

発行日: 2016年10月03日

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称:

製品名称: エコチェック現像剤 ED-ST エアゾール450型

製品番号(SDS NO): CD12210-3

供給者情報詳細

供給者: マークテック株式会社 成田工場

住所: 千葉県成田市吉岡681-4

担当部署: 品質保証室

電話番号: 0476-49-3166

FAX: 0476-49-3181

緊急連絡先電話: 担当部門に同じ

### 2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類、ラベル要素

GHS分類

物理化学的危険性

エアゾール: 区分 1

健康に対する有害性

皮膚腐食性及び刺激性: 区分 2

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分 2

生殖細胞変異原性: 区分 2

発がん性: 区分 1A

生殖毒性: 区分 1A

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 3(気道刺激性)

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 3(麻酔作用)

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 1

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 2

吸引性呼吸器有害性: 区分 1

環境有害性

水生環境有害性(急性): 区分 1

水生環境有害性(長期間): 区分 2

(注)記載なきGHS分類区分: 該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素



注意喚起語: 危険

危険有害性情報

極めて可燃性又は引火性の高いエアゾール

高圧容器: 熱すると破裂のおそれ

皮膚刺激

強い眼刺激

遺伝性疾患のおそれの疑い

発がんのおそれ

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

呼吸器への刺激のおそれ

眠気又はめまいのおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害  
飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ  
水生生物に非常に強い毒性  
長期継続的影響によって水生生物に毒性

#### 注意書き

##### 安全対策

環境への放出を避けること。  
熱/火花/裸火/高温などの着火源から遠ざけること。ー禁煙。  
裸火または他の着火原に噴霧しないこと。  
容器を密閉しておくこと。  
使用後を含め、穴を開けたり燃やしたりしないこと。  
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。  
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。  
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。  
取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。  
保護手袋を着用すること。  
適切な個人用保護具を着用すること。  
保護眼鏡/保護面を着用すること。  
指定された個人用保護具を使用すること。  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

##### 応急措置

漏出物を回収すること。  
気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。  
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。  
皮膚に付着した場合: 多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。  
皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。  
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。  
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。  
眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。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。  
眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。  
無理に吐かせないこと。  
飲み込んだ場合: 直ちに医師に連絡すること。

##### 貯蔵

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。涼しいところに置くこと。  
日光から遮断し、50°C以上の温度にばく露しないこと。

##### 廃棄

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

##### エアゾール製品に関する高圧ガス保安法の警告注意表示

使用中噴射剤が噴出する構造のもの(火災長試験による火災が認められるもの又は噴射剤として可燃性ガスを使用しているもの)

### 火気と高温に注意

高圧ガスを使用した可燃性の製品であり、危険なため、下記の注意を守ること。

炎や火気の近くで使用しないこと。  
火気を使用している室内で大量に使用しないこと。  
高温にすると破裂の危険があるため、直射日光の当たる所や火気等の近くなど温度が40°C以上となる所に置かないこと。  
火の中に入れていないこと。  
使い切って捨てること。

##### 物理的及び化学的危険性

高圧の引火性ガスが入っている。加熱、衝撃等により破裂する危険性がある。  
燃えやすいガスが入っている。ガスが滞留すると爆発の恐れがある。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別：  
混合物

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化管法政令番号
エチルアルコール	20 - 30	64-17-5	2-202	-
噴射剤:ブタン	20 - 30	106-97-8	2-4	-
n-ヘプタン	20 - 30	142-82-5	2-7	-
噴射剤:プロパン	10 - 20	74-98-6	2-3	-
無機粉末	1 - 10	登録済	登録済	-
シリカ	1 - 5	112926-00-8/76 31-86-9	1-548	-
界面活性剤	0.1 - 2	登録済	登録済	-
ジエタノールアミン	< 1	111-42-2	2-302;2-354	-

注記:これらの値は、製品規格値ではありません。

危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

エチルアルコール, 噴射剤:ブタン, n-ヘプタン, シリカ

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

エチルアルコール, 噴射剤:ブタン, n-ヘプタン, シリカ, ジエタノールアミン

4. 応急措置

応急措置の記述

一般的な措置

気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。

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。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚(又は髪)に付着した場合

多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。

皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合:医師の診断/手当てを受けること。

皮膚刺激が生じた場合:医師の診断/手当てを受けること。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。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。

眼をこすらせてはならない。

眼の刺激が続く場合:医師の診断/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

無理に吐かせないこと。

口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

直ちに医師に連絡すること。

5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

耐アルコール泡、粉末、炭酸ガスを使用すること。

## 6. 漏出時の措置

### 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

- 関係者以外は近づけない。
- 回収が終わるまで十分な換気を行う。
- 適切な保護具を着用する。
- こぼれた場所はすべりやすいため注意する。
- 着火源を取除くとともに換気を行う。

### 環境に対する注意事項

- 漏れ出した物質の下水、排水溝、低地への流出を防止する。

### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 乾燥した土、砂、不燃材料に吸収もしくは覆って容器に移す。

### 二次災害の防止策

- 漏出物を回収すること。
- 全ての発火源を取り除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)
- 排水溝、下水溝、地下室、あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

##### (取扱者のばく露防止)

- 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

##### (火災・爆発の防止)

- 熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。ー禁煙。
- 裸火または他の着火原に噴霧しないこと。

#### エアゾール製品に関する高圧ガス保安法の警告注意表示

- 火の中に入れていないこと。
- 炎や火気の近くで使用しないこと。
- 火気を使用している室内で大量に使用しないこと。

#### 局所排気、全体換気

- 排気/換気設備を設ける。

#### 注意事項

- 皮膚に触れないようにする。
- 眼に入らないようにする。
- 蒸気は、めまいや窒息を引き起こすおそれがある。

#### 安全取扱注意事項

- 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
- 保護手袋/保護眼鏡/顔面保護具を着用すること。
- 保護手袋を着用すること。
- 保護眼鏡/保護面を着用すること。
- 指定された個人用保護具を使用すること。
- 使用後を含め、穴を開けたり燃やしたりしないこと。

#### 配合禁忌等、安全な保管条件

##### 適切な保管条件

- 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

#### エアゾール製品に関する高圧ガス保安法の警告注意表示

- 高温にすると破裂の危険があるため、直射日光の当たる所や火気等の近くなど温度が40℃以上となる所に置かないこと。

#### 避けるべき保管条件

- 日光から遮断し、50℃以上の温度にばく露しないこと。

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 管理指標

管理濃度データなし

### 許容濃度

(噴射剤:ブタン)

日本産衛学会(1988) 500ppm; 1200mg/m<sup>3</sup>

(n-ヘプタン)

日本産衛学会(1988) 200ppm; 820mg/m<sup>3</sup>

(噴射剤:ブタン)

ACGIH(2012) STEL: (1000ppm) (中枢神経系障害)

(ジエタノールアミン)

ACGIH(2008) TWA: 1mg/m<sup>3</sup>(IFV) (肝臓および腎臓障害)

(n-ヘプタン)

ACGIH(1979) TWA: 400ppm

STEL: 500ppm (中枢神経系損傷; 上気道刺激)

(エチルアルコール)

ACGIH(2008) STEL: 1000ppm (上気道刺激)

(噴射剤:プロパン)

ACGIH: 窒息性

注釈(症状、摂取経路など)

(ジエタノールアミン)

皮膚吸収

### ばく露防止

#### 設備対策

適切な換気のある場所で取扱う。

#### 保護具

##### 呼吸用保護具

換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

##### 手の保護具

保護手袋を着用する。

##### 眼の保護具

保護眼鏡/顔面保護具を着用する。

#### 衛生対策

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

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。

取扱い後はよく手を洗う。

## 9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

### 物理的状态

形状 : 液体

色 : 白色懸濁

臭い : アルコール臭

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点 : 78°C

引火点 : -4°C

比重/密度: 0.80g/cm<sup>3</sup>(15°C)

### 溶解度

水に対する溶解度 : 溶ける

## 10. 安定性及び反応性

### 化学的安定性

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

### 危険有害反応可能性

蒸気は引火して爆発するおそれがある。

### 混触危険物質

強酸、強塩基、強酸化性物質

### 危険有害な分解生成物

炭素酸化物

## 11. 有害性情報

### 毒性学的影響に関する情報

#### 急性毒性

##### 急性毒性(経口)

[日本公表根拠データ]

(ジエタノールアミン)

rat LD50=2300 mg/kg (SIDS, 2008)

#### 局所効果

##### 皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

(ジエタノールアミン)

ラビット 中等度の刺激性 (SIDS, 2008)

(n-ヘプタン)

ヒト 皮膚炎 (DFGOT vol.11,1998)

(界面活性剤)

ラビット 中等度の刺激性 (NTP TR 479, 2001)

##### 眼に対する重篤な損傷・刺激性

[日本公表根拠データ]

(ジエタノールアミン)

ラビット 強い刺激性 (SIDS, 2008)

(シリカ)

ラビット 回復性の軽度の結膜刺激 (SIDS, 2006)

(n-ヘプタン)

ヒト 刺激性 (環境省リスク評価第6巻: 暫定的有害性評価シート, 2008)

(エチルアルコール)

ラビット 7日以内に回復 (ECETOC TR No.48(2), 1998et al)

#### 感作性データなし

#### 生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

(界面活性剤) cat.2; IARC 101, 2012

#### 発がん性

[日本公表根拠データ]

(エチルアルコール)

ACGIH 7th, 2012; IARC, 2010

(界面活性剤)

IARC 101 (2012) Gr.2B

(ジエタノールアミン)

IARC-Gr.2B: ヒトに対して発がん性があるかもしれない

(エチルアルコール)

IARC-Gr.1: ヒトに対して発がん性がある

(界面活性剤)

IARC-Gr.2B: ヒトに対して発がん性があるかもしれない

(ジエタノールアミン)

ACGIH-A3(2008): 確認された動物発がん性因子であるが、ヒトとの関連は不明

(エチルアルコール)

ACGIH-A3(2008): 確認された動物発がん性因子であるが、ヒトとの関連は不明

(ジエタノールアミン)

日本産衛学会-2B: 人におそらく発がん性があると判断できる証拠が比較的十分でない物質

エタノールはACGIHでA3に分類されている (ACGIH (7th, 2012))。また、IARC (2010) では、アルコール飲料の発がん性について多くの疫学データから十分な証拠があることなどから、アルコール飲料に含まれるエタノールの摂取により、エタノール及び主代謝物であるアセトアルデヒドが食道などに悪性腫瘍を誘発することが明らかにされているため、区分1Aに分類する。

#### 生殖毒性

[日本公表根拠データ]

(エチルアルコール) cat.1A; human : PATTY 6th, 2012

(ジエタノールアミン) cat.2; NTP TER 96001, 1999

#### 催奇形性データなし

短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延/慢性影響

#### 特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

[区分3(気道刺激性)]

[日本公表根拠データ]

(エチルアルコール) 気道刺激性 ( PATTY 6th, 2012 )

(n-ヘプタン) 気道刺激性 ( HSDB, 2014 )

(シリカ) 気道刺激性 ( SIDS, 2006 )

[区分3(麻酔作用)]

[日本公表根拠データ]

(エチルアルコール) 麻酔作用 ( PATTY 6th, 2012; SIDS, 2005 )

(噴射剤:ブタン) 麻酔作用 ( DFGOT vol.20, 2003 )

(n-ヘプタン) 麻酔作用 ( HSDB, 2014 )

(噴射剤:プロパン) 麻酔作用 ( ACGIH 7th, 2001 )

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]

(エチルアルコール) 肝臓 ( DFGOT vol.12, 1999 )

(n-ヘプタン) 神経系 ( SIDS, 2013 )

[区分2]

[日本公表根拠データ]

(エチルアルコール) 中枢神経系 ( HSDB, Access on June 2013 )

(界面活性剤) 甲状腺、肝臓、腎臓 ( NTP TR 479, 2001 )

#### 吸引性呼吸器有害性

[区分1]

[日本公表根拠データ]

(n-ヘプタン) cat.1; hydrocarbon, 化学性肺炎 ( HSDB, 2014 )

#### その他情報

この調合製品自体のデータは得られていない。

## 12. 環境影響情報

### 生態毒性

### 水生毒性

水生生物に非常に強い毒性

長期継続的影響により水生生物に毒性

水生毒性(急性) 成分データ

[日本公表根拠データ]

(ジエタノールアミン)

甲殻類(ミジンコ) LC50=2.15mg/L/48hr (AQUIRE, 2012)

(n-ヘプタン)

甲殻類(ミシッドシュリンプ) LC50=0.1mg/L/96hr (SIDS, 2013)

(エチルアルコール)

藻類(クロレラ) EC50=1000 mg/L/96hr (SIDS, 2005)

水生毒性(長期間) 成分データ

[日本公表根拠データ]

(エチルアルコール)

甲殻類(ニセネコゼミジンコ属)NOEC=9.6 mg/L/10 days (SIDS, 2005)

水溶解度

(噴射剤:ブタン)

0.0061 g/100 ml (20 C) (ICSC, 2003)

(ジエタノールアミン)

非常によく溶ける (ICSC, 2002)

(n-ヘプタン)

溶けない (ICSC, 1997)

(無機粉末)

非常に溶けにくい (14 mg/l, 25 C) (ICSC, 2012)

(エチルアルコール)

混和する (ICSC, 2000)

(噴射剤:プロパン)

0.007 g/100 ml (20 C) (ICSC, 2003)

残留性・分解性

(エチルアルコール)

急速分解性があり (BODによる分解度:89% (既存点検, 1993))

(n-ヘプタン)

急速分解性がある (BODによる分解度 : 101% (既存点検, 1996))

(ジエタノールアミン)

TOCによる分解度:96.7% (既存化学物質安全性点検データ)

生体蓄積性

(エチルアルコール)

log Pow=-0.32 (ICSC, 2000)

(噴射剤:プロパン)

log Pow=2.36 (ICSC, 2003)

(噴射剤:ブタン)

log Pow=2.89 (ICSC, 2003)

(ジエタノールアミン)

log Pow=-1.43 (PHYSPROP Database, 2005)

(n-ヘプタン)

log Pow=4.66 (ICSC, 1997)

土壤中の移動性データなし

オゾン層破壊物質データなし

その他情報

この調合製品自体のデータは得られていない。

### 13. 廃棄上の注意

廃棄物の処理方法

環境への放出を避けること。

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

エアゾール製品に関する高圧ガス保安法の警告注意表示

使い切って捨てること。

汚染容器及び包装



使用後を含め、穴を開けたり燃やしたりしないこと。

#### 14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

番号：1950

品名(国連輸送名)：

エアゾール

国連分類(輸送における危険有害性クラス)：2.1

指針番号：126

環境有害性

海洋汚染物質\_急性有害性

n-ヘプタン

海洋汚染物質\_長期間有害性

n-ヘプタン

バルク輸送におけるMARPOL条約附属書II 改訂有害液体物質及びIBCコード

有害液体物質(X類)

n-ヘプタン

有害液体物質(Y類)

ジエタノールアミン

有害液体物質(Z類)

エチルアルコール

有害でない物質(OS類)

無機粉末

#### 15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令

毒物及び劇物取締法に該当しない。

労働安全衛生法

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物

名称表示危険/有害物

エチルアルコール(別表第9の61); シリカ(別表第9の312); 噴射剤:ブタン(別表第9の482); n-ヘプタン(別表第9の526)

名称通知危険/有害物

エチルアルコール(別表第9の61); ジエタノールアミン(別表第9の219); シリカ(別表第9の312); 噴射剤:ブタン(別表第9の482); n-ヘプタン(別表第9の526)

別表第1 危険物 (第1条、第6条、第15条関係)

危険物・引火性の物 (-30°C ≤ 引火点 < 0°C)

化学物質管理促進(PRTR)法に該当しない。

消防法

第4類 引火性液体第1石油類水溶性液体 危険等級 II

化審法

優先評価化学物質

ジエタノールアミン(政令番号91 人健康影響/生態影響)

じん肺法

シリカ

船舶安全法

ガス類 引火性ガス 分類2 区分2.1

航空法

高圧ガス 引火性ガス 分類2 区分2.1

## 16. その他の情報

### 参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (5th ed., 2013), UN  
Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 18th edit., 2013 UN  
Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECNO6182012)  
2012 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK(US DOT)  
2016 TLVs and BEIs. (ACGIH)  
<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>  
JIS Z 7253 (2012年)  
2015 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)  
Supplier's data/information

### 責任の限定について

この情報は、私どもの知識の及ぶ限りにおいて正確ですが、当社は内容の正確性又は完全性について、何も責任を取ることとはできません。全ての材料を適当に使用する最終的決定の責任はユーザーのみのものです。全ての材料には、未知の危険性があり、取扱いに注意が必要です。ここには特定の危険性について記載してありますが、これ以外の危険性が存在しないことは保証できません。

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データ (NITE 平成27年度)です。