



安全データシート(SDS)

ウェアガードハイテンプ 主剤

発行日: 2014-10-06

改訂日付: 2016-06-01

バージョン: R0001.0003

1. 化学製品および会社情報

A. 製品名

- ウェアガードハイテンプ 主剤

B. 製品の勧告用途と使用上の制限

- 用途 : 耐摩耗補修剤 主剤
- 使用上の制限 : 所定の用途以外には使用しないこと

C. 製造業者/供給者/流通業者情報

○ 製造者情報

- 製造元/供給元 : ITW Polymers Adhesives, North America
- 住所 : 30 Endicott Street, Danvers, MA 01933

○ 供給者/販売者情報

- 供給元/販売元 : 株式会社ITWパフォーマンスポリマーズ & フルイッズジャパン
- 住所 : 〒564-0053 大阪府吹田市江の木町30-32
- 担当部署 : 品質管理部
- 電話 : 06-6330-7118
- FAX : 06-6330-7083

2. 危険有害性情報

A. GHS分類

- 急性毒性(吸入): 区分4
- 皮膚腐食性/刺激性: 区分2
- 皮膚感作性: 区分1
- 眼に対する重篤な損傷/刺激性: 区分2
- 標的臓器/全身毒性(単回暴露): 区分3(気道刺激性)

B. 予防措置文句を含む警告表示項目

○ シンボル



○ 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
- 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

○ 注意書き

1) 予防

- P201 使用前に取扱説明書を入手すること。
- 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 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- P264 取扱後は手をよく洗うこと。
- 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。
- P281 指定された個人用保護具を使用すること。

2) 対応

- P302+P352 皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹸で洗うこと。
- P305+P351+P338 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。

- P308+P313 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。
- P310 ただちに医師に連絡すること。
- P314 気分が悪い時は、医師の診断/手当てを受けること。
- P321 特別な処置が必要である
- P332+P313 皮膚刺激が生じた場合：医師の診断/手当てを受けること。
- P333+P313 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。
- P362 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。
- 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。

3) 保存

- P405 施錠して保管すること。

4) 廃棄

- P501 内容物/容器を都道府県/市町村の法令・規則に従って廃棄すること。

C. 有害・危険性分類基準に含まれていないその他の有害・危険性

○ NFPA等級 (0~4段階)

- 保健: 3, 火災: 1, 反応性: 0

3. 組成及び成分情報

- 単一製品・混合物の区別 : 混合物
- 一般名 : エポキシ樹脂組成物

化学物質名	慣用名及び異名	CAS No.	官報公示番号	PRTR法	含有量(%)
ビスフェノールA型エポキシ樹脂	-	25068-38-6	-	-	30-40
セラミック粒	-	登録済み	-	-	60-70
二酸化ケイ素	-	登録済み	登録済み	-	1-10
二酸化チタン	Titanium oxide (TiO ₂)	13463-67-7	1-558	-	0.1-1
カーボンブラック	Acetylene black	1333-86-4	-	-	0.1-1

*GHS危険有害性分類対象物質と日本国内法規制対象物質のみ記載

4. 応急措置**A. 眼への接触**

- 眼をこすらないこと。
- 大量の水を使用して、少なくとも15分間眼を洗い流すこと。
- 直ちに医師の治療を受けること。

B. 皮膚に付着した場合

- 直ちに医師の治療を受けること。

C. 吸入毒性

- 多量の蒸気やミストに曝露された場合、直ちに新鮮な空気のある場所に移すこと。
- 必要に応じて適切な措置をとること。
- 直ちに医師の治療を受けること。

D. 飲み込んだ場合

- 嘔吐をすべきかどうかについては医師の助言を取ること。
- 直ちに水で口をすすぐこと。
- 直ちに医師の治療を受けること。

E. 急性および遅延性の主な症状/影響

- データなし

F. 応急処置および医師の注意事項

- ばく露とばく露懸念時、医学的な措置、助言を求めらるること。

5. 火災時の措置**A. 消火剤**

- 粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂

B. 使ってはならない消火剤

- 水、泡(炎を拡散する可能性がある)

C. 特有の危険有害性

- 消火活動の際には有毒ガスが発生するので、煙を吸入しないように注意する。

D. 特定の消化方法

- 適切な保護具を着用する。防護服を着用していない人を作業場から遠ざける。可燃性のものを周囲から素早く取り除く。爆発のリスクを最小限にする為、霧状の水を使用して容器を冷却する。

E. 消化を行う者の保護

- 空気呼吸器を含め、必要に応じて適切な保護具(耐熱性)を着用すること。

6. 漏出時の措置

A. 人体を保護するために必要な注意事項

- 密閉された空間に入りする前に、換気を実施すること。
- 漏出し物質に触れないこと。作業者が危険なく漏れを停止させることができれば停止すること。
- 保護具を着用した後、破損した容器あるいは漏洩された物質を処理すること。
- 危険地域を隔離し、関係者外の立ち入りを禁止すること
- 皮膚との接触、吸入を避けること。

B. 環境に対する注意事項

- 漏出物が下水施設、水系に流入しないようにすること。
- 漏出量が多い場合、119や環境省、地方環境管理庁、市・道（環境指導課）に通報すること。

C. 浄化方法

- 大量漏出の場合、低い領域を避け、風上に止まること。後日処理のために堤防を築造して管理すること。
- 基準量以上排出時、中央政府、地方公共団体の排出の内容を通知すること。
- 廃棄物管理法（環境省）により処理すること。
- 漏出物質廃棄のため、適切な容器に回収すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

A. 安全な取り扱いのための注意事項

- 容器が空になった後も製品かす（蒸気、液体、固体）が残ることがあるので、すべてMSDS、ラベルの予防措置に従
- 汚染された衣服を作業場から持ち出さないこと。

B. 安全保管条件

- 避けるべき物質および条件に注意すること。
- 密閉容器に入れて回収すること。
- 発がん性物質保存区域を指定して保存すること。

8. 暴露防止及び保護措置

A. 許可濃度

- 日本許容濃度
 - 該当なし
- ACGIHの暴露標準
 - [Titanium dioxide]: TWA 10 mg/m³
 - [Carbon black]: TWA, 3.5 mg/m³

B. 設備対策

- 作業所はできるだけ自動化し、混合、加熱工程等の設備はできるだけ密閉構造にする。取扱場所の近くに手洗い、洗眼設備等を設け、その位置を明示する。

C. 個人防護具

- 呼吸保護
 - 使用前に警告の特性を考慮すること。
- 眼の保護
 - 作業場の近くに洗顔設備と非常洗浄設備（シャワー式）を設置すること。
- 手の保護
 - 適切な保護手袋を着用すること。
- 身体の保護
 - 適切な保護服を着用すること。
- その他
 - データなし

9. 物理化学的特性

A. 外観	
- 性状	パテ状
- 色	黒色
B. 臭い	微香
C. 臭気閾値	データなし
D. pH	中性
E. 融点/凝固点	データなし
F. 沸点、初留点及び沸騰範囲	> 260 °C
G. 引火点	> 204.4 °C
H. 蒸発速度	<<1 (酢酸ブチル=1)
I. 引火性 (固体、気体)	データなし
J. 燃焼又は爆発範囲下限/上限	データなし
K. 蒸気圧	0.03mmHg@77.2°C
L. 溶解度	データなし
M. 蒸気密度	>1 (空気=1)
N. 比重	2.1-2.3
O. 水/n-オクタノール分配係数	データなし
P. 自然発火温度	データなし
Q. 熱分解温度	データなし
R. 粘度	データなし
S. 分子量	データなし

10. 安定性及び反応性

A. 安定性

- 推奨された保管と取り扱いの場合、安定する。

B. 有害反応の可能性

- 強ルイス酸、無機酸、強酸化剤、強無機塩基及び有機塩基 (特に一級及び二級脂肪族アミン類) との混触は避ける。

C. 避けるべき条件

- 高温、火花及び直火。混触禁止物質、酸化剤及び酸化する環境。空気中で材料を148°C以上に熱するとゆっくりと酸性分解する可能性がある。

D. 混触危険物質

- 強ルイス酸、無機酸、強酸化剤、強無機塩基及び有機塩基 (特に一級及び二級脂肪族アミン類)

E. 危険有害な分解生成物

- 燃焼などによりCO等の有害ガスを発生するおそれがある。

11. 毒性に関する情報

A. 暴露の可能性が高いルートに関する情報

- (呼吸器)
 - データなし
- (経口)
 - データなし
- (眼・皮膚)
 - 重篤な眼の損傷
 - 皮膚刺激
 - アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

B. 毒性と刺激性

- 急性毒性
 - * 経口毒性
 - [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane]: ラットに対する経口投与のLD50=>1,000 mg/kg、11,400 mg/kg、13,600 mg/kg (以上、CERIハザードデータ集 2001-36 (2002)) に基づき、確定値のうち低い値のLD50=11,400 mg/kgから、区分外とした。
 - [Titanium dioxide]: ラットLD50 >20000mg/kg (DFGOT(1991))は区分外に該当する。
 - [Carbon black]: ラットLD0値>8000 mg/kg bw (IUCLID (2000)) に基づき、区分外とした。
 - * 経皮毒性
 - [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane]: ラットに対する経皮投与のLD50=>1,600 mg/kg (CERIハザードデータ集 2001-36 (2002)) に基づき、区分4以上に分類されると考えられるが、確定値が得られていないので、「分類できない」とした。

- [Titanium dioxide]: ウサギ approxLD50 >10000mg/kg (IUCLID (2000))は区分外に該当する。
- [Carbon black]: ウサギのLD50値 > 3 gm/kg (RTECS (2008) : ATDAEI Acute Toxicity Data. Journal of the American College of Toxicology, Part B.)とあるが、他にLD50値の情報がなく、分類できないとした。

*** 吸入毒性**

- データなし

○ 皮膚腐食性/刺激性

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : CER1ハザードデータ集 2001-36 (2002)、DFGOTvol.19 (2003) のウサギに対する皮膚一次刺激性試験結果の記述「皮膚刺激性について刺激性なしから中等度の刺激性を有する」から、4時間適用試験結果はないが、刺激性を有すると考えられ、区分2とした。
- [Titanium dioxide]: ウサギを用いた試験で0.5 g、24時間の適用で軽度の刺激性 (slightly irritating) (IUCLID (2000))、0.1 g、24時間の適用で刺激性なし (not irritating) (IUCLID (2000)) の記載より区分外とした。
- [Carbon black]: ウサギを用いた4試験 (1 試験はOECD TG 404準拠) のいずれも刺激性なし(IUCLID(2000))の結果から、区分外とした。

○ 眼に対する重篤な損傷/刺激性

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : CER1ハザードデータ集 2001-36 (2002)のウサギに対する眼刺激性試験結果の記述「刺激性なしから軽度の刺激性を有する」から、軽度の刺激性を有すると考えられ、区分2Bとした。
- [Titanium dioxide]: ウサギを用いた試験で軽度の刺激性 (mild irritaton) との結果 (IUCLID (2000)) より区分2Bとした。なお、適用5分後に洗浄した別の試験では刺激性なし (not irritating) の結果 (IUCLID (2000)) が得られている。
- [Carbon black]: ウサギを用いた3試験でいずれも刺激性なしの結果 (IUCLID(2002)) に基づき、区分外とした。ヒトにおいて刺激性あり (irritating) の結果 (IUCLID(2002)) があるが、データの詳細不明であり、微粒による機械的刺激による可能性も示唆される (HSDB(2003)) 。

○ 呼吸器感作性

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : 呼吸器感作性 : データなし 皮膚感作性 : CER1ハザードデータ集 2001-36 (2002)、DFGOTvol.19 (2003) のヒトにおける症例研究やボランティア試験の結果、また、モルモットに対する皮膚感作性試験結果の記述及び日本職業・環境アレルギー学会による「皮膚感作性物質」という分類結果から、皮膚感作性を有すると考えられ、区分1とした。

○ 皮膚感作性

- [Titanium dioxide]: モルモットを用いた皮膚感作性試験 (Maurer optimisation test) で感作性なしの結果 (IUCLID (2000))、および290人の皮膚炎患者群による試験では48時間のパッチテストに誰も反応せず、感作性の証拠が得られなかったとの結果 (IUCLID (2000))がある。しかし、いずれもList 2のデータであり、かつモルモットを用いた試験は分類のため推奨されている試験法ではないことから「分類できない」とした。

○ 発がん性

*** IARC**

- [Carbon black] : Group 2B
- [Titanium dioxide] : Group 2B

*** OSHA**

- データなし

*** ACGIH**

- [Carbon black] : A3
- [Titanium dioxide] : A4

*** NTP**

- データなし

*** EU CLP**

- データなし

○ 生殖細胞変異原性

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : DFGOT vol.19 (2003) の記述から、経世代変異原性試験 (優性致死試験) で陰性、生殖細胞in vivo変異原性試験 (染色体異常試験) で陰性、体細胞in vivo変異原性試験 (小核試験、染色体異常試験) で陰性であることから、区分外とした。
- [Titanium dioxide]: マウスの腹腔内投与による骨髄細胞小核試験および染色体異常試験 (いずれも体細胞in vivo変異原性試験) で陰性 (NTPDB (2005))の記載より区分外とした。なお、チャイニーズハムスターを用いるin vivo SCE試験(体細胞in vivo遺伝毒性試験) およびAmes試験、培養細胞を用いる染色体異常試験、マウスリンフォーマアッセイ (いずれもin vitro変異原性試験) で陰性の結果が得られている。
- [Carbon black]: ラットの吸入及び気道内注入による肺細胞を用いたHPRT突然変異試験 (体細胞 in vivo 変異原性試験) で陽性結果 (DFGOT vol. 18 (2002)) がある。このように変異原性を示唆する知見もあるが、それらは、本物質に含まれた芳香族多環水素類あるいは炎症にともなう活性酸素種の発生による可能性があり、カーボンブラックの生殖細胞変異原性を示唆するものとは考え難い。標準的なin vivo変異原性試験が実施されておらず、データ不足で分類で

○ 生殖毒性

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : PATTY (4th, 2000) 及びDFGOT vol.19 (2003) の記述から、生殖毒性試験、催奇形性試験のいずれにおいても、親動物毒性がみられる用量で生殖及び発生への影響がみられていないことから、区分外とした。

○ 標的臓器/全身毒性 (単回暴露)

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : データ不足のため、分類できない。
- [Titanium dioxide]: ラットの経口投与による致死量が20000 mg/kg以上 (DFGOT (1991)) であり、さらにヒトで本物質の摂取は実質的に無毒と考えられており、1 ポンド (453.6 g : ヒト体重60kgとして7560 mg/kg) の摂取により有害性を示すことなく、24時間以内に糞便中に排泄された (ACGIH (2001)) と記述されていることから、経口では区分外に該当する。しかし、他経路でのデータが不十分ため「分類できない」とした。なお、ヒュームは気道を刺激するとの記載がある具体的なデータはない (HDSB (2005)) 。

- [Carbon black]: ラットに経口投与 (15400 mg/kg) による症状として傾眠状態 (Behavioral somnolence) が記載されている (RTECS (2008))が、それ以上の詳しい記述もなくデータ不足で分類できないとした。

○ 標的臓器/全身毒性 (反復暴露)

- [Titanium dioxide]: ラットおよびマウスに13週間あるいは103週間間断投与した4試験のいずれの試験においても、ガイドランス値上限を超える25000 ppm (1250 mg/kg/day) の用量でばく露に起因する影響がない (NTP TR No.97(1979)) ことから、経口投与で区分外に該当する。一方、20年以上職業暴露している労働者の極くわずかであるが、肺機能の変化は伴わないが、X線検査で塵肺症変化が明らかになった (DFGOTvol.2 (1991))との記載があるが、酸化チタンが線維化作用を有するかどうかを主な検討目的とした疫学調査は数多く実施され、その大半が因果関係について否定的で本物質と肺線維症との関連を示す確かな証拠は見出されていない (DFGOTvol.2 (1991)、ACGIH (2001)、IARC vol. 47 (1989)、PATTY (5th, 2001))。かつ、ラットに2年間吸入ばく露により、ガイドランス値上限を超える250 mg/m³ (5 days/week, 6 h/day : 粉塵) の濃度でも重大な影響が認められていない (IUCLID (2000)) ことから、吸入ばく露でも区分外に該当する。しかし、その他に経皮ばく露のデータがないので、総合的には「分類できない」とした。

- [Carbon black]: カーボンブラック生産に携わる作業者を対象とした疫学調査は数多く実施されており、特に長期間 (10年以上) ばく露されたヒトにおいて咳、痰、慢性気管支炎、肺機能障害、塵肺、肺気腫、肺血流障害、閉塞性呼吸障害、気管支過敏症、気道抵抗と呼気流の低下など肺に特徴的な多くの症状が現れ (IARC vol. 65 (1996))、さらに胸部X線写真で微細なびまん性変化を示し、組織学的検査ではカーボンブラック微粒子の沈着と気腫に関連する細網線維形成が明らかとなったこと (IARC vol. 65 (1996)) が報告されている。以上のように、カーボンブラックの有害影響として職業ばく露による肺の変化または障害が多く、かつ特徴的であることから、区分1 (肺) とした。

○ 吸入有害性

- データなし

12. 生態学的情報

A. 生態毒性

○ 魚類

- データなし

○ 甲殻類

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane]: 甲殻類 (オオミジンコ) の48時間EC50=1.7mg/L

- [Carbon black]: 甲殻類 (オオミジンコ) での24時間LC50 > 5600mg/L

○ 藻類

- データなし

B. 残留性と分解性

○ 残留性

- データなし

○ 分解性

- データなし

C. 生体蓄積性

○ 生体蓄積性

- データなし

○ 生分解性

- データなし

D. 土壌中の移動性

- データなし

E. オゾン層への有害性

- データなし

F. その他の有害な影響

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane]: 急性毒性が区分1、生物蓄積性が低いものの (BCF ≤ 42 (既存化学物質安全性点検データ))、急速分解性がない (BODによる分解度: 0% (既存化学物質安全性点検データ)) ことから、区分1とした。

- [Carbon black]: 難水溶性で水溶解度までの濃度で急性毒性が報告されておらず、水中での挙動および生物蓄積性も不明であるため、分類できない。

13. 廃棄上の注意

A. 廃棄方法

- 油と水の分離が可能なものは、油と水の分離方法で事前処理すること。

- 焼却して処理する

- 廃棄物管理法上の規定を遵守すること。

B. 廃棄上の注意

- データなし

14. 輸送上の注意

A. 国連番号

- データなし

B. 国連輸送固有名

- データなし

C. 輸送危険クラス (ES) :

- データなし

D. 包装等級

- データなし

E. 海洋汚染物質

- 該当なし

F. 輸送の特定の安全対策及び条件

- DOTおよびその他の規定により包装または輸送すること。
- 火災時の非常措置の種類: データなし
- 流出時の非常措置の種類: データなし

15. 適用法令

A. 日本国内規制事項

- 消防法
 - 非危険物
- 労働安全衛生法
 - * その他
 - 変異原性物質 (ビスフェノールA型エポキシ樹脂)
 - * 表示物質
 - 法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号・別表第9 (130 カーボンブラック, 191 二酸化チタン, 312 シリカ)
 - * 通知物質
 - 法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号・別表第9 (130 カーボンブラック, 191 二酸化チタン, 312 シリカ)
- 労働基準法
 - 平成8年労働基準局長通達 基発第182号13 ビスフェノールA型エポキシ樹脂

B. 他の国内および国際法律情報

- 残留性有機汚染物質規制法
 - 該当なし
- EU 分類情報
 - * 分類
 - [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : Xi, R36/38 R43 N; R51-53
 - * 危険有害性情報
 - [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : R36/38, R43, R51/53
 - * 注意書き
 - [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : S2, S28, S37/39, S61
- 米国の管理情報
 - * OSHA 規定 (29CFR1910.119)
 - 該当なし
 - * CERCLA 103 規制 (40CFR302.4)
 - 該当なし
 - * EPCRA 302 規制 (40CFR355.30)
 - 該当なし
 - * EPCRA 304 規制 (40CFR355.40)
 - 該当なし
 - * EPCRA 313 規制 (40CFR372.65)
 - 該当なし
- ロッテルダム協約物質
 - 該当なし
- スtockホルム協約物質
 - 該当なし
- モントリオール議定書物質

- 該当なし

16. その他注意事項

A. 参考文献

- このSDSはKOSHA、NITE、ESIS、NLM、SIDS、IPCSなどに基づいて作成してある。
- 危険及び有害性評価は十分ではないので、お取り扱いには十分にご注意ください。
- 本製品安全データシートは当社の製品を適切に使用するために注意する事項を簡単に整理したもので、通常の取り扱いを対象に作成されております。
- ここに記載された内容は現時点で入手出来た情報やメーカー所有の知見に基づいて作成しており、そのデータや評価はいかなる保証をなすものではありません。
- 法令の改訂及び新しい知見により改訂されることがあります。
- GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS) JIS Z 7253

B. 作成日

- 2014-10-06

C. 改訂回数及び最終改訂日

- 4 times, 2016-06-01

D. その他

- この情報は労働者の健康、環境、安全を保護するため、現在使用可能なDBに基づいて作成してある。



安全データシート(SDS)

ウェアガードハイテンプ 硬化剤

発行日: 2014-10-06

改訂日付: 2016-06-01

バージョン: R0001.0003

1. 化学製品および会社情報

A. 製品名

- ウェアガードハイテンプ 硬化剤

B. 製品の勧告用途と使用上の制限

- 用途 : 耐摩耗補修剤 硬化剤
- 使用上の制限 : 所定の用途以外で使用しないこと

C. 製造業者/供給者/流通業者情報

○ 製造者情報

- 製造元/供給元 : ITW Polymers Adhesives, North America
- 住所 : 30 Endicott Street, Danvers, MA 01933

○ 供給者/販売者情報

- 供給元/販売元 : 株式会社ITWパフォーマンスポリマーズ & フルイッズジャパン
- 住所 : 〒564-0053 大阪府吹田市江の木町30-32
- 担当部署 : 品質管理部
- 電話 : 06-6330-7118
- FAX : 06-6330-7083

2. 危険有害性情報

A. GHS分類

- 急性毒性(経口): 区分4
- 急性毒性(吸入): 区分3
- 皮膚腐食性/刺激性: 区分1A
- 眼に対する重篤な損傷/刺激性: 区分1
- 皮膚感作性: 区分1

B. 予防措置文句を含む警告表示項目

○ シンボル



○ 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
- H318 重篤な眼の損傷
- H331 吸入すると有毒

○ 注意書き

1) 予防

- P201 使用前に取扱説明書を入手すること。
- 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 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- P264 取扱後は手をよく洗うこと。
- 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。
- P281 指定された個人用保護具を使用すること。

2) 対応

- P301+P312 飲み込んだ場合: 気分が悪い時は医師に連絡すること。
- P301+P330+P331 飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
- P302+P352 皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹸で洗うこと。

- P303+P361+P353 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/取り除くこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
- P304+P340 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+P351+P338 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。
- P308+P313 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。
- P314 気分が悪い時は、医師の診断/手当てを受けること。
- P321 特別な処置が必要である
- P330 口をすすぐこと。
- P333+P313 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場合には洗濯をすること。

3) 保存

- P405 施錠して保管すること。

4) 廃棄

- P501 内容物/容器を都道府県/市町村の法令・規則に従って廃棄すること。

C. 有害・危険性分類基準に含まれてないその他の有害・危険性

○ NFPA等級 (0~4段階)

- 保健: 3, 火災: 1, 反応性: 0

3. 組成及び成分情報

- 単一製品・混合物の区別 : 混合物
- 一般名 : ポリアミン組成物

化学物質名	慣用名及び異名	CAS No.	官報公示番号	PRTR法	含有量(%)
変性脂環式ポリアミン	-	登録済み	-	-	90-100
イソフロロンジアミン	-	2855-13-2	3-2286	-	1-5
エタノール	Alcohol anhydrous	64-17-5	2-202	-	1-5

*GHS危険有害性分類対象物質と日本国内法規制対象物質のみ記載

4. 応急措置**A. 眼への接触**

- 眼をこすらないこと。
- 大量の水を使用して、少なくとも15分間眼を洗い流すこと。
- 直ちに医師の治療を受けること。

B. 皮膚に付着した場合

- 直ちに医師の治療を受けること。
- 皮膚のまん延を防ぐこと。

C. 吸入毒性

- 多量の蒸気やミストに曝露された場合、直ちに新鮮な空気のある場所に移すこと。
- 必要に応じて適切な措置をとること。
- 直ちに医師の治療を受けること。

D. 飲み込んだ場合

- 嘔吐をすべきかどうかについては医師の助言を取ること。
- 直ちに水で口をすすぐこと。
- 直ちに医師の治療を受けること。

E. 急性および遅延性の主な症状/影響

- データなし

F. 応急処置および医師の注意事項

- ばく露とばく露懸念時、医学的な措置、助言を求めること。

5. 火災時の措置**A. 消火剤**

- 粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂

B. 使ってはならない消火剤

- 水、泡(炎を拡散する可能性がある)

C. 特有の危険有害性

- 消火活動の際には有毒ガスが発生するので、煙を吸入しないように注意する。

D. 特定の消化方法

- 適切な保護具を着用する。防護服を着用していない人を作業場から遠ざける。可燃性のものを周囲から素早く取り除く。爆発のリスクを最小限にする為、霧状の水を使用して容器を冷却する。

E. 消化を行う者の保護

- 空気呼吸器を含め、必要に応じて適切な保護具(耐熱性)を着用すること。

6. 漏出時の措置**A. 人体を保護するために必要な注意事項**

- 密閉された空間に入入りする前に、換気を実施すること。
- 漏出区域から安全な区域に容器を移動すること。
- 保護具を着用した後、破損した容器あるいは漏洩された物質を処理すること。
- 危険地域を隔離し、関係者外の立ち入りを禁止すること
- 皮膚との接触、吸入を避けること。

B. 環境に対する注意事項

- 漏出物が下水施設、水系に流入しないようにすること。
- 漏出量が多い場合、119や環境省、地方環境管理庁、市・道（環境指導課）に通報すること。

C. 浄化方法

- 大量漏出の場合、低い領域を避け、風上に止まること。後日処理のために堤防を築造して管理すること。
- 基準以上排出時、中央政府、地方公共団体の排出の内容を通知すること。
- 廃棄物管理法（環境省）により処理すること。
- 漏出物質廃棄のため、適切な容器に回収すること。
- 漏出物質は潜在的な危険性廃棄物としての処理をすること。

7. 取扱い及び保管上の注意**A. 安全な取り扱いのための注意事項**

- 容器が空になった後も製品かす(蒸気、液体、固体)が残ることがあるので、すべてSDS、ラベルの予防措置に従うこと。
- すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- 汚染された衣服を作業場から持ち出さないこと。

B. 安全保管条件

- 漏れがないよう、定期的に点検すること。
- 使用しない場合、密閉しておくこと。
- 密閉容器に入れて回収すること。

8. 暴露防止及び保護措置**A. 許可濃度**

- 日本許容濃度
 - 該当なし
- ACGIHの暴露標準
 - データなし

B. 設備対策

- 作業所はできるだけ自動化し、混合、加熱工程等の設備はできるだけ密閉構造にする。取扱場所の近くに手洗い、洗眼設備等を設け、その位置を明示する。

C. 個人防護具

- 呼吸保護
 - 使用前に警告の特性を考慮すること。
- 眼の保護
 - 作業場の近くに洗顔設備と非常洗浄設備（シャワー式）を設置すること。
- 手の保護
 - 適切な保護手袋を着用すること。
- 身体の保護
 - 適切な防護服を着用すること。
- その他

- データなし

9. 物理化学的特性

A. 外観	
- 性状	液状
- 色	黒色
B. 臭い	微かなアミン臭
C. 臭気閾値	データなし
D. pH	11.5
E. 融点/凝固点	データなし
F. 沸点、初留点及び沸騰範囲	248.8 °C
G. 引火点	110 °C
H. 蒸発速度	<1 (酢酸ブチル=1)
I. 引火性 (固体、気体)	データなし
J. 燃焼又は爆発範囲下限/上限	データなし
K. 蒸気圧	0.01mmHg@20°C
L. 溶解度	データなし
M. 蒸気密度	>1 (空気=1)
N. 比重	0.92
O. 水/n-オクタノール分配係数	データなし
P. 自然発火温度	データなし
Q. 熱分解温度	データなし
R. 粘度	データなし
S. 分子量	データなし

10. 安定性及び反応性

A. 安定性

- 常温・常圧、密閉保管であれば安定

B. 有害反応の可能性

- 酸、酸化剤、有機塩素化合物、反応性金属(ナトリウム、カルシウム、亜鉛等)、次亜塩素酸ナトリウム/カリウム、亜硝酸、一酸化二窒素、亜硝酸化合物との混触を避ける。本品はヒドロキシル化合物と反応する。

C. 避けるべき条件

- 高温、火花及び直火。混触禁止物質、酸化剤及び酸化する環境。

D. 混触危険物質

- 酸、酸化剤、有機塩素化合物、反応性金属(ナトリウム、カルシウム、亜鉛等)、次亜塩素酸ナトリウム/カリウム、亜硝酸、一酸化二窒素、亜硝酸化合物

E. 危険有害な分解生成物

- データなし

11. 毒性に関する情報

A. 暴露の可能性が高いルートに関する情報

- (呼吸器)
 - データなし
- (経口)
 - 飲み込むと有害
- (眼・皮膚)
 - 重篤な眼の損傷
 - 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
 - アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

B. 毒性と刺激性

○ 急性毒性

* 経口毒性

- [Cyclohexanemethanamine, 5-amino-1,3,3-trimethyl-]: ラットLD50値1030mg/kg (SIDS (access on 7 2008))により区分4とした。

- [Ethanol]: ラットのLD50値、6200-15000mg/kg bw (DFGOT Vol.12 (1999))、13.7g(13700mg)/kg、17.8g(17800mg)/kg、11.5g(11500mg)/kg (Patty (5th, 2005))、9.8 - 11.6 ml/kg bw(7938 - 9396 mg/kg)、15010 mg/kg bw、7000 - 11000 mg/kg bw、14.6 ml/kg bw(11826 mg/kg)、7800 mg/kg bw、11500 mg/kg bw、11170 - 16710 mg/kg bw、7060 mg/kg bw、8300 mg/kg bw (SIDS(J) (2009))、はすべて区分外に該当している。

*** 経皮毒性**

- [Ethanol]: ウサギのLDLo=20,000 mg/kg bw (SIDS(2009)) に基づき、区分外とした。

*** 吸入毒性**

- [Ethanol]: ラットのLC50値のうち、区分4に該当するものが1つ {3,837ppmV (SIDS(2009))}、区分外に該当するものが4つ {63,000ppmV(4h) (DFGOT Vol.12 (1999))、20,661ppmV(4h)、66,181ppmV(4h)、22,627ppmV(4h) (SIDS(2009))} であることに基づき、区分外とした。なお、被験物質の濃度は飽和蒸気圧濃度78.026ppmV (147.1 mg/L) の90%[70,223ppmV (132.4 mg/L)]より低い値であることから、ガスの基準値(ppmV)を用いた。

○ 皮膚腐食性/刺激性

- [Cyclohexanemethanamine, 5-amino-1,3,3-trimethyl-]: ウサギおよびラットを使用した試験で浮腫を起こし、刺激と炎症が認められた (SIDS (access on 7 2008)) との記載、およびpHが11.6 (8.5g/L, 20°C) であることより区分1とした。なお、反復ばく露により痂皮形成と壊死を伴う重度の影響が現れ、EU分類ではR34に区分されている (EU-Annex (access on 7 2008))。

- [Ethanol]: ウサギに4時間ばく露した試験 (OECD TG 404) において、適用1および24時間後の紅斑の平均スコアが1.0、その他の時点では紅斑および浮腫の平均スコアは全て0.0であり、刺激性なし (not irritating) の評価 (SIDS(2009))に基づき、区分外とした。

○ 眼に対する重篤な損傷/刺激性

- [Cyclohexanemethanamine, 5-amino-1,3,3-trimethyl-]: ウサギ眼に適用直後から重度の傷害をもたし、24時間後には結膜に壊死を認め腐食性 (corrosive) と評価されている (SIDS (access on 7 2008)) ことより区分1とした。なお、試験物質が腐食性を示すため使用動物は1匹のみで試験は24時間で打ち切られた。

- [Ethanol]: ウサギを用いたDraize試験 (OECD TG405) において中等度の刺激性 (moderate irritating) と評価され (SIDS(2009)、DFGOT Vol.12 (1999))、適用後1～3日目に角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫が認められ、MMAS (Modified Maximum Average Score : AOIに相当) が24.0 [ECETOCTR48 (1998)]、かつ7日以内に症状がほぼ回復している (ECETOC TR No.48(2)(1998)) ことから、区分2Bとした。

○ 呼吸器感受性

- [Cyclohexanemethanamine, 5-amino-1,3,3-trimethyl-]: (呼吸器感受性) データなし (皮膚感受性) モルモットを用いた複数のマキシミゼーション試験 (OECD Guideline 406 準拠試験を含む) で陽性結果 (SIDS (access on 7 2008)) が得られ、さらに、ヒトで主に職業ばく露によりアレルギー性接触皮膚炎を発症し、その後のパッチテストで本物質に対し陽性反応を示した症例報告あるいは疫学調査の報告 (SIDS (access on 7 2008)) が多数あり、これらの事実に基づき区分1とした。

- [Ethanol]: データ不足で分類できない。なお、アルコールによる気管支喘息症状の誘発は血中アルデヒド濃度の増加と関係があると考えられており、一方、軽度の喘息患者2人がエタノールの吸入誘発試験で重度の気管支収縮を起こしたことが報告されている (DFGOT (1996)) が、その反応がアレルギー由来であることを示すものではないとも述べられている (DFGOT (1996))。

○ 皮膚感受性

- [Ethanol]: ヒトでは、アルコールに対するアレルギー反応による接触皮膚炎等の症例報告がある (DFGOT (1996)) との記述があるが、「ヒトでは他の一級または二級アルコールとの交叉反応性が見られる場合があること、動物試験で有意の皮膚感受性は見られないことにより、エタノールに皮膚感受性ありとする十分なデータがない」 (ACGIH (2001))、DFGOT (1996)、IUCLID (2000) の記述に基づきデータ不足のため分類できないとした。

○ 発がん性

*** IARC**

- [Ethanol]: Group 1 (Ethanol in alcoholic beverages)

*** OSHA**

- データなし

*** ACGIH**

- [Ethanol]: A3 (Ethanol in alcoholic beverages)

*** NTP**

- データなし

*** EU CLP**

- データなし

○ 生殖細胞変異原性

- [Cyclohexanemethanamine, 5-amino-1,3,3-trimethyl-]: マウスに経口投与後の赤血球を用いた小核試験 (体細胞in vivo変異原性試験) での陰性結果 (SIDS (access on 7 2008)) により区分外とした。なお、in vitro変異原性試験でもエームス試験、HGPRT試験、染色体異常試験で陰性 (SIDS (access on 7 2008)) の報告がある。

- [Ethanol]: マウスおよびラットを用いた経口投与 (マウスの場合はさらに腹腔内投与) による優性致死試験 (生殖細胞in vivo経世代変異原性試験) において陽性結果 (SIDS (2009)、IARC (1988)) に基づき区分1Bとした。なお、in vitro変異原性試験として、エームス試験はすべて陰性であり (DFGOT Vol.12 (1999)、SIDS(2009)、NTP DB (2009))、染色体異常試験でもCHO細胞を用いた試験1件の陽性結果を除き他はすべて陰性であった (SIDS(2009))。

○ 生殖毒性

- [Cyclohexanemethanamine, 5-amino-1,3,3-trimethyl-]: ラットの器官形成期を含む妊娠期間に経口投与した試験において、高用量群では母動物の体重と摂餌量が有意な低値を示したが、催奇形性および胎児毒性を含む仔の発生に悪影響は認められなかった (SIDS (access on 7 2008))。しかし、親動物の性機能および生殖能に対する影響に関してはデータがなく分類できない。

-[Ethanol]: エタノールに関する疫学情報は多く、これまでの前向き研究あるいはケース・コントロール研究の結果から、一定量以上の飲酒が流産の発生あるいは発生のリスクを有意に増加させることが報告されている (IARC vol.44(1987))。また、妊婦の習慣的な飲酒が胎児に発育抑制、小頭症、特徴的顔貌、精神障害などを起こす胎児性アルコール症候群が複数の報告で認められる (IARC vol.44(1987)、SIDS (2009)、DFGOT Vol.12(1999))。その他に出生前のエタノール摂取による異常として、口蓋裂、手掌線の異常、心房心室中隔欠損、耳管欠損などが見られ、妊婦がエタノールを大量摂取した場合に催奇形性と胎児毒性が強く示唆されるとの記述もある (SIDS (2009))。以上の疫学報告および疫学研究の結果は、ヒトに対するエタノールの生殖毒性を示す確かな証拠と考えられるので区分1Aとした。なお、動物試験では、ラットおよびマウスに経口投与による一世代試験では悪影響がなく (SIDS (2009))、マウスの二世代試験で同腹生存仔数の減少が見られ (SIDS (2009))、また、ラットの妊娠期間中の経口投与による一部の試験で多指症、多合指症などの奇形が報告されている (IARC vol.44(1987))。

○ 標的臓器/全身毒性 (単回暴露)

-[Cyclohexanemethanamine, 5-amino-1,3,3-trimethyl-]: ラットを用いた急性経口毒性試験の一部の動物で腎臓重量と尿蛋白の増加に加え、腎臓が標的臓器である可能性が記述されている (SIDS (access on 7 2008)) が、得られた情報のみでは発現用量や毒性の重大性が判断できないので分類できない。

-[Ethanol]: ヒトに吸入ばく露した試験で、昏迷、傾眠、軽度の麻痺が観察されている (ACGIH (2001))。また、エタノール摂取による急性の毒性影響は中枢神経系の障害であると記載され (DFGOT Vol.12 (1999))、重度の中毒では筋失調、霧視、複視、昏迷、低体温、嘔気、嘔吐、痙攣など、大量摂取した場合には昏睡、反射低下、呼吸抑制、低血圧が見られ、さらに呼吸または循環器不全により、あるいは咽頭反射が欠如した場合には胃内容物吸引の結果として死に至ると記述されている (Patty (5th, 2001))。上記のヒトでの昏迷、傾眠などの症状に加え、ラット、マウスおよびモルモットに吸入ばく露した試験における麻酔、傾眠、運動失調などの症状の記載 (SIDS(2009)、DFGOT Vol.12 (1999)) に基づき区分3 (麻酔作用) とした。一方、ヒトに試験物質蒸気の吸入ばく露は低濃度でも眼と上気道に刺激性があるとの記述 (ACGIH (2001))、ヒトに吸入ばく露した試験で、咳および眼と鼻腔に疼きを感じたとの報告 (Patty (5th, 2001))、さらに非耐性の被験者の吸入ばく露試験では鼻刺激感が報告されている (Patty (5th, 2001)) ことから区分3 (気道刺激性) とした。

○ 標的臓器/全身毒性 (反復暴露)

-[Cyclohexanemethanamine, 5-amino-1,3,3-trimethyl-]: ラットに13週間経口ばく露した試験 (OECD Guideline 408) において、160 mg/kg/dayで形態学的変化を示す所見、即ち腎臓の尿細管にリンパ性病巣を伴った好塩基性化の増強と円柱が認められ腎症が示唆された (SIDS (access on 7. 2008)) が、この用量より低い60 mg/kg/dayでは影響がなく、またその他にも有意な変化がなかったのでこの試験データは分類根拠とならない。一方、ラットに18~550 mg/m³を14日間吸入ばく露した試験 (ばく露日数9日) において、鼻腔、気管、喉頭および肺に用量依存的な病理組織学的変化、即ち嗅上皮と気道上皮の変性・壊死、鼻腔と喉頭の過形成・扁平化生、気道と肺の肥厚・過形成がそれぞれ認められ、標的臓器とし呼吸器系が記述されている (SIDS (access on 7. 2008))。14日間のばく露濃度18~550 mg/m³ (90日補正: 0.003~0.086 mg/L) および飽和蒸気圧濃度137 mg/m³ (19.7 ppm)から、ミストの状態でガイダンス値区分2に相当する用量範囲での発生と判断されるので、区分2 (呼吸器系) とした。

-[Ethanol]: ヒトでアルコールの長期大量摂取はほとんど全ての器官に悪影響を及ぼすが、最も強い影響を与える標的臓器は肝臓であり、障害は脂肪変性に始まり、壊死と線維化の段階を経て肝硬変に進行する (DFGOT (1996)) との記載に基づき区分1 (肝臓) とした。また、アルコール摂取により重度の身体的依存症となった患者は、振戦、痙攣、譫妄の禁断症状に加え、しばしば嘔気、脱力、不安、発汗を伴い、アルコールを得るための意図的行動、および反射亢進が顕著となると述べられている (HSDB、(2003)) ことから、区分2 (中枢神経系) とした。なお、動物試験では有害影響の発現はさほど顕著ではなく、ラットあるいはマウスの90日間反復経口ばく露試験の場合、ガイダンス値範囲をかなり上回る高用量で肝臓への影響として脂肪変性が報告されている (SIDS(2009))。

○ 吸入有害性

- データなし

12. 生態学的情報

A. 生態毒性

○ 魚類

-[Ethanol]: 魚類 (ファットヘッドミノー) での96時間LC50 > 100mg/L

○ 甲殻類

-[Cyclohexanemethanamine, 5-amino-1,3,3-trimethyl-]: 甲殻類 (オオミジンコ) の48時間EC50 = 23 mg/L

-[Ethanol]: 甲殻類 (ネコゼミジンコ) での48時間LC50 = 5012mg/L

○ 藻類

-[Ethanol]: 藻類 (クロレラ) での96時間EC50 = 1000mg/L

B. 残留性と分解性

○ 残留性

- データなし

○ 分解性

- データなし

C. 生体蓄積性

○ 生体蓄積性

- データなし

○ 生分解性

- データなし

D. 土壌中の移動性

- データなし

E. オゾン層への有害性

- データなし

F. その他の有害な影響

- [Cyclohexanemethanamine, 5-amino-1,3,3-trimethyl]: 急性毒性区分3であり、急速分解性がない（難分解性、BODによる分解度：0%（既存点検, 1986））が、甲殻類（オオミジンコ）の21日間NOEC = 3.0 mg/L (>1 mg/L)（SIDS, 2005）であることから、区分外とした。

- [Ethanol]: 急性毒性区分外であり、難水溶性ではない（水溶解度=1000000mg/L（PHYSPROP Database, 2009））ことから、区分外とした。

13. 廃棄上の注意

A. 廃棄方法

- 油と水の分離が可能なものは、油と水の分離方法で事前処理すること。
- 焼却して処理する
- 廃棄物管理法上の規定を遵守すること。

B. 廃棄上の注意

- データなし

14. 輸送上の注意

A. 国連番号

- 2289

B. 国連輸送固有名

- Isophoronediamine

C. 輸送危険クラス（ES）：

- 8

D. 包装等級

- III

E. 海洋汚染物質

- 該当なし

F. 輸送の特定の安全対策及び条件

- DOTおよびその他の規定により包装または輸送すること。
- 火災時の非常措置の種類：F-A (General fire schedule)
- 流出時の非常措置の種類：S-B (Corrosive substances)

G. 緊急時応急措置指針（容器イエローカード）番号

- 153

15. 適用法令

A. 日本国内規制事項

○ 消防法

- 第4種第3石油類（非水溶性液体）

* 危険等級

- III

○ 労働安全衛生法

* 表示物質

- 法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号・別表第9(61 エタノール)

* 通知物質

- 法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号・別表第9(61 エタノール)

* その他

- エポキシ樹脂硬化剤健康障害防止通達該当

B. 他の国内および国際法律情報

○ 残留性有機汚染物質規制法

- 該当なし

○ EU 分類情報

- * 分類
 - [Cyclohexanemethanamine, 5-amino-1,3,3-trimethyl-] : Xn; R21/22 C; R34 R43 R52-53
 - [Ethanol] : F; R11
- * 危険有害性情報
 - [Cyclohexanemethanamine, 5-amino-1,3,3-trimethyl-] : R21/22, R34, R43, R52/53
 - [Ethanol] : R11
- * 注意書き
 - [Cyclohexanemethanamine, 5-amino-1,3,3-trimethyl-] : S1/2, S26, S36/37/39, S45, S61
 - [Ethanol] : S2, S7, S16
- 米国の管理情報
 - * OSHA規定 (29CFR1910.119)
 - 該当なし
 - * CERCLA 103 規制 (40CFR302.4)
 - 該当なし
 - * EPCRA 302 規制 (40CFR355.30)
 - 該当なし
 - * EPCRA 304 規制 (40CFR355.40)
 - 該当なし
 - * EPCRA 313 規制 (40CFR372.65)
 - 該当なし
- ロッテルダム協約物質
 - 該当なし
- スtockホルム協約物質
 - 該当なし
- モントリオール議定書物質
 - 該当なし

16. その他注意事項

A. 参考文献

- このSDSはKOSHA、NITE、ESIS、NLM、SIDS、IPCSなどに基づいて作成してある。
- 危険及び有害性評価は十分ではないので、お取り扱いには十分にご注意ください。
- 本製品安全データシートは当社の製品を適切に使用するために注意する事項を簡単に整理したもので、通常の取り扱いを対象に作成されております。
- ここに記載された内容は現時点で入手出来た情報やメーカ所有の知見に基づいて作成しており、そのデータや評価はいかなる保証をなすものではありません。
- 法令の改訂及び新しい知見により改訂されることがあります。
- GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS) JIS Z 7253

B. 作成日

- 2014-10-06

C. 改訂回数及び最終改訂日

- 4 times, 2016-06-01

D. その他

- この情報は労働者の健康、環境、安全を保護するため、現在使用可能なDBに基づいて作成してある。