwerkingsinstallatie

Opmerking: Er is in de Verenigde Staten aanvullende informatie ontwikkeld over gevaren met betrekking tot deze stof. Zie Regelgevende informatie in paragraaf 15 voor meer informatie.

3. SAMENSTELLING/INFORMATIE OF INGREDIËNTEN

Naam ingrediënt	CAS-nummer	EG-nr.	Gewicht %
2-broom-3, 3, 3-trifluor-1-propeen (BTP)	1514-82-5	627-872-0	≥99% zuiverheid

Opmerking: Dit materiaal bevat bedrijfseigen stabilisatoradditieven wanneer het wordt gebruikt in brandblusapparatuur.

4. EERSTE HULPMAATREGELEN

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

Blootstellingsroutes	Tekenen en symptomen van blootstelling:	Nood- en EHBO-procedures:
Huid:	Veroorzaakt naar verwachting geen irritatie of corrosie van de huid.	Als er aanzienlijke blootstelling optreedt, was dan het blootgestelde gebied onmiddellijk met grote hoeveelheden water. Verwijder verontreinigde kleding en schoeisel. Neem contact op met een arts als er irritatie optreedt.
Inslikken:	Niet waarschijnlijk bij industrieel gebruik. Vluchtige vloeistof.	Geen braken opwekken. Bel een arts.
Ogen:	Veroorzaakt naar verwachting geen oogirritatie.	Spoel de ogen met zoet water en breng de blootgestelde persoon naar een niet-verontreinigd gebied. Bel een arts als er irritatie of effecten optreden.
Inademing:	Ernstige overmatige blootstelling kan effecten hebben op het centrale zenuwstelsel, zoals duizeligheid, verwardheid, lichamelijke coördinatiestoornissen, slaperigheid, verdoofdheid of bewusteloosheid. Bij concentraties van 1,0% (v/v) of hoger kan een verhoogde gevoeligheid van het hart voor adrenaline optreden, wat kan leiden tot een onregelmatige hartslag en mogelijk ventrikelfibrilleren of overlijden.	Breng de persoon in de frisse lucht en laat hem/haar comfortabel ademen. Bel een arts als er ademhalingsproblemen optreden.

5. MAATREGELEN VOOR BRANDBESTRIJDING

Brandbare eigenschappen

Vlampunt: Geen

Methode vlampunt: ASTM D92, *Standaard testmethode voor vlam- en brandpunten door Cleveland Open Cup Tester*

Temperatuur automatische ontsteking: Geen ontstekingen waargenomen in tests tot 607 °C (1125 °F).

Temperatuurmethode automatische ontsteking: ASTM E659, *Standaard testmethode voor zelfontbrandingstemperatuur van vloeibare chemicaliën*

Bovenste ontvlambaarheidslimiet (volume % in lucht): Niet van toepassing

Onderste ontvlambaarheidslimiet (volume % in lucht): Niet van toepassing

Methode voor ontvlambaarheidslimiet: ASTM E681, *Standaard testmethode voor concentratiegrenzen van ontvlambaarheid van chemische stoffen (dampen en gassen)*

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

Speciale brandbestrijdingsprocedures: In geval van brand waarbij een buktank van het materiaal betrokken is, moet u ervoor zorgen dat het gebied waar de brand zich voordeed goed wordt geventileerd voordat u het opnieuw betreedt. Als er grote hoeveelheden aanwezig zijn, draag dan beschermende kleding, waaronder een onafhankelijk

Titel document: Veiligheidsinformatieblad Halotron® BrX

ademhalingsapparaat (Self Contained Breathing Apparatus, SCBA). Gebruik waternevel of -mist om opslagcontainers af te koelen om een ongecontroleerd verlies van druk bij bulk tanks te voorkomen, indien van toepassing.

Ongebruikelijke brand- en explosiegevaaren: Het geconcentreerde middel kan bij toepassing op brand giftige bijproducten produceren, met name waterstofhaliden, die schade kunnen veroorzaken. Vermijd inademing van deze materialen door het gebied te evacueren en te ventileren.

Dit materiaal kan brandbaar worden in de lucht bij zowel verhoogde druk- als temperatuurniveaus die niet vaak voorkomen. In hoeverre een mengsel dat dit materiaal en lucht bevat of een zuurstofverrijkte omgeving brandbaar wordt, hangt af van de onderlinge relatie van 1) de temperatuur, 2) de druk en 3) het aandeel zuurstof. Zwakke verbranding van dampen is waargenomen in luchtmengsels bij een druk van 4,3 psig (19,0 psia) en 150 °C (302 °F) met behulp van een ontstekingsbron met zekeringsdraad. Dit middel is uiterst effectief als blusmiddel wanneer het als spray of stroom op een brand wordt aangebracht. Dit materiaal mag echter niet worden gebruikt in brandbestrijdingstoepassingen of andere toepassingen wanneer mengsels in lucht van meer dan een paar psig te verwachten zijn.

6. MAATREGELEN BIJ ACCIDENTEEL VRIJKOMEN

In geval van morsen of andere manieren van vrijkomen: Zorg in het geval van een grote lekkage voor voldoende ventilatie en betreed een gebied niet opnieuw zonder een SCBA totdat er voldoende ventilatie is

- Evacueer het gebied en gebruik beschermende uitrusting en SCBA's bij morsingen die kunnen leiden tot overmatige blootstelling.
- Vermijd lekkage in waterwegen.
- Stel opslagcontainers niet bloot aan vuur, omdat dit kan leiden tot ongecontroleerd verlies van druk

Hoewel dit materiaal vluchtig is en snel zal verdampen, moet lekkage in waterwegen worden vermeden. Evacueer bij grote morsingen benedenwinds van de morsing en dijk de morsing in om deze te beperken totdat ze verdampt

7. HANTERING EN OPSLAG

Normale hantering: (Zie paragraaf 8 voor aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen.) Vermijd contact met de huid en ogen. Vermijd het onnodig inademen van materiaal en zorg ervoor dat er goede ventilatie aanwezig is bij het hanteren. Was na het hanteren en volg goede praktijken op het gebied van persoonlijke hygiëne en algemene orde. Houd containers gesloten en breng materiaal over met behulp van gesloten systemen. Hanteer op een manier die morsen tot een minimum beperkt.

Opslag: Bewaren op een goed geventileerde plaats. Houd de container goed gesloten. Achter slot bewaren

Aanvullende opmerking: De containers moeten in goede staat worden gehouden. Sla geen materiaal op in versleten containers. Omdat dit product kan vervluchtigen, moet er speciale aandacht worden besteed aan risico's van overdruk als de containers oververhit raken of in de buurt van een stralingswarmtebron komen.

8. BLOOTSTELLINGSBEHEERSING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

Technische maatregelen: Ventileer werkplekken binnen om blootstellingsniveaus te minimaliseren. Inspecteer en reinig de ventilatiesystemen regelmatig. Langdurig gebruik mag alleen plaatsvinden in gebieden met voldoende ventilatie. Houd opslagcontainers goed gesloten. Dampen zijn zwaarder dan lucht, wat een potentieel gevaar vormt als grote volumes in besloten of op lage plaatsen vast komen te zitten.

Persoonlijke beschermingsmiddelen: Draag beschermende kleding bij het hanteren van een lek in een bulkopslagcontainer. Bij het hanteren van bulkmateriaal en containers wordt het volgende aanbevolen: oogbescherming met spatbeschermende zijschermen; handschoenen van neopreen, nitril of PVA; en beschermende schoenen, zoals schoenen met een stalen neus. Bij hantering in besloten ruimten waar de van toepassing zijnde blootstellingslimieten kunnen worden overschreden, moet een onafhankelijk ademhalingsapparaat (SCBA) worden gebruikt. Bij het uitvoeren van vul- of onderhoudswerkzaamheden: **Voer deze activiteiten uit in een goed geventileerd gebied.**

Overzicht noodsituaties: Halotron® BrX is een heldere en kleurloze of heldere, lichtgele, vluchtige vloeistof met een licht etherachtige (ongestabiliseerd) of zurige fruitgeur (indien gestabiliseerd). Zoals bij elke chemische stof zijn dosis en blootstelling van cruciaal belang om elke mogelijke behandeling te begrijpen. Ernstige overmatige blootstelling kan effecten hebben op het centrale zenuwstelsel, zoals duizeligheid, verwardheid, lichamelijke coördinatiestoornissen, slaperigheid, verdoofdheid of bewusteloosheid. Aanhoudende blootstellingsconcentraties van 1,0% (v/v) of hoger kunnen verhoogde gevoeligheid van het hart voor adrenaline veroorzaken, wat kan leiden tot een onregelmatige hartslag en mogelijk ventrikelfibrilleren of overlijden.

Gezondheidsrisico's: Tijdgewogen blootstellingslimieten (voor personen die regelmatig worden blootgesteld aan

Titel document: Veiligheidsinformatieblad Halotron® BrX

het materiaal):

DNEL, 8 uur = 11 ppm

US EPA TSCA, 8 uur = 1 ppm (zie paragraaf 15 voor aanvullende informatie over Amerikaanse regelgeving)

9. FYSISCH EN CHEMISCH EIGENSCHAPPEN

Fysische toestand	Vluchtige vloeistof
Kleur	Kleurloos tot lichtgele tint, doorzichtig
Geur	Oplosmiddel, etherachtig (ongestabiliseerd) of een zurige fruitgeur (indien gestabiliseerd)
Geurdrempel	Niet beschikbaar
pH-waarde	Niet van toepassing
Smeltpunt	-111,2 °C
Vriespunt	-131,2 °C
Beginkookpunt	34 °C (93,2 °F)
Vlampunt	Geen
Verdampingssnelheid	Niet beschikbaar
Ontvlambaarheid (vloeistof, gas)	Niet van toepassing onder standaard omgevingsomstandigheden
Explosiegrenzen	Niet van toepassing onder standaard omgevingsomstandigheden
Dampdruk	82,0 kPa bij 25 °C (11,9 psia bij 77 °F)
Dampdichtheid	7,27 g/l bij 20 °C (0,45 lbs/ft ³ bij 68 °F)
Relatieve dichtheid (vloeistof)	1,65 g/cm ³ bij 20 °C (103 lbs/ft ³ bij 68 °F)
Oplosbaarheid in water	Lage oplosbaarheid, 1 g/l bij 20 °C (0,13 lbs/gallon (VS) bij 68 °F)
Partitiecoëfficiënt	Log ₁₀ P _{ow} = 2,7
Temperatuur automatische ontsteking	Geen bepaald, getest tot 400 °C (752 °F)
Decompositietemperatuur	Ongeveer 600 °C
Moleculair gewicht	174,95

10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

Stabiliteit: Normaal gezien stabiel wanneer opgeslagen in een gesloten systeem dat vrij is van vocht of andere verontreiniging. Dit materiaal ontbindt bij blootstelling aan een hoge stralingswarmtebron, zoals brand. Deze verbinding reageert langzaam met zuurstof- en waterverontreiniging in opslagcontainers. Voorafgaand aan de definitieve installatie in apparatuur worden aan dit materiaal stabiliserende additieven toegevoegd om het materiaal te beschermen tegen kleine hoeveelheden lucht- en vochtverontreiniging die kunnen optreden bij het overbrengen van materiaal in of tussen containers.

Incompatibiliteiten: Incompatibel met alkali of alkalische aardmetalen en poedermetalen Al, Zn, Be, enz. Vermijd contact met oxidatiemiddelen.

Gevaarlijke decompositieproducten: Thermische decompositie kan waterstoffluoride, waterstofbromide en carbonylhalide produceren. Deze materialen zijn gevaarlijk en blootstelling eraan moet zoveel mogelijk worden beperkt.

Gevaarlijke polymerisatie: Niet bepaald.

11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

Langdurige blootstelling is niet volledig onderzocht

Cardiotox geen waarneembaar nadelig bijwerkingsniveau (NOAEL), op basis van inhalatie door honden met epinefrine	0,5%vol.
Cardiotox laagste waarneembaar nadelig bijwerkingsniveau (LOAEL), op basis van inhalatie door honden met epinefrine	1,0%vol.
AMES, in-vitrotests voor muislymfom en chromosoomafwijkingen menselijke lymfocyten	Tests wijzen niet op een mutagene respons.
Acute inademingstest, 5%vol. gedurende 30 minuten (rat)	Geen sterfgevallen en alle ratten normaal bij necropsie.

Titel document: Veiligheidsinformatieblad Halotron® BrX

Huidirritatie	Er werd geen huidreactie of huidirritatie waargenomen bij konijnen in het laboratorium.
Oogirritatie	Geen oogirritatie of -reactie veroorzaakt bij konijnen in het laboratorium.
14-daagse inademingstest, 6 uur/dag, 5 dagen/week, 2 weken (rat)	Geen sterfgevallen bij zes doses tussen 5.000 en 20.000 ppm. De behandelingsgerelateerde effecten waren trage activiteit, een lager lichaamsgewicht en moeizame ademhaling die weer normaal werd na het einde van de blootstelling. De pathologie toonde irritatie-effecten in de bovenste luchtwegen.
90-daagse inademingstest, 6 uur/dag, 5 dagen/week, met een herstelperiode van 4 weken (rat)	Geen sterfgevallen bij drie doses tussen 200 en 3000 ppm. De behandelingsgerelateerde effecten waren trage activiteit, een lager lichaamsgewicht en voedselconsumptie en moeizame ademhaling die weer normaal werd na het einde van de blootstelling. De pathologie toonde irritatie-effecten in de bovenste luchtwegen. Er werden veranderingen in de bloedchemie en hematologie waargenomen die omkeerbaar leken te zijn tijdens de herstelfase. Sommige behandelde dieren hadden bleke tanden.
Reproductieve toxiciteit, inhalatietest, 6 uur/dag, 7 dagen/week, tot 8 weken (rat)	In twee screeningstests betreffende de voortplanting werden mannelijke en vrouwelijke ratten dagelijks blootgesteld gedurende 2 weken voorafgaand aan de koppeling, tijdens de koppeling, tijdens de zwangerschap en tot dagen 10 tijdens de borstvoeding. Zes doses werden toegediend tussen 50 en 3000 ppm. De jongen vertoonden geen ernstige misvormingen. Er werden behandelingsgerelateerde effecten van herhaalde blootstelling aan voortplantingsprestaties en ontwikkeling waargenomen bij mannelijke en vrouwelijke ratten in 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 intersoortelijke en mechanistische informatie die twijfel oproept over de relevantie voor de mens.

12. ECOLOGISCHE INFORMATIE

Aquatische toxiciteit:

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

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

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

48 uur 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 van testmonsters.

Aantasting van het milieu:

Biologische 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 van 30 °N tot 60 °N). Verwachte snelle scheiding in het atmosferische compartiment gevolgd door degradatie

Bioaccumulatie: Bioaccumulatie is onwaarschijnlijk.

Het materiaal is een vluchtige organische verbinding en mag niet worden gemengd met grond- of drinkwater en moet op verantwoorde wijze worden gehanteerd, gebruikt en afgevoerd in overeenstemming met de voorschriften van het land, de staat, de provincie en de plaats waar het wordt gebruikt.

13. OVERWEGINGEN BIJ HET AFVOEREN

Inhoud afvoeren in overeenstemming met alle federale, staats- en lokale voorschriften voor producten van dit type

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

14. TRANSPORTINFORMATIE

Titel document: Veiligheidsinformatieblad Halotron® BrX

Verzendnaam U.S. DOT: Niet gereguleerd als gevaarlijk materiaal door het DOT (ministerie van Vervoer) voor transport over land of per boot (49CFR)

Internationale Maritieme Organisatie (IMO): Niet gereguleerd

International Air Transport Association (IATA): Niet gereguleerd

15. REGELGEVENDE INFORMATIE

Dit materiaal geeft GEEN aanleiding tot de toepassing van artikel 313 van Titel III van de Superfund Amendments and Reauthorization Act van 1986. Het materiaal staat niet vermeld op de geconsolideerde lijst van chemische stoffen die onderworpen zijn aan de Emergency Planning and Community Right to Know Act en paragraaf 112 (R) van de Clean Air Act.

TSCA-lijst: Ja

Deze stof is onderworpen aan een TSCA 5e-toestemmingsorder. Het gedeelte Gevarencommunicatie van die Toestemmingsorder van februari 2016 vereist deze aanvullende verklaringen: Deze stof kan hartsensibilisatie en reproductieve effecten veroorzaken bij onbeschermd werknemers als gevolg van herhaalde blootstelling aan inademing. Gebruik ademhalingsbescherming bij gebruik van deze stof of houd de concentraties in de lucht op de werkplek op of onder een tijdgewogen gemiddelde van 1 ppm in 8 uur, vermijd huidcontact en gebruik huidbescherming.

16. ANDERE INFORMATIE

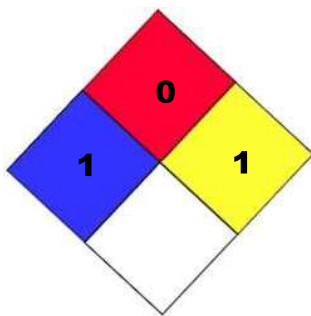
Classificaties van het Hazardous Materials Identification System (HMIS) (schaal 0 – 4)

Gezondheidsgevaar	2*
Brandgevaar	0
Reactiviteit	1
PBM	X

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

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

Classificaties van de National Fire Protection Association (NFPA) (schaal 0 – 4)



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

BELANGRIJK: De hierin gepresenteerde informatie, hoewel niet gegarandeerd, werd opgesteld door bekwaam technisch personeel en is naar ons beste weten accuraat en nauwkeurig. ER WORDEN GEEN EXPLICIETE OF IMPLICIETE GARANTIES GEGEVEN MET BETREKKING TOT PRESTATIES, STABILITEIT OF ANDERSZINS. Deze informatie is niet bedoeld als allesomvattend met betrekking tot de manier en voorwaarden van gebruik, hantering en opslag. Andere factoren kunnen andere of aanvullende veiligheids- of prestatieoverwegingen inhouden. Hoewel ons technisch personeel graag vragen beantwoordt over veilige hantering en gebruiksprocedures, blijft veilige hantering en gebruik de verantwoordelijkheid van de klant. Er worden geen suggesties inzake gebruik gemaakt en niets hierin mag worden opgevat als een aanbeveling om bestaande octrooien te schenden of federale, staats-, provinciale of lokale wetten of wetten van andere nationale overheidsinstanties te schenden.