

## 安全性データシート

改定日: 2023年4月25日

前作成日: 2021年4月23日

SDS番号: 240B-16

### 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 988 (B剤)

#### 1.2. 推奨用途及び使用上の制限

**推奨用途:** 他の988の構成成分と混合することで得られた混合物は、コンクリート表面を補修し、薬品汚染や物理的損傷から保護するために使用することができる。

**使用上の制限:** データなし

#### 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

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

##### 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：	H302	飲み込むと有害。
	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。
使用上の注意：	P261	蒸気の吸入を避けること。
	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。
	P280	保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
	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。
	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。
	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

### 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
ベンジルアルコール	15 - 40	100-51-6	急性毒性 4, H302/332 眼刺激性 2, H319
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 (異名：イソホロンジアミン)	15 - 40	2855-13-2	急性毒性 4, H302 皮膚腐食性 1B, H314 皮膚感作性 1, H317
トリエチレントトラアミン	3 - 7	112-24-3	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 1, H317 水生慢性 3, H412

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。最初の5分間の後、コンタクトレンズを外して洗浄を続けてください。医師の診断を受けてください。
- 呑み込んだ場合：** 医師の診断なしで無理に吐かせないでください  
意識のない場合口から物を与えないでください。意識がある場合は、コップ1杯の水またはミルクで胃の内容物を希釈してください。吐瀉物の吸引を防いでください。被害者の頭を横に向けてください。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。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の炎症、眠気、意識不明、頭痛、めまい、その他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**

患者に適切な通気と酸素の供給を続けてください。喘息のような（反応性気道）症状を起こすことがあります。気管支拡張剤、去痰薬、咳止め、副腎皮質ステロイドが鎮静に役立つことがあります。ジアゼパムを5から10 mg（成人）数分間点滴投与して発作の制御を試みてください。必要に応じて5分から10分おきに繰返してください。低血圧、呼吸障害、挿管の必要性の有無をモニターしてください。30 mg投与後発作が持続する場合は別の薬品を考慮してください。発作が続くあるいは再発する場合は、0.9%の生理食塩水60 mlで希釈したフェノバルビタールを600から1200 mg（成人）、25から50 mg/分の速度で点滴投与してください。低血圧、律動不正、電解質平衡異常、低血糖症の有無を診断してください（成人の場合ブドウ糖100 mgを点滴投与してください）。刺激特性があるので飲込むと口、胃、下部消化管のやけど/潰瘍、それに続く狭窄を起こすことがあります。吐瀉物を吸引すると肺障害を起こすことがあります。洗浄が行われる場合は、気管/食道の制御を提案してください。患者の症状および病態に対して治療を行ってください。解毒剤は特になし。

**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 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：** 炭素酸化物、窒素酸化物、その他の有毒煙。

**その他の危険性：** 異常な高熱に晒されるとガスが生成され容器が破裂することがあります。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**

顔を覆うものを着けること。個人用保護具を使用すること。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**

流出分は小さな場所に回収してください。吸収性の材料(砂、おがくず、クレー等)で回収し、廃棄に適した容器に入れてください。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**

直接接触を全て避けてください。取扱い後は手をよく洗ってください。蒸気を吸込まないでください。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。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。

**7.2. 安全な保管のための条件(配合禁忌を含む)**

使用時以外は容器の蓋を閉めてください。熱や湿気のない所に保管してください。以下に触れないでください。真鍮、青銅、銅、銅の合金。

**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
トリエチレンテトラアミン**	N/A	N/A	N/A	N/A

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

\*\* 米国工業衛生協会(AIHA)の推薦限界: 1 ppm (TWA(時間加重平均)); 皮膚)

**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**

充分換気してください。必要なら局所排気装置を使用してください。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(アミン)有機蒸気呼吸マスクを使用してください。

**手袋：** 耐薬品性手袋(例：塩素化ポリエチレン、ポリエチレン、エチルビニルアルコールラミネート(“EVAL”)、ニトリルゴム、ブチルゴム、ネオプレン、PVC)

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:

皮膚付着タイプ	手袋の材質	手袋の層厚	破過時間*
全面	ニトリルゴム	0.40 mm	480 分
しづき	ネオプレン	0.65 mm	30 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	無色	動粘	1628 - 2442 cSt @ 25° C
臭気	アミン臭	水溶性	一部溶性
においの閾値	未定	分配係数:n- オクタノール/水 (Log Pow)	データなし
沸点、初留点及び沸騰範囲	205° C	20・Cでの蒸気圧	0.02 mmHg @ 20° C
融点・凝固点	適応せず	相対密度	0.86 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	適応せず	重量比芳香物含有率 (%)	0%
引火点	105.5° 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

重合は起こりません。

**10.4. 避けるべき条件**

炎や高熱表面。本製品は高温に晒されると分解します。本製品は空気中の二酸化炭素を吸収します。二酸化炭素に反応するとカルバミン酸アミンを生成することがあります。

**10.5. 配合禁忌薬品**

酸化剤、酸、アクリル酸塩、アルコール、アルデヒド、ハロゲン化炭化水素、ケトン、亜硝酸塩。以下のような金属との接触を避けてください：真鍮。青銅。銅。銅合金。

**10.6. 危険な分解物**

分解生成物は温度、給気および他の物質の存在に依存します。分解生成物は以下を含みますが、以下に限定されるものではありません：芳香族化合物、アンモニア、揮発性アミン、炭化水素、フェノール類。

**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。皮膚や肺に既往疾患のある作業員が晒されると、一般に症状が悪化します。

**急性毒性 -**

**経口:** 飲み込むと有害。ATE-混合物 > 1,000 mg/kg. 飲み込むと口や喉に火傷を、胃腸に炎症や潰瘍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	1,620 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	1,030 mg/kg
トリエチレンテトラアミン	致死量50(LD50)、ラット	1,716 mg/kg

**経皮:** ATE-混合物 > 5,000 mg/kg. 皮膚に長時間接触しても有害量を吸収する可能性はありません。

物質	テスト	結果
ベンジルアルコール	致死量50(LD50)、ラット	> 2,000 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)、うさぎ	> 2,000 mg/kg
トリエチレンテトラアミン	致死量50(LD50)、ラット	1,465 mg/kg

**吸入:** 高濃縮蒸気は呼吸器系の炎症、眠気、意識不明、頭痛、めまい、その他の中枢神経の異常を起こすことがあります。ATE-混合物 > 20 mg/l (蒸気). ATE-混合物 > 6.27 mg/l (ミスト).

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、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)

**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
ベンジルアルコール	目の炎症、うさぎ、O ECD 405	刺激性
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	目の炎症、うさぎ、O ECD 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
トリエチレンテトラアミン	皮膚の感作、モルモット、人間の体験	過敏性

**胚細胞突然変異原性：** 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、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。トリエチレンテトラアミン：体外遺伝毒性分析では陰性になる場合と陽性になる場合があります。；動物遺伝毒性分析の結果は陰性でした。

**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。ベンジルアルコール、トリエチレンテトラアミン：実験動物に癌を生じませんでした。

**生殖毒性：** 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：発生最大無毒性量 > 250 mg/kg/日；母体最大無毒性量 50 mg/kg/日；生殖毒性物質ではないとされています。ベンジルアルコール：生殖毒性物質ではないとされています。トリエチレンテトラアミン：トリエチレンテトラアミンを大量に投与された実験動物では、観測された銅欠乏症に関連する胎児の発育障害が認められました。母親に影響がない場合は胎児への影響はないはずです。

**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、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 - 反復暴露：** トリエチレンテトラアミン：動物実験では以下の器官に影響がみられました。肺。

物質	テスト	結果
ベンジルアルコール	90日間経口垂慢性調査	NOAEL: 400 mg/kg/日
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	90日間経口垂慢性調査、3756OECD 408	NOAEL: 59 mg/kg/日 (雄), 62 mg/kg/日 (雌)

**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**

ベンジルアルコール: 水生生物に対する急性毒性が事実上ありません。; 慢性NOEC (ダフニア・ マグナ、 21日) 51 mg/l;

微生物への毒性、 EC50 ((活性スラッジ、 49時間、 OECD 209) 2,100 mg/l.

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: 48h EC50(ミジンコによる半数影響濃度) 23 mg/l (OECD 202);

72時間ErC50 (対藻) > 50 mg/l (EC 88/302); 慢性NOEC (ダフニア・ マグナ、 21日) 3 mg/l; 微生物への毒性、 EC10

(バクテリア、 18時間) 1,120 mg/l. トリエチレンテトラアミン: 水性系のpHを、水生生物に有毒な可能性のあるpH

10以上に増加することがあります。; 48h EC50(ミジンコによる半数影響濃度) 31.1 mg/l; 72時間ErC50 (対藻) 20 mg/l;

慢性NOEC (ダフニア・ マグナ、 21日) 1.9 mg/l; 微生物への毒性、 EC50 (バクテリア、 16時間) 680 mg/l.

**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: 易生分解性。トリエチレンテトラアミン: 共代謝プロセスを通して部分分解が起こることがあります。

**12.3. 生物蓄積の可能性**

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: 生体内蓄積の可能性低。(log Kow: 0.79, 測定値; BCF [QSAR]: 3.16).

ベンジルアルコール: 生体内蓄積の可能性低。(log Kow: 1.1, 測定値)。トリエチレンテトラアミン: 生体内蓄積の可能性低。(log Kow: -2.65, 推定)。

**12.4. 土壌中の移動性**

液体。一部水に溶けます。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)。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: Koc(有機炭素吸着定数) 340,

土壌内の移動性は中程度とされています。ベンジルアルコール: Koc(有機炭素吸着定数) 16,

土壌内の移動性は極めて高いと考えられています。トリエチレンテトラアミン: Koc(有機炭素吸着定数) 4.1 - 310,

土壌内の移動性は極めて高い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。適切な設備で焼却することができます。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。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. (ISOPHORONEDIAMINE / TRIETHYLENETETRAMINE)

**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

**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**

<b>日本PRTR</b>	<b>クラスI薬品:</b> トリエチレンテトラアミン	<b>クラスII薬品:</b> なし
<b>その他の国内規制:</b>	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 (別名イソホロンジアミン) 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: トリエチレンテトラアミン	

**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  
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
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

関連するH(危険)-ステートメント： 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。  
H332: 吸入すると有害。  
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： 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。