

安全性データシート

改定日: 2023年5月11日

前作成日: 2018年4月3日

SDS番号: 399A-7

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 CS4 (A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。ARC CS4 (B剤) と混合され酸性環境にあるコンクリートを保護。

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

皮膚の炎症、区分 2, H315

皮膚の感作、区分 1, H317

胚細胞突然変異原性、区分 2, H341

水生環境有害性、慢性、区分 2, H411

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:

警告

危険有害性情報：	H315	皮膚刺激。
	H317	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。
	H341	遺伝性疾患のおそれの疑い。
	H411	長期的影響により水生生物に毒性。
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	取扱後は皮膚よく洗うこと。
	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。
	P302/352	皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。
	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。
	P362/364	汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
	P391	漏出物を回収すること。
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 <sup>1</sup>	重量%	CAS番号	GHS分類
エポキシ樹脂(平均分子量≤700)	60-70	28064-14-4 *	皮膚刺激性 2, H315 皮膚感作性 1, H317 水生慢性 2, H411
2,3-エポキシプロピルO-トリルエーテル	5-10	2210-79-9	変異原性 2, H341 皮膚刺激性 2, H315 皮膚感作性 1B, H317 水生慢性 2, H411
シリカ(石英)	1-3	14808-60-7	分類されていません **
三酸化二鉄	1-3	1309-37-1	分類されていません **

\* 別のCAS番号: 9003-36-5. \*\* 職場での暴露限界のある物質。

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。

<sup>1</sup>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：** 汚染した衣服は脱いでください。衣服は再使用する前に洗ってください。石鹼水で皮膚を洗浄してください。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15分間洗い流してください。刺激が持続する場合は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。ミストを吸入しないこと。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）**

目刺激性と皮膚刺激性  
 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。高濃度の蒸気および/またはエアゾールを吸込むと、呼吸器系の炎症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、発泡 あるいは 水霧

**不適切消火剤：** 大量の水噴射

**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、その他の有毒煙。酸素不十分で燃焼すると濃煙が発生します。

**その他の危険性：** 特記事項なし

**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**

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**

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。適切な廃棄用容器に回収してください。

**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。皮膚に付着しないようにしてください。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。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。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>
エポキシ樹脂 (平均分子量≤700)	N/A	N/A	N/A	N/A
2,3-エポキシプロピルO-トリルエーテル	N/A	N/A	N/A	N/A
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)	1	(吸引可能)	5
	(総塵)	4		

**生物学的限界値****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。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-P2)。スプレー中は、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	粘性のある液体	pH	適応せず
色	赤	動粘	15,556 mm <sup>2</sup> /s @ 25° C
臭気	なし	水溶性	不溶性
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	未定	20・Cでの蒸気圧	未定
融点・凝固点	未定	相対密度	1.35 kg/l
揮発率%(容量比)	0%	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	未定	重量比芳香物含有率 (%)	0%
引火点	> 115° 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

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

大量の強酸あるいは強塩基、液体塩素や濃縮酸素のような強力酸化。

## 10.6. 危険な分解物

一酸化炭素、二酸化炭素、アルデヒド、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。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： 摂取すると口、喉、胃腸に刺激を与え、吐き気、嘔吐、下痢を起こすことがあります。

物質	テスト	結果
エポキシ樹脂(平均分子量≤700)	致死量50(LD50) 経口、ラット	> 5000 mg/kg
2,3-エポキシプロピルO-トリルエーテル	致死量50(LD50)、経口 、ラット	5800 mg/kg

経皮：

物質	テスト	結果
エポキシ樹脂(平均分子量≤700)	致死量50(LD50) 経皮、うさぎ	> 2000 mg/kg
2,3-エポキシプロピルO-トリルエーテル	致死量50(LD50) 経皮、うさぎ	> 2000 mg/kg

吸入： 高濃度の蒸気および/またはエアゾールを吸込むと、呼吸器系の炎症を起こすことがあります。

物質	テスト	結果
2,3-エポキシプロピルO-トリルエーテル	致死濃度50(LC50) 吸引、ラット、4 時間	6.09 mg/l

皮膚腐食性/刺激性：

皮膚刺激。

物質	テスト	結果
エポキシ樹脂(平均分子量≤700)	皮膚の炎症、うさぎ	かすかな刺激
2,3-エポキシプロピルO-トリルエーテル	皮膚の炎症、人間の体 験	激しい刺激

眼に対する重篤な損傷性/  
眼刺激性：

強い眼刺激。

物質	テスト	結果
エポキシ樹脂(平均分子量≤700)	目の炎症、うさぎ	かすかな炎症

呼吸器または皮膚の感作：

物質	テスト	結果
エポキシ樹脂(平均分子量≤700)	皮膚の感作、モルモット	過敏性
2,3-エポキシプロピルO-トリルエーテル	皮膚の感作、人間の体 験	過敏性

胚細胞突然変異原性：

2,3-エポキシプロピルO-トリルエーテルはラボ試験のいくつかで突然変異を誘発することが報告されています。エポキシ樹脂(平均分子量≤700)：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。エポキシ樹脂(平均分子量≤700)：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：

エポキシ樹脂(平均分子量≤700)：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。2,3-エポキシプロピルO-トリルエーテルに長時間あるいは繰り返し晒されると、生殖障害(奇形児 / 不妊症)を起こすことがあります。

STOT - 単回暴露：

エポキシ樹脂(平均分子量≤700)：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：**

エポキシ樹脂(平均分子量 $\leq 700$ ):

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。呼吸可能な遊離シリカを繰り返し吸引すると、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。

物質	テスト	結果
エポキシ樹脂(平均分子量 $\leq 700$ )	亜慢性NOAEL(無毒性量)、経口、90日、ラット、雄 / 雌 (OECD 408)	250 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**

2,3-エポキシプロピルオ-トリルエーテルとエポキシ樹脂(平均分子量 $\leq 700$ )は水生生物に有毒で、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。(最も敏感な種でLC50/EC50が1から10 mg/リットル。)

**12.2. 持続性・分解性**

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。エポキシ樹脂(平均分子量 $\leq 700$ )、2,3-エポキシプロピルオ-トリルエーテル: 容易に生分解しません。

**12.3. 生物蓄積の可能性**

エポキシ樹脂(平均分子量 $\leq 700$ ): 生体内蓄積の可能性中位。オクタノール / 水分分配係数(log Kow): 3.6, 推定。

**12.4. 土壤中の移動性**

液体。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)。エポキシ樹脂: 地面にしみ込むと流動するので、地下水を汚染することがあります。

**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**

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: UN3082

**14.2. UN固有輸送名**

ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO: 環境有害物質、液体 (エポキシ樹脂)

**14.3. 輸送危険性分類**

ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO: 9

**14.4. 梱包グループ**

ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO: III

**14.5. 環境への危険性**

海洋汚染物

**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-F

単一包装又は内部包装を含む単一包装又は組合せ包装の正味量が5L以下の場合非制限として出荷することができる。(IMDG CODE 修正 37-14, 2.10.2.7)

ICAO/IATA:

単一包装又は内部包装を含む単一包装又は組合せ包装の正味量が5L以下の場合非制限として出荷することができる。(IATA危険物 規則書 第56版, 4.4 特別規定 A197)

ADR: 分類コード M6 トンネル制限コード (E)

単一包装又は内部包装を含む単一包装又は組合せ包装の正味量が5L以下の場合非制限として出荷することができる。(ADR 2015 1巻, 3.3章 特別規定 375)

**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:

なし

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)

製造輸入量の届出を要しない物質: 酸化鉄

労働安全衛生法(安衛法)

強い変異原性が認められた化学物質: 2,3-エポキシプロピルO-トリルエーテル (分類: 既存化学物質)

水質汚濁防止法

指定物質: 鉄及びその化合物



## 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
皮膚刺激性 2, H315	算出方法
皮膚感作性 1, H317	架橋原理「希釈」
変異原性 2, H341	架橋原理「希釈」
水生慢性 2, H411	算出方法

**関連するH(危険)-ステートメント:** H315: 皮膚刺激。  
 H317: アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。  
 H341: 遺伝性疾患のおそれの疑い。  
 H411: 長期的影響により水生生物に毒性。

**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, 5.2, 8.1, 9.1, 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。