

安全性データシート

改訂: 2024年8月15日

前作成日: 2022年7月12日

SDS番号: 447B-3

セクション 1: 物質 / 混合物、および企業 / 業務の識別

1.1. 製品識別

ARC I BX1 (B剤)

1.2. 推奨用途及び使用上の制限

推奨用途: 衝撃、磨耗、侵食、腐食による破損を修理してください。磨耗した部分を還元してください。穴や亀裂を塞いでください。耐磨耗性表面を生成してください。

使用上の制限: 情報なし

使用が奨励されない理由: 適応せず

1.3. 安全性データシートのサプライヤ情報

会社:

A.W. CHESTERTON COMPANY

860 Salem Street

Groveland, MA 01834-1507, USA

電話: +1 978-469-6446

(月-金: 8:30-5:30 PM 東部標準時)

SDSの要求: www.chesterton.com

Eメール (SDSに関する質問): ProductSDSs@chesterton.com

Eメール: customer.service@chesterton.com

供給元:

1.4. 緊急時電話番号

1日24時間、年中無休

Infotrac (追跡) 電話番号: +1 352-323-3500 (料金受信人払い通話)

セクション 2: 危険有害性の要約

2.1. 物質または混合物の分類

2.1.1. GHSによる分類

皮膚腐食、区分 1C, H314

重篤な目の損傷、区分 1, H318

皮膚の感作、区分 1, H317

2.1.2. 追加情報

H(危険)ステートメントの全文: セクション2.2および16を参照。

2.2. ラベル項目

GHSによるラベル付け

危険の絵表示:



信号語: 危険

危険有害性情報: H314

重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷。

H317

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

使用上の注意:	P261	蒸気の吸入を避けること。
	P272	汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
	P280	保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
	P303/361/353	皮膚(または髪)に付着した場合:直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。皮膚を水またはシャワーで洗うこと。
	P305/351/338	眼に入った場合:水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
	P301/330/331	飲み込んだ場合:口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
	P310	ただちに医師に連絡すること。
	P333/313	皮膚刺激または発疹が生じた場合:医師の診断/手当てを受けること。
	P363	汚染された衣類を再使用す場合には洗濯をすること。
	P405	施錠して保管すること。
	P501	許可された廃棄物処理プラントで内容物/容器を処分してください。

補足情報: なし

2.3. その他の危険性

安全・健康障害の詳細はA剤、B剤とも別紙に記載してあります。硬化物質は最終的に無害とされています。機械加工の際は、A剤、B剤の安全データシートの注意事項を参照してください。

セクション 3: 組成、成分情報

3.2. 混合物

危険成分 ¹	重量%	CAS番号	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	GHS分類
ベンジルアルコール	5 - 9	100-51-6	3-1011	急性毒性 4, H302/332 眼刺激性 2, H319
1,2-エタンジアミン、N-(2-アミノエチル)-、 ビスフェノールAジグリシジルエーテルの反 応によるホモポリマー	4 - 6	68411-71-2	入手不可	急性毒性 4, H302
4,4'-メチレンビス(シクロヘキシルアミン)	2 - 6	1761-71-3	3-2272, 4-101	急性毒性 4, H302 皮膚腐食性 1B, H314 眼に対する重篤な損傷性 1, H318 皮膚感作性 1B, H317 STOT 反復暴露 2, H373 (経口)
ジエチレントリアミン*	1 - 3	111-40-0	2-159	急性毒性 2, H330 急性毒性 4, H302/H312 皮膚腐食性 1B, H314 眼に対する重篤な損傷性 1, H318 皮膚感作性 1B, H317 STOT 単回暴露 3, H335
3-アミノプロピルジメチルアミン	0.1 - 0.4	109-55-7	2-158	引火性液体 3, H226 急性毒性 4, H302/312 皮膚腐食性 1B, H314 皮膚感作性 1B, H317 STOT 単回暴露 3, H335
その他の成分:				
酸化アルミニウム	45-55	1344-28-1	1-23	分類されていません ^a
炭化珪素	15 - 25	409-21-2	1-174	分類されていません ^a
二酸化チタン**	1 - 2	13463-67-7	1-558	分類されていません ^a
シリカ(石英)	0.1 - 0.3	14808-60-7	1-548	

*本成分は、スプレーされた場合、あるいはエアゾール/ミストが生成された場合、有毒です。混合物はエアゾール状で存在することなく、エアゾールを生成することはありません。

**空気動力学径10 μ m以下の粒子を1%未満含有。

^a3624

¹分類基準： 労働安全衛生法、毒物および劇物取締法、GHS

セクション 4： 応急処置

4.1. 応急処置情報

吸入： 新鮮な空気のある場所に移動してください。呼吸が停止している場合は、人工呼吸を実行してください。医師の診断を受けてください。

皮膚への付着： 汚れた衣服を脱ぐ間に、作業場所に水を大量に流してください。衣服は再使用する前に洗ってください。医師の診断を受けてください。

目に入った場合： 大量の水で目を最低30分間洗い流してください。医師の診断を受けてください。

呑み込んだ場合： 意識がある場合は、水で口をゆすがせ。医師の診断なしで無理に吐かせないでください。直ちに医師の診断を受けてください。

応急手当を行う人の保護： 個人に対する危険がある場合や適切な訓練が行われていない場合は、行動を起こさないでください。犠牲者に手当てを施している間は製品に触らないでください。個人用保護具に関する奨励事項についてはセクション888.2.2参照してください。

4.2. 最も重要な徴候と影響（急性および遅延）

接触すると目、皮膚、粘膜に強い刺激を与えます。高濃縮蒸気は呼吸器系に刺激を与えることがあります。発疹やジンマシンのような皮膚の過敏を起こすことがあります。

4.3. 緊急に医師の診察および特別な治療が必要な徴候

症状の手当てをしてください。

セクション 5： 火災時の処置

5.1. 消火剤

適切な消火剤： 二酸化炭素、乾燥薬品、乾燥型砂、粉末石灰、耐アルコール性発泡体 あるいは 水霧

不適切消火剤： データなし

5.2. 物質または混合物から生じる特別な危険性

有害な燃焼生成物： 不完全燃焼は一酸化炭素を生成することがあります。アンモニアガス、有毒な酸化窒素ガスを生成することがあります。

その他の危険性： 消火活動による流出液を排水口や水路に流さないでください。

5.3. 消防の際のアドバイス

熱に晒された容器は水で冷却してください。消防士に自給式呼吸器の着用を勧めてください。

セクション 6： 漏出時の処置

6.1. 作業者の注意、保護装備、緊急時の手順

その場を退去してください。充分換気してください。皮膚に付着しないようにしてください。セクション8で指定された露出制御と人体保護を利用してください。

6.2. 環境に対する注意

条件は特になし。

6.3. 閉じ込めおよび清掃の方法・材料

適切な廃棄用容器に回収してください。流出の痕跡は水で洗い流してください。

6.4. 他のセクションの参照

廃棄処理についてはセクション13を参照してください。

セクション 7: 取扱い及び保管上の注意**7.1. 安全な取扱いのための注意**

セクション8で指定された露出制御と人体保護を利用してください。取扱い後は手をよく洗ってください。直ちに汚染した衣服を脱いでください。衣服は再使用する前に洗ってください。汚染された皮は靴を含め浄化することはできません。処分してください。発ガン性ニトロソアミンを生成する可能性のある亜硝酸ナトリウムその他のニトロソ化剤で汚染しないでください。除去、ドリル、研削、のこ引き、研磨などを行う際は、粉塵の生成、吸引を避けてください。

7.2. 安全な保管のための条件 (配合禁忌を含む)

熱や湿気のない所に保管してください。

7.3. 具体的な最終用途

予防策は特になし。

セクション 8: 暴露防止及び保護措置**8.1. 管理パラメーター**

成分	日本産業衛生学会 OEL		ACGIH TLV	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
ベンジルアルコール	N/A	N/A	N/A	N/A
1,2-エタンジアミン、N-(2-アミノエチル)-、ビスフェノールAジグリシジルエーテルの反応によるホモポリマー	N/A	N/A	N/A	N/A
4,4'-メチレンビス(シクロヘキシルアミン)	N/A	N/A	N/A	N/A
ジエチレントリアミン	N/A	N/A	1	(皮膚)
3-アミノプロピルジメチルアミン	N/A	N/A	N/A	N/A
酸化アルミニウム	(総塵)	2	(吸引可能)	1
	(吸引可能)	0.5		
炭化珪素	(総塵)	8	(吸引可能)	10
	(吸引可能)	2	(吸引可能)	3
二酸化チタン	(総塵)	2	N/A	10
	(吸引可能)	1.5		
シリカ(石英)	(吸引可能)	0.03 (上限)	(吸引可能)	0.025

生物学的限界値

構成成分に対する生物学的暴露限界はありません。

8.2. 曝露制限**8.2.1. 設備対策**

十分換気し、蒸気濃度を許容限界以下に維持してください。必要なら局所排気装置を使用してください。粉塵を生成する恐れのある硬化物に最終的に変更する必要がある場合は、粉塵の除去、低減を行ってください。

8.2.2. 作業員の保護対策

呼吸器系の保護: 通常不必要。通気が不十分なところでは、認可された有機蒸気呼吸マスクを使用してください。(例: 欧州規格フィルタータイプ A/P).

手袋: 耐薬品性手袋(例: プチルゴム、ネオプレン、あるいはポリ塩化ビニル)

ジエチレントリアミン:

皮膚付着タイプ	手袋の材質	手袋の層厚	破過時間*
全面	ネオプレン	0.65 mm	> 480 分
しぶき	天然ゴム	0.6 mm	> 60 分

* EN374基準により決定。

目 / 顔の保護: 安全ゴーグル。

その他: 皮膚への付着を防ぐために必要な不浸透性の衣服。

8.2.3. 環境暴露措置

セクション6と12を参照。

セクション 9: 物理的及び化学的性質

9.1. 基本的な物理・化学的性質に関する情報

形状色	ざらざらしたペースト 薄いグレー	pH 動粘	適応せず 0.4 - 0.8 百万 cSt @25° C (計算値)
臭気 においの閾値	アミン臭 未定	水溶性 分配係数:n-オクタノール/ 水 (Log Pow)	わずかな水溶性 適応せず
沸点、初留点及び沸騰範囲	未定	20°Cでの蒸気圧	未定
融点・凝固点	未定	相対密度	2.558 kg/l
揮発率%(容量比)	0%	蒸気密度(空気=1)	> 1
引火性	適応せず	蒸発率(エーテル=1)	< 1
高/低引火性あるいは高/低爆 発限界	適応せず	重量比芳香物含有率 (%)	なし
引火点	> 100° C	爆発性	適応せず
方法	PM閉カップ	酸化性	適応せず
自己発火温度	未定	粒子特性	適応せず
分解温度	未定		

9.2. その他の情報

動的粘度: 1 - 2 百万 cPs @ 25° C

セクション 10: 安定性及び反応性

10.1. 反応性

セクション10.3と10.5を参照。

10.2. 化学的安定性

通常の状態では安定。

10.3. 危険な反応の可能性

通常の使用条件では危険反応は起こっていません。

10.4. 避けるべき条件

炎と高温。

10.5. 配合禁忌薬品

強酸、液体塩素や濃縮酸素のような強力酸化剤。反応金属。

10.6. 危険な分解物

硝酸、NO_x、アンモニア、一酸化炭素、二酸化炭素、アルデヒド、可燃性炭化水素の断片およびその他の有毒ガス。

セクション 11: 有害性情報

11.1. 毒性影響に関する情報

通常使用時の主な接触経路: 吸引、皮膚や目への付着。既往アレルギーあるいは皮膚や目に既往疾患のある作業員が晒されると、症状が悪化することがあります。

急性毒性 -

経口: 飲み込むと有害のおそれ。ATE-混合物 = 4,167 mg/kg.

物質	テスト	結果
ベンジルアルコール	LD50、ラット	1,620 mg/kg
1,2-エタンジアミン、N-(2-アミノエチル)-、ビスフェノールAジグリシジルエーテルの反応によるホモポリマー	LD50、ラット	200-500 mg/kg
4,4'-メチレンビス(シクロヘキシルアミン)	LD50、ラット	380 mg/kg
ジエチレントリアミン	LD50、ラット	1,553 mg/kg
酸化アルミニウム	LD50、ラット	> 5,000 mg/kg
炭化珪素	NOAEL、ラット	2,000 mg/kg
二酸化チタン	LD50、ラット	> 10,000 mg/kg

経皮: ATE-混合物 = 23,285 mg/kg.

物質	テスト	結果
ベンジルアルコール	LD50、うさぎ	> 2,000 mg/kg
4,4'-メチレンビス(シクロヘキシルアミン)	LD50、うさぎ	2,110 mg/kg
ジエチレントリアミン	LD50、うさぎ	1,045 mg/kg
炭化珪素	NOAEL、ラット	2,000 mg/kg

吸入: 高濃縮蒸気は呼吸器系に刺激を与えることがあります。ATE-混合物 = 149.86 mg/l (蒸気)。

物質	テスト	結果
ベンジルアルコール	LC50、ラット、4時間	11 mg/l (蒸気、cATpE)
ジエチレントリアミン	LC50、ラット、4時間	蒸気飽和レベルでの死亡なし

皮膚腐食性/刺激性: 火傷します。

物質	テスト	結果
ジエチレントリアミン	皮膚の炎症、うさぎ	腐食性

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性: 目に深刻な損傷を与える危険があります。

物質	テスト	結果
ベンジルアルコール	OECD 405	刺激性
ジエチレントリアミン	目の炎症、うさぎ	腐食性

呼吸器または皮膚の感作： 発疹やジンマシンのような皮膚の過敏を起こすことがあります。

物質	テスト	結果
ジエチレントリアミン	皮膚の感作、モルモット	過敏性
3-アミノプロピルジメチルアミン	皮膚の感作、モルモット	過敏性

胚細胞突然変異原性： ベンジルアルコール、ジエチレントリアミン、酸化アルミニウム、炭化珪素、二酸化チタン：入手可能なデータによると分類基準を満たしていません。

がん原性： 国際がん研究機関(IARC)と国家毒性プログラム(NTP)は吸引シリカを発ガン性物質に分類しています。IARC は吸引された二酸化チタンを発ガン性の疑いのある物質に指定しています(グループ 2B)。本製品中のシリカ、酸化チタンは、独立して存在せず、空気中に浮遊しないので、通常の使用では危険はありません。

生殖毒性： ジエチレントリアミン、酸化アルミニウム、炭化珪素、二酸化チタン：有害を起こさないとされています。ベンジルアルコール：入手可能なデータによると分類基準を満たしていません。

STOT - 単回暴露： ジエチレントリアミン：呼吸器への刺激のおそれ。ベンジルアルコール、酸化アルミニウム、炭化珪素：入手可能なデータによると分類基準を満たしていません。

STOT - 反復暴露： 呼吸可能な遊離シリカを繰返し吸引すると、咳や息切れとともに肺に損傷を与えることがあります。珪肺症(遅発肺疾患で肺線維症の一種、機能不順を徐々に死にいたることもある)が生じることがあります。本製品内のシリカは独立して存在せず、空気中に浮遊しないので、通常の使用では危険はありません。4,4'-メチレンビス(シクロヘキシルアミン)：飲み込んだ場合、長期にわたる暴露、度重なる暴露のために、臓器に損傷を与えることがあります。ベンジルアルコール、ジエチレントリアミン、酸化アルミニウム、炭化珪素：入手可能なデータによると分類基準を満たしていません。

吸引性呼吸器有害性： 入手可能なデータによると分類基準を満たしていません。

その他の情報： 既知の影響なし

セクション 12： 環境影響情報

本製品用に特別に決定された生態毒性データはありません。以下の情報は類似した物質の成分と生態毒性に基づいています。

12.1. 毒性

水生生物の多くは未反応硬化剤のような腐食性物質に耐性がありません。

12.2. 持続性・分解性

4,4'-メチレンビス(シクロヘキシルアミン)、ジエチレントリアミン：容易に生分解しません。ベンジルアルコール：易生分解性。(OECD 301C, 301A)。未反応成分(A剤とB剤)が誤って環境に放出されると土地や水の汚染の原因となることがあります。酸化アルミニウム、炭化珪素、二酸化チタン、シリカ：無機物質。

12.3. 生物蓄積の可能性

ジエチレントリアミン、ベンジルアルコール：水生生物内の生物濃縮度は低いと考えられています。ジエチレントリアミン：log Kow = 2.13。ベンジルアルコール：log Kow = 1.1。4,4'-メチレンビス(シクロヘキシルアミン)：生体内蓄積の可能性低。(生物濃縮係数 < 100, 推定)。

12.4. 土壌中の移動性

ペースト。わずかに水に溶けます。環境移動性を決定する際は、本製品の物理、化学特性を考慮してください(セクション9参照)。ジエチレントリアミン、ベンジルアルコール：土壌内の移動性が極めて高いとされています。(ベンジルアルコール、Koc, 計算値: 15.7)。

12.5. 内分泌かく乱特性

既知の影響なし

12.6. その他の悪影響

既知の影響なし

セクション 13: 廃棄上の注意**13.1. 廃棄処理方法**

樹脂と硬化剤を混合してください。硬化物質は最終的に無害とされています。密封した容器を正式に認可された設備で埋立処理してください。反応を起こしていない成分は特殊廃棄物です。適切な設備で焼却することができます。地方自治体、国家条例を調べ、最も厳しい条件を遵守してください。

セクション 14: 輸送上の注意**14.1. UN番号**

ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO: UN3259

14.2. UN固有輸送名

ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO: AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. (CYCLOALIPHATIC AMINE / DIETHYLENETRIAMINE)

14.3. 輸送危険性分類

ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO: 8

14.4. 梱包グループ

ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO: III

14.5. 環境への危険性

環境危険性なし

14.6. ユーザーへの特別な注意

いいえ SPECIAL PRECAUTIONS FOR USERS

14.7. Marpol 73/78附則IIIによる貨物輸送およびIBCコード

適応せず

14.8. その他の情報

IMDG: EMS. F-A, S-B, IMDG(国際海上危険物規則)の分別グループ 18-アルカリ

ADR: 分類コード C8, トンネル制限コード (E)

セクション 15: 適用法令**15.1. 物質または混合物に固有の安全性・保健・環境規制 / 法規**

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(化管法)

クラスI薬品: ジエチレントリアミン、炭化珪素

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)

旧第二種監視化学物質: ジエチレントリアミン

製造輸入量の届出を要しない物質: 酸化アルミニウム、シリカ(石英)

労働安全衛生法(安衛法)

皮膚等障害化学物質等及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質(皮膚刺激性有害物質): ベンジルアルコール、4,4'-

メチレンビス(シクロヘキシルアミン)、3-アミノプロピルジメチルアミン

毒物及び劇物取締法

劇物: ジエチレントリアミン、3-アミノプロピルジメチルアミン

水質汚濁防止法

指定物質: 酸化アルミニウム

消防法

第4類 引火性液体, 第三石油類: ベンジルアルコール、4,4'-メチレンビス(シクロヘキシルアミン)

第4類 引火性液体, 第二石油類: 3-アミノプロピルジメチルアミン

セクション 16: その他の情報

略語一覧: ACGIH: 米国産業衛生専門家会議
ATE: 急性毒性推定値
BCF: 生物濃縮係数
cATpE: 変換後の急性毒性推定値
GHS: 世界調和システム
ICAO: 国際民間航空機関
IMDG: 国際海上危険物規定
LC50: 試験動物の50%を死亡させる致死濃度
LD50: 試験動物の50%を死亡させる投与量
LOEL: 最小作用量
NOEC: 最大無作用濃度
NOEL: 最大無作用量
N/A: 該当せず
PEL: 許容暴露限度
RID: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規定
SDS: 安全性データシート
STEL: 短時間暴露許容濃度
STOT: 特定標的臓器毒性
TLV: 暴露限界
その他の略語はwww.wikipedia.orgで調べることができます。

主な参考文献およびデータ出典: 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 (通称 ナイト、NITE)
欧州化学物質庁 (ECHA) - 化学物質に関する情報
米国国立医学図書館毒物学データネットワーク (TOXNET)
化学分類および情報データベース (CCID)

GHSによる混合物の分類方法:

分類	分類手順
皮膚腐食性 1C, H314	算出方法
眼に対する重篤な損傷性 1, H318	算出方法
皮膚感作性 1, H317	算出方法

関連するH(危険)-ステートメント: H226: 引火性の液体および蒸気。
H302: 飲み込むと有害。
H312: 皮膚に接触すると有害。
H314: 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷。
H317: アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。
H318: 重篤な眼の損傷。
H319: 強い眼刺激。
H330: 吸入すると生命に危険。
H332: 吸入すると有害。
H335: 呼吸器への刺激のおそれ。
H373: 長期にわたる、または反復ばく露による臓器の障害のおそれ。

その他の情報: なし

本改訂によるSDSの変更: 新配合を示すために変更を全て記入してください。

本情報は使用物質の供給元が発行したデータにのみ基づいており、混合物自体に基づくものではありません。使用者の特別な目的に対する製品の適合性に関する保証は一切明示、暗示されていません。適合性は使用者自身が決定しなければなりません。