

**安全性データシート**

改定日: 2023年7月11日

前作成日: 2021年8月16日

SDS番号: 269B-23

**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 S2 (B剤) (GN, GY)

**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、腐食による破損を修理してください。磨耗した部分を復元してください。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

**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:**

株式会社 明治屋

神奈川県横浜市中区尾上町5丁目76番地

TEL 045-681-2741 FAX 045-681-2731

Eメール: [contact-ches@meidi-ya.com](mailto:contact-ches@meidi-ya.com)**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

[急性毒性、区分 5, H313]

皮膚腐食、区分 1B, H314

重篤な目の損傷、区分 1, H318

皮膚の感作、区分 1, H317

生殖毒性、区分 1B, H360D

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。カッコ内の分類はいずれも、石炭液化生成物規制で欧州連合が採用していない、化学品の分類および表示に関する世界調和システム(GHS)の構成要素を示します。

## 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：	H302	飲み込むと有害。
	H313	皮膚に接触すると有害のおそれ。
	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。
	H360D	胎児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。
使用上の注意：	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。
	P260	ミスト/スプレーを吸入しないこと。
	P264	使用后、手、顔、接触した皮膚を充分洗浄してください。
	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。
	P304/340	吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
	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。
補足情報：	なし	
	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。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 <sup>1</sup>	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	17-35	100-51-6	3-1011	急性毒性 4, H302/332 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	17-35	2855-13-2	3-2286	急性毒性 4, H302/312 皮膚腐食性 1B, H314 皮膚感作性 1, H317 水生慢性 3, H412

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、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	8-24	68609-08-5	入手不可	[急性毒性 5, H303] 皮膚腐食性 1B, H314 皮膚感作性 1, H317 眼に対する重篤な損傷性 1, H318 水生慢性 3, H412
N-メチル-2-ピロリドン*	0.1-0.5	872-50-4	5-113, 13304	引火性液体 4, H227 生殖毒性 1B, H360D 皮膚刺激性 2, H315 眼刺激性 2, H319 STOT 単回暴露 3, H335
脂肪酸、C18、不飽和二量体、N,N-ジメチル-1,3-プロパンジアミンおよび 1,3-プロパンジアミンとの反応生成物	0.1-0.3	162627-17-0	入手不可	皮膚感作性 1A, H317
N-(3-(トリメトキシシリル)プロピル)エチレンジアミン	0.09-0.14	1760-24-3	入手不可	急性毒性 4, H332 眼に対する重篤な損傷性 1, H318 皮膚感作性 1, H317
その他の成分:			1-174	
炭化珪素	15-25	409-21-2	1-548	分類されていません**
シリカ(石英)	1-3	14808-60-7	1-357, 5-5188	分類されていません**
三酸化二鉄	0-1.1	1309-37-1		分類されていません**
<p>カッコ内の分類はいずれも、石炭液化化生成物規制で欧州連合が採用していない、化学品の分類および表示に関する世界調和システム(GHS)の構成要素を示します。</p> <p>H(危険)ステートメントの全文: セクション16を参照。</p> <p>*極度に懸念される物質として、欧州候補リストに記載され、承認待ちの状態。</p> <p>**職場での暴露限界のある物質。</p> <p>†分類基準: 労働安全衛生法、毒物および劇物取締法、GHS</p>				

## 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へ移動してください。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:** 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。飲み込むと有害。皮膚に接触すると有害のおそれ。皮膚にアレルギー反応を起こすことがあります。高濃縮蒸気は呼吸器系に刺激を与えることがあります。

### 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、発泡 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： 一酸化炭素、二酸化炭素、アルデヒド、NO<sub>x</sub>、その他の有毒煙。

その他の危険性： なし

**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。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**

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**

適切な廃棄用容器に回収してください。希釈酢酸 (5%)で床を洗い流してください。残滓を回収し適切な廃棄をしてください。

**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**

ミスト/スプレーを吸入しないこと。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。使用時以外は容器の蓋を閉めてください。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 <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
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、ビスフエノール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
N-メチル-2-ピロリドン*	1	4 (皮膚)	N/A	N/A
脂肪酸、C18、不飽和二量体、N,N-ジメチル-1,3-プロパンジアミンおよび 1,3-プロパンジアミンとの反応生成物	N/A	N/A	N/A	N/A
N-(3-(トリメトキシシリル)プロピル)エチレンジアミン	N/A	N/A	N/A	N/A
炭化珪素	(吸引可能) (総塵)	2 8	(総塵) (吸引可能)	10 3
シリカ(石英)	(吸引可能)	0.03 (上限)	(吸引可能)	0.025
三酸化二鉄	(吸引可能) (全粉塵)	1 4	(吸引可能)	5

\* 米国工業衛生協会 (AIHA) の推薦限界： 10 ppm (皮膚、TWA(時間加重平均))

**生物学的限界値**

N-メチル-2-ピロリドン:

制御パラメータ	生体試料	サンプリング時間	限界値	準拠	注
5-ヒドロキシ-N-メチル-2-ピロリドン	尿	作業終了時	100 mg/l	ACGIH	-

**8.2. 曝露制限**

**8.2.1. 設備対策**

効率のよい一般機械換気装置。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：** 許容限界を超える場合、あるいは本製品をスプレーする場合は、適切な呼吸用具を使用してください。

**手袋：** 耐薬品性手袋 (例：ブチルゴム、ニトリル)

**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	ざらざらしたペースト	pH	適応せず
色	赤 あるいは 黄色	動粘	5800 cps @ 25° C
臭気	アミン臭	水溶性	未定
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	> 200° C	20°Cでの蒸気圧	未定
融点・凝固点	未定	相対密度	1.4 kg/l
揮発率%(容量比)	< 1%	蒸気密度(空気=1)	> 1
引火性	未定	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 (%)	0%
引火点	> 100° C	爆発性	適応せず
方法	PM閉カップ	酸化性	未定
自己発火温度	未定	粒子特性	データなし
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

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。

## 10.6. 危険な分解物

一酸化炭素、二酸化炭素、アルデヒド、NOx、その他の有毒煙。

## 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。既往性のアレルギー症、湿疹、皮膚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 = 1440 - 2601 mg/kg.

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-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
炭化珪素	NOAEL、ラット	2000 mg/kg
N-メチル-2-ピロリドン	致死量50(LD50)、ラット	3598 mg/kg
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、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	致死量50(LD50)、ラット	3100 mg/kg

経皮： 皮膚に接触すると有害のおそれ。ATE-混合物 = 2759 - 5520 mg/kg

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-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	1840 mg/kg
炭化珪素	NOAEL、ラット	2000 mg/kg
N-メチル-2-ピロリドン	致死量50(LD50)、うさぎ	8000 mg/kg

吸入： 成分に関する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。ATE-混合物 = 12.03 mg/l (ミスト)。ATE-混合物 = 31.6 mg/l (蒸気)。高濃縮蒸気は呼吸器系に刺激を与えることがあります。

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 (蒸気)
ベンジルアルコール	致死濃度50(LC50)、ラット、4時間	> 4.178 mg/l (ミスト)
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	致死濃度50(LC50)、ラット、4時間	> 5.01 mg/l (ミスト、分析テスト結果)
N-メチル-2-ピロリドン	致死濃度50(LC50)、ラット、4時間	> 5.1 mg/l (ミスト)

皮膚腐食性/刺激性： 火傷します。

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	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： 重篤な眼の損傷。

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	目の炎症、うさぎ、OECD 405	腐食性

**呼吸器または皮膚の感作：** 皮膚にアレルギー反応を起こすことがあります。

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	皮膚の感作、モルモット、OECD 406	過敏性
N-(3-(トリメトキシシリル)プロピル)エチレンジアミン	皮膚の感作、モルモット、OECD 406	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、炭化珪素、N-メチル-2-ピロリドン、N-(3-(トリメトキシシリル)プロピル)エチレンジアミン：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：** 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。本製品内のシリカは独立して存在せず、空气中に浮遊しないので、通常の使用では危険はありません。ベンジルアルコール、炭化珪素、N-メチル-2-ピロリドン：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。

**生殖毒性：** N-メチル-2-ピロリドンは動物実験で生殖毒性/催奇形効果を起こしました。

**STOT - 単回暴露：** 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、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。N-メチル-2-ピロリドン：呼吸器への刺激のおそれ。

**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、炭化珪素、N-メチル-2-ピロリドン：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。ベンジルアルコール：90日間経口垂慢性調査、NOAEL 400 mg/kg。

**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：** 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

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は水生生物に有毒です。

### 12.2. 持続性・分解性

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。ベンジルアルコール、N-メチル-2-ピロリドン：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 (QSAR): 3.16)。N-メチル-2-ピロリドン：生体内蓄積しません。(log Kow < 1)。

### 12.4. 土壌中の移動性

ペースト。非水溶。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、N-メチル-2-ピロリドン：土壌内の移動性は極めて高いと考えられています。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：log Koc (QSAR) = 2.97。

### 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。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。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.  
(3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE/CYCLOALIPHATIC AMINE)

## 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

NO

## 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(国際海上危険物規則)の分別グループ 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:

N-メチル-2-ピロリドン、炭化珪素

## 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)

優先評価化学物質: N-メチル-2-ピロリドン、炭化珪素

毒物及び劇物取締法

劇物: 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 (イソホロンジアミン)

大気汚染防止法

揮発性有機化合物(VOC): N-メチル-2-ピロリドン

水質汚濁防止法

指定物質: 三酸化二鉄

**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
急性毒性 4, H302	算出方法
急性毒性 5, H313	算出方法
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
皮膚感作性 1, H317	算出方法
生殖毒性 1B, H360D	算出方法
水生慢性 3, H412	算出方法

**関連するH(危険)-ステートメント：**

H227: 引火性液体。  
H302: 飲み込むと有害。  
H303: 飲み込むと有害のおそれ。  
H312: 皮膚に接触すると有害。  
H313: 皮膚に接触すると有害のおそれ。  
H314: 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷。  
H315: 皮膚刺激。  
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。  
H332: 吸入すると有害。  
H335: 呼吸器への刺激のおそれ。  
H360D: 胎児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。

**その他の情報：** なし

**本改訂によるSDSの変更：** セクション 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.2, 5.2, 8.1, 9.1, 13.1, 14.1, 14.2, 14.4, 14.8, 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。