

安全性データシート

改定日: 2023年2月17日

前作成日: 2018年1月26日

SDS番号: 231B-20

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 791 (B剤)

1.2. 推奨用途及び使用上の制限

推奨用途: ARC ポリマー・コンポジット。衝撃、磨耗、侵食、薬品侵食による損傷を修理します。

使用上の制限: 情報なし

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 Fax: +1 978-469-6785

(月-金: 8:30-5:30 PM 東部標準時)

SDSの要求: [www.chesterton.com](http://www.chesterton.com)

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

Eメール: [customer.service@chesterton.com](mailto: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

急性毒性、区分 4, H302/312

皮膚腐食、区分 1B, H314

皮膚の感作、区分 1, H317

重篤な目の損傷、区分 1, H318

生殖毒性、区分 1B, H360F

水生環境有害性、慢性、区分 3, H412

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

<b>危険有害性情報：</b>	H302/312	飲み込んだり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。
	H360F	生殖能への悪影響のおそれ。
	H412	長期的影響により水生生物に有害。
<b>使用上の注意：</b>	P201	使用前に取扱説明書入手すること。
	P202	全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
	P264	取扱後は皮膚よく洗うこと。
	P270	この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
	P272	汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
	P273	環境への放出を避けること。
	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。
	P308/313	暴露または暴露の懸念がある場合：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る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。
<b>補足情報：</b>	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、C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 <sup>1</sup>	重量%	CAS番号	GHS分類
ベンジルアルコール	29-52	100-51-6	急性毒性 4, H332, H302 眼刺激性 2, H319
3-アミノメチルー3, 5, 5-トリメチルシクロヘキシルアミン (異名: イソホロンジアミン)	22-34	2855-13-2	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 1A, H317
ビスフェノールA	2-5	80-05-7	生殖毒性 1B, H360F 眼に対する重篤な損傷性 1, H318 皮膚感作性 1, H317 STOT 単回暴露 3, H335 水生慢性 2, H411
ジエチレントリアミン*	3-4	111-40-0	急性毒性 2, H330 急性毒性 4, H312, H302 皮膚腐食性 1B, H314 眼に対する重篤な損傷性 1, H318 STOT 単回暴露 3, H335 皮膚感作性 1, H317

2-ピペラジン-1-イルエチルアミン	1-2	140-31-8	急性毒性 4, H302 急性毒性 3, H311 皮膚腐食性 1B, H314 皮膚感作性 1, H317 水生慢性 3, H412
4,4'-イソプロピリデンジフェノール、1-クロロ-2,3-エポキシプロパンを有するオリゴマー反応物、ジエチレントリアミン反応物	1-2	31326-29-1	急性毒性 4, H302 皮膚腐食性 1B, H314 STOT 単回暴露 3, H335

\*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。

H(危険)ステートメントの全文：セクション16を参照。

'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。直ちに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15-20分間洗い流してください。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。直ちに医師の診断を受けてください。
- 呑み込んだ場合：** 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、行動を起ささないでください。犠牲者に手当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）

目、皮膚、粘膜に刺激を与え、炎症、火傷、組織の損傷を招くことがあります。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。頭痛、吐き気、めまい、混乱、呼吸困難などの中枢神経の異常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。皮膚の炎症の治療には、コルチコステロイドクリームが効果があります。

## セクション 5： 火災時の処置

### 5.1. 消火剤

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

**不適切消火剤：** ウォータージェット

### 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：** 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：** 水を使用すると非常に有害な水溶液を生成することがあります。

### 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。顔を覆うものを着けること。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。自己収容型呼吸器と耐薬品性保護衣を使用してください。

**6.2. 環境に対する注意**

下水、河川、水路に流さないでください。

**6.3. 閉じ込めおよび清掃の方法・材料**

流出分は小さな場所に回収してください。不燃性の吸収性材料(例：砂、粘土等)でスピルを覆い、適切な容器に入れて運搬し、廃棄してください。

**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**

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。直接接触を全て避けてください。蒸気の吸入を避けること。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。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。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。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。この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。使用後、手を充分洗浄してください。使用時以外は容器の蓋を閉めてください。

**7.2. 安全な保管のための条件(配合禁忌を含む)**

乾燥して涼しく換気の良い場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 <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
ベンジルアルコール*	N/A	N/A	N/A	N/A
3-アミノメチル-3, 5, 5-トリメチルシクロヘキシルアミン	N/A	N/A	N/A	N/A
ビスフェノールA**	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)	4.2
2-ピペラジン-1-イルエチルアミン	N/A	N/A	N/A	N/A
4,4'-イソプロピリデンジフェノール、1-クロロ-2,3-エポキシプロパンを有するオリゴマー反応物、ジエチレントリアミン反応物	N/A	N/A	N/A	N/A

\*米国工業衛生協会(AIHA)の推薦限界： 10 ppm, 44.2 mg/m<sup>3</sup>, TWA(時間加重平均)

\*\*欧州連合職業上の被曝限界値： 2 mg/m<sup>3</sup>(吸込み可能なエアゾール)

**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。洗顔所および安全シャワーをすぐ行ける所に設けること。

## 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)。

**手袋：** 耐薬品性手袋(例：天然ゴム、ネオプレン、あるいはPVC(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	液体	pH	適応せず
色	琥珀色	動粘	2500-4000 cps @ 25° C
臭気	アミン臭	水溶性	混和性
においの閾値	未定	分配係数:n- オクタノール/水 (Log Pow)	適応せず
沸点、初留点及び沸騰範囲	> 103° C	20・Cでの蒸気圧	未定
融点・凝固点	未定	相対密度	1.03 kg/l
揮発率%(容量比)	未定	蒸気密度(空気=1)	> 1
引火性	データなし	蒸発率(エーテル=1)	< 1
高/低引火性あるいは高/ 低爆発限界	LEL(爆発下限): 1% UEL(爆発上限): 10.5%	重量比芳香物含有率 (%)	未定
引火点	103° C	爆発性	爆発の危険性
方法	PM閉カップ	酸化性	酸素に富む物質と激しく反応 する可能性があります。
自己発火温度	315° C	粒子特性	適応せず
分解温度	未定		

## 9.2. その他の情報

なし

## 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

安定

## 10.3. 危険な反応の可能性

酸素に富む(酸化性の)物質と激しく反応する可能性があります。酸に触れると刺激性ガスを発生します。温水(>80°C)と反応してアンモニアを生成します。

## 10.4. 避けるべき条件

データなし

## 10.5. 配合禁忌薬品

強酸、反応金属、および液体塩素や濃縮酸素のような強力酸化剤  
物質は水酸化化合物に反応します。過酸化物と反応すると過酸化物が激しく分解し、爆発が起こることがあります。

## 10.6. 危険な分解物

硝酸、NO<sub>x</sub>、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。ATE-混合物、1192 mg/kg. 摂取すると口やのどに激しい火傷を起こし、食道や胃壁に穴が開くことがあります。頭痛、吐き気、嘔吐、腹痛、めまい、混乱、呼吸困難などの中枢神経の異常を起こすことがあります。

物質	テスト	結果
ベンジルアルコール	致死量50(LD50)、ラット	1230 mg/kg
3-アミノメチルー3, 5, 5-トリメチルシクロヘキシルアミン	致死量50(LD50)、ラット	1030 mg/kg
ビスフェノールA	致死量50(LD50)、ラット	3250 mg/kg
ジエチレントリアミン	致死量50(LD50)、ラット	1080 mg/kg
2-ピペラジン-1-イルエチルアミン	致死量50(LD50)、ラット	2097 mg/kg

**経皮:** 皮膚に接触すると有害。ATE-混合物、1939 mg/kg. 皮膚から吸収されると、頭痛、吐き気、めまい、混乱、呼吸困難などの中枢神経の異常を起こすことがあります。

物質	テスト	結果
ベンジルアルコール	致死量50(LD50)、うさぎ	2000 mg/kg
3-アミノメチルー3, 5, 5-トリメチルシクロヘキシルアミン	致死量50(LD50)、うさぎ	1840 mg/kg
ビスフェノールA	致死量50(LD50)、うさぎ	3600 mg/kg
ジエチレントリアミン	致死量50(LD50)、うさぎ	1045 mg/kg
2-ピペラジン-1-イルエチルアミン	致死量50(LD50)、うさぎ	866 mg/kg

**吸入:** ATE-混合物、21.26 mg/l (蒸気). 頭痛、吐き気、めまい、混乱、呼吸困難などの中枢神経の異常を起こすことがあります。

物質	テスト	結果
ベンジルアルコール	致死濃度50(LC50)、ラット、4時間	11 mg/l (cATpE)
ジエチレントリアミン	致死濃度50(LC50)、ラット、4時間	蒸気飽和レベルでの死亡なし
2-ピペラジン-1-イルエチルアミン	致死濃度0(LC0)、ラット、8時間	蒸気飽和レベルでの死亡なし

**皮膚腐食性/刺激性：** 重篤な皮膚の薬傷。

物質	テスト	結果
3-アミノメチル-3, 5, 5-トリメチルシクロヘキシルアミン	皮膚の炎症、うさぎ	腐食性
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
3-アミノメチル-3, 5, 5-トリメチルシクロヘキシルアミン	目の炎症、うさぎ (OECD 405)	腐食性
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：** アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

物質	テスト	結果
3-アミノメチル-3, 5, 5-トリメチルシクロヘキシルアミン	皮膚の感作、モルモット (OECD 406)	過敏性
ジエチレントリアミン	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、3-アミノメチル-3, 5, 5-トリメチルシクロヘキシルアミン、ジエチレントリアミン：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：** 本製品は、国際がん研究機関(IARC)あるいは欧州化学機関(ECHA)の規定する発がん性物質を含有していません。

**生殖毒性：** ビスフェノールAはある動物摂取研究で受精に影響を与えました。ジエチレントリアミン、3-アミノメチル-3, 5, 5-トリメチルシクロヘキシルアミン：有害を起こさないとされています。ベンジルアルコール：データなし。

**STOT - 単回暴露：** ビスフェノールA、ジエチレントリアミン、4,4'-イソプロピリデンジフェノール、1-クロロ-2,3-エポキシプロパンを有するオリゴマー反応物、ジエチレントリアミン反応物：呼吸器への刺激のおそれ。ベンジルアルコール：データなし。3-アミノメチル-3, 5, 5-トリメチルシクロヘキシルアミン：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。

**STOT - 反復暴露：** 3-アミノメチル-3, 5, 5-トリメチルシクロヘキシルアミン、ジエチレントリアミン、ビスフェノールA、2-ピペラジン-1-イルエチルアミン：長期にわたる、または反復暴露により臓器の障害を起こさないとされています。ベンジルアルコール：データなし。

**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

水生生物に有害です。また水生環境に長期にわたり悪影響を与える恐れがあります。3-アミノメチル-3, 5, 5-トリメチルシクロヘキシルアミン：72時間ErC50(対藻) > 50 mg/l。2-ピペラジン-1-イルエチルアミン：48h EC50(ミジンコによる半数影響濃度) = 58 mg/l。

### 12.2. 持続性・分解性

未反応成分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。3-アミノメチル-3, 5, 5-トリメチルシクロヘキシルアミン：生分解するかもしれませんが、容易に生分解しません。ジエチレントリアミン：生分解しにくいと考えられています。ベンジルアルコール ビスフェノールA：易生分解性。

**12.3. 生物蓄積の可能性**

ベンジルアルコール: 生体内蓄積の可能性低。(log Kow = 1.1). 3-アミノメチル-3, 5, 5-トリメチルシクロヘキシルアミン: 生体内蓄積の可能性低。(BCF = 3.16 - QSAR). ジエチレントリアミン、ビスフェノールA: 水生生物内の生物濃縮度は低いと考えられています。

**12.4. 土壤中の移動性**

液体。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)。ベンジルアルコール: 土壌内の移動性は極めて高いと考えられています。(Koc(有機炭素吸着定数) < 5-29). 3-アミノメチル-3, 5, 5-トリメチルシクロヘキシルアミン: log Koc = 2.97 - QSAR. ジエチレントリアミン、ビスフェノールA: 土壌内の移動性は中程度から低程度と考えられています。

**12.5. 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**

反応を起こしていない成分は特殊廃棄物です。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。安定化、固化された液体を密閉容器に入れ、正式に認可された設備で埋立処で処理してください。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: UN2735

**14.2. UN固有輸送名**

ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO: AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.  
(2,2'-IMINODIETHYLAMINE, 2-PIPERAZIN-1-YLETHYLAMINE/  
ISOPHORONEDIAMINE)

**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: II

**14.5. 環境への危険性**

いいえ ENVIRONMENTAL HAZARD

**14.6. ユーザーへの特別な注意**

使用に関する特別な注意はなし

**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 segregation group 18-Alkalis

ADR: 分類コード C7, 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****日本PRTR**

クラスI薬品:  
ジエチレントリアミン  
ビスフェノールA

**クラスII薬品:**

なし



**その他の国内規制：** 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、ビスフェノールA  
 毒物及び劇物取締法  
 3-アミノメチル-3, 5, 5-トリメチルシクロヘキシルアミン (別名イソホロンジアミン),  
 ジエチレントリアミン  
 大気汚染防止法  
 有害大気汚染物質： ビスフェノールA  
 水質汚濁防止法  
 指定物質： ビスフェノールA

## 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  
 ADN: 内陸水路による危険物の国際輸送に関する欧州協定  
 ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定  
 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](http://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 1B, H314	算出方法
眼に対する重篤な損傷性 1, H318	算出方法
急性毒性 4, H302/312	算出方法
生殖毒性 1B, H360F	算出方法
皮膚感作性 1, H317	算出方法
急性水生毒性 2, H401	算出方法
水生慢性 2, H412	算出方法

**関連するH(危険)-ステートメント：**

H302: 飲み込むと有害。  
H311: 皮膚に接触すると有毒。  
H312: 皮膚に接触すると有害。  
H314: 重篤な皮膚の葉傷・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。  
H360F: 生殖能への悪影響のおそれ。  
H411: 長期的影響により水生生物に毒性。  
H412: 長期的影響により水生生物に有害。

**その他の情報：** なし

**本改訂によるSDSの変更：** セクション 1.3, 2.1, 2.2, 3, 5.2, 8.1, 9.1, 11, 13, 15.1, 16.

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。