

安全データシート(SDS)

SAFE STEP

発行日: 2014-10-22

改訂日付: 2024-02-14

バージョン: R0002.0011E

1. 化学品及び会社情報

A. 製品名

- SAFE STEP

B. 製品の推奨用途と使用上の制限

- 用途 : 工業用
- 使用上の制限 : 所定の用途以外には使用しないこと

C. 供給者情報

- 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. 危険有害性の要約

A. GHS分類

- エアゾール: 区分1
- エアゾール: 区分3
- 皮膚腐食性/刺激性: 区分2

B. GHSラベル要素

○ 絵表示



○ 注意喚起語

- 危険

○ 危険有害性情報

- H222 極めて可燃性/引火性の高いエアゾール
- H229 高压容器: 熱すると破裂のおそれ
- H315 皮膚刺激

○ 注意書き

1) 安全対策

- P210 熱/火花/火炎/高熱のものから遠ざけること。一禁煙。
- P211 裸火または他の着火源に噴霧しないこと。
- P251 加压容器: 使用後も、穴を開けたり燃やしたりしないこと。
- P264 取扱後は取扱部位をよく洗うこと。
- P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

2) 応急措置

- 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。
- P370+P378 火災の場合: 消火に適合の消火剤を使用すること。(SDS5項ご参照)
- 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。

3) 保管

- P403+P235 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。
- P410+P412 直射日光を避け、50°C以上の温度に暴露しないこと。

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

- データなし

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 : 滑り止めスプレー

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(%)
ジメチルエーテル	DME	115-10-6	2-360	-	20-30
プロピレングリコールモノメチルエーテル	-	107-98-2	2-404	-	20-30
炭酸ジメチル	-	616-38-6	2-2853	-	20-30
キシレン	-	1330-20-7	3-3	該当	1-10
ポリプロピレン	-	9003-07-0	6-402	-	1-5
エチルベンゼン	-	100-41-4	3-28	該当	1-2.5
トルエン	-	108-88-3	3-2	規制値未滿	0.1-0.5
スチレン	-	100-42-5	3-4	規制値未滿	0.1-0.2

*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

**含有量の幅値記載は営業上の秘密に該当するため

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。

B. 皮膚に付着した場合

- データなし

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。

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。

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

- データなし

5. 火災時の措置

A. 消火剤

- 炭酸ガス、ドライケミカル、耐アルコール性フォーム

B. 使ってはならない消火剤

- 水(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。
- 風上で作業して、風下にいる人を非難させること。
- 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。

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。

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

- 設備対策と個人保護具
- 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。

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。
- 火気厳禁
- 静電気を防止するために可燃性の物質および熱源から遠ざけること。
- 換気の良い場所で保管すること。
- 40℃以下の冷暗所で保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

A. 許可濃度

○ 日本許容濃度

- [Xylene]: 50ppm, 217mg/m³
- [Ethylbenzene]: 50ppm, 217mg/m³
- [Toluene]: 50ppm, 188mg/m³, S
- [Vinylbenzene]: 20ppm, 85mg/m³, S

○ ACGIHの暴露標準

- [プロピレングリコールモノメチルエーテル]: TWA, 50 ppm (184 mg/m³), STEL, 100 ppm (369 mg/m³)
- [Xylene]: TWA 100 ppm (434 mg/m³), STEL, 150 ppm (651 mg/m³)
- [Ethylbenzene]: TWA, 20 ppm (87 mg/m³)
- [Toluene]: TWA 20 ppm (75 mg/m³)
- [Vinylbenzene]: TWA 20 ppm (85 mg/m³) STEL 40 ppm (170 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。
- 適切な全体換気、局所排気装置を用いること。
- エチルベンゼンが発散する屋内作業場での発散抑制措置（発散源を密閉する設備、局所排気装置、プッシュプル型換気装置等の設置）
- 静電気対策の為、装置等は接地し、電気機器類は防爆型を使用する。

C. 個人防護具

- 呼吸保護
 - 呼吸用保護具の着用（有機ガス用防毒マスク）
- 眼の保護
 - 保護眼鏡、ゴーグル。
- 手の保護
 - 適切な耐化学性手袋を着用すること。
- 身体の保護
 - 適切な保護衣を着用すること。
- その他
 - データなし

9. 物理的及び化学的性質

A. 外観	
- 性状	エアゾール
- 色	淡褐色透明

B. 臭い	溶剤臭
C. 臭気閾値	データなし
D. pH	データなし
E. 融点/凝固点	データなし
F. 沸点、初留点及び沸騰範囲	-22 °C
G. 引火点	-41 °C
H. 蒸発速度	データなし
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	データなし
L. 溶解度	水に僅かに溶ける
M. 蒸気密度	データなし
N. 比重	0.86
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

- データなし

C. 避けるべき条件

- 直射日光、加熱、火源。

D. 混触危険物質

- 強酸化剤及び強還元剤。

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. 有害性情報

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)
- データなし

B. 有害性

○ 急性毒性

* 経口毒性

- [プロピレングリコールモノメチルエーテル]: ラットのLD50値:6100,5200,>5000,5900mg/kg (SIDS(2001)、7350(ACGIH(2001)),7510mg/kg(DFGOTvol14(2000))
- [Dimethyl carbonate]: ラット LD50 = 6400 – 12800 mg/kg (PATTY (5th, 2001))
- [Xylene]: ラットを用いた経口投与試験のLD50=3,500 mg/kg (CaPSAR (1993)), 4,300 mg/kg (環境省リスク評価第1巻
- [1-Propene homopolymer]: LD50 > 8000 mg/kg Rat
- [Ethylbenzene]: ラットに対する経口投与のLD50=3,500 mg/kg (EHC 186 (1996)), 4,769 mg/kg (ATSDR (1999)) に基づき、低い値のLD50=3,500 mg/kg
- [Toluene]: ラットに対する経口投与のLD50=2,600, 5,500, 5,580, 5,900, 6,400, 7,000, 7,530 mg/kg (EU-RAR No.30 (2003)) に基づき、計算式を適用して区分した。LD50 (計算値) = 4,800 mg/kg
- [Vinylbenzene]: ラットの経口投与試験のLD50 5,000 mg/kg (CERI・NITE有害性評価書No.52 (2004))

* 経皮毒性

- [プロピレングリコールモノメチルエーテル]: ウサギのLD50値、13000および14100mg/kg (SIDS(2001))
- [Dimethyl carbonate]: ラット LD50 > 2500 mg/kg (IUCLID(2000)) に基づき区分外とした
- [Xylene]: ウサギを用いた経皮投与試験のLD50=>4,350 mg/kg (IUCLID (2000)) に基づくと、区分5または区分外と考えられるが、確定値が得られていないので、分類できないとした

- [Ethylbenzene]: ウサギに対する経皮投与のLD50=15,400 mg/kg (ACGIH (7th, 2002))
- [Toluene]: ラットに対する経皮投与のLD50=12,000 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)), ウサギに対するLD50=14,100 mg/kg (EHC 52 (1985))

*** 吸入毒性**

- [プロピレングリコールモノメチルエーテル]: ラットのLC50値>6mg/L/4h(>1626ppm)あるいは>24mg/L/1h(>3252ppm/4h) ((SIDS(2001))からは区分を特定できないが、マウス雄のLC50値:6038~7559ppm/6h=7395~9258ppm/4h (GLP準拠; (SIDS(2001)))
- [ジメチルエーテル]: ラットを用いた吸入試験(4時間暴露)における、LC50:164,000ppm(DFGOT (vol.1, 1991), PATTY(5th, 2001))
- [Xylene]: ラットを用いた吸入暴露試験のLD50(4時間)=29.08 mg/L(環境省リスク評価第1巻(2002))(6,700 ppmに相当)は、飽和蒸気圧0.8 kPa(20℃)における飽和蒸気圧濃度8,000 ppmの90%より低い濃度であるため、「ミストがほとんどない蒸気」としてppm濃度基準値で分類し、区分外とした
- [Ethylbenzene]: ラットに対するLC50=17.2 mg/L(4,000 ppm)(ATSDR(1999), EHC 186(1996))に基づき、区分する。飽和蒸気圧0.9 kPa(20℃)における飽和蒸気圧濃度は9,000 ppmである。LC50=4,000 ppmは飽和蒸気圧濃度の90%より低い濃度であるので、試験条件下のエチルベンゼンはミストが混在しない蒸気と考えられ、ppm濃度基準値を適用して、区分4とした
- [Toluene]: フットに対する吸入暴露のLC50(4時間)=12.5、28.1、28.8、55 mg/L(EU-KAK No.30(2005))に基づき、計算式を適用して区分する。LC50(計算値)=18 mg/Lは換算係数(25℃)1 mg/m³=0.265 ppmを用いると4,800 ppmと算出される。飽和蒸気圧(25℃)=3.3 kPaにおける飽和蒸気圧濃度(25℃)=33,000 ppmである。したがって、LC50=4,800 ppmは飽和蒸気圧濃度の90%より低い濃度であるので、「ミストがほとんど混在しない蒸気」と考えられ、ppm濃度基準値で分類して、区分4とした
- [Vinylbenzene]: ラットを用いた吸入暴露試験(蒸気)LC50 11.7mg/L(4時間)、11.9mg/L(4時間)((CERI・NITE有害性評価書No.52(2004))に基づき、計算式を適用し、LC50(4時間換算値)の2770 ppmが得られた。飽和蒸気圧0.67kPa(CERIハザードデータ集96-46(1998)における飽和蒸気圧濃度は6600 ppmである。今回得られたLC50は、飽和蒸気圧濃度の90%よりも低い濃度なので「ミストがほとんど混在しない蒸気」として、ppm濃度基準値で区分4とした

○ 皮膚腐食性及び皮膚刺激性

- 皮膚刺激

○ 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

- 分類できない

○ 呼吸器感作性

- 分類できない

○ 皮膚感作性

- 分類できない

○ 発がん性

*** IARC**

- [Xylene]: Group 3
- [1-Propene homopolymer]: Group 3
- [Ethylbenzene]: Group 2B
- [Toluene]: Group 3
- [Vinylbenzene]: Group 2A

*** OSHA**

- データなし

*** ACGIH**

- [プロピレングリコールモノメチルエーテル]: A4
- [Xylene]: A4
- [Ethylbenzene]: A3
- [Toluene]: A4
- [Vinylbenzene]: A3

*** NTP**

- [Vinylbenzene]: R

*** EU CLP**

- データなし

○ 生殖細胞変異原性

- 分類できない

○ 生殖毒性

- 分類できない

○ 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

- 分類できない

○ 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

- 分類できない

○ 誤えん有害性

- 分類できない

12. 環境影響情報

A. 生態毒性

○ 魚類

- [プロピレングリコールモノメチルエーテル]: 魚類(ニジマス)での96時間LC50>1000mg/L
- [ジメチルエーテル]: 魚類(グッピー)の96時間LC50 > 4000 mg/L
- [Xylene]: 魚類(ニジマス)の96時間LC50=3.3mg/L
- [Vinylbenzene]: 魚類(ファットヘッドミノー)の96時間LC50=4.02mg/L

○ 甲殻類

- [プロピレングリコールモノメチルエーテル]: 甲殻類(オオミジンコ)での48時間EC50>500mg/L
- [ジメチルエーテル]: 甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 > 4000 mg/L
- [Ethylbenzene]: 甲殻類(ブラウンシュリンプ)の96時間LC50=0.4mg/L
- [Toluene]: 甲殻類(ブラウンシュリンプ)の96時間EC50=3.5mg/L

○ 藻類

- [プロピレングリコールモノメチルエーテル]: 藻類(Pseudokirchneriellacapitata)での96時間EC50>1000mg/L

B. 残留性と分解性
○ 残留性

- 分類できない

○ 分解性

- 分類できない

C. 生物蓄積性
○ 生物蓄積性

- 分類できない

○ 生分解性

- 分類できない

D. 土壌中の移動性

- 分類できない

E. オゾン層への有害性

- 該当しない

F. その他の有害な影響

- 区分に該当しない

13. 廃棄上の注意
A. 廃棄方法

- 油と水の分離が可能なのは、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

- 1950

B. 国連輸送固有名

- AEROSOLS, FLAMMABLE, (EACH NOT EXCEEDING 1 L CAPACITY)

C. 輸送危険クラス(ES):

- 2.1

D. 包装等級

- 該当しない

E. 海洋汚染物質

- 該当なし

F. 輸送上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-D (Flammable gases)

- 流出時の非常措置の種類 : S-U (Gases (flammable, toxic or corrosive))

G. 緊急時応急措置指針(容器イエローカード)番号

- 126

15. 適用法令

A. 日本国内規制事項

○ 消防法

- 第4類第1石油類(非水溶性液体)

* 危険等級

- II

○ 毒物及び劇物取締法

- 幻覚又は麻酔の作用を有する物:トルエン

○ 労働安全衛生法

* 特化則

- 特別有機溶剤等: 3の3 エチルベンゼン

- 特別管理物質: 3の3 エチルベンゼン

* 有機則

- 第2種有機溶剤: 11 キシレン, 37トルエン

* 表示物質(年度毎に追加される物質を含めて記載)

年度	対象物質
2024年3月31日まで	エチルベンゼン, キシレン, プロピレングリコールモノメチルエーテル
2024年4月1日から	エチルベンゼン, キシレン, プロピレングリコールモノメチルエーテル
2025年4月1日から	エチルベンゼン, キシレン, プロピレングリコールモノメチルエーテル
2026年4月1日から	エチルベンゼン, キシレン, プロピレングリコールモノメチルエーテル, ジメチルエーテル, 炭酸ジメチル

* 通知物質(年度毎に追加される物質を含めて記載)

年度	対象物質
2024年3月31日まで	エチルベンゼン, キシレン, スチレン, トルエン, プロピレングリコールモノメチルエーテル
2024年4月1日から	エチルベンゼン, キシレン, スチレン, トルエン, プロピレングリコールモノメチルエーテル
2025年4月1日から	エチルベンゼン, キシレン, スチレン, トルエン, プロピレングリコールモノメチルエーテル
2026年4月1日から	エチルベンゼン, キシレン, スチレン, トルエン, プロピレングリコールモノメチルエーテル, ジメチルエーテル, 炭酸ジメチル

* 作業環境評価基準

- 4の2 エチルベンゼン, 20の2 スチレン, 45 キシレン, 62トルエン

* 特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者

- 3 エチルベンゼン, 6 キシレン

* 変異原性が認められた届出物質

- 140トルエン, 197キシレン

* 変異原性が認められた既存化学物質

- 非該当

* がん原性物質

- 非該当

* 皮膚等障害化学物質

- 該当

* 濃度基準値設定物質

- プロピレングリコールモノメチルエーテル

* その他

- 非該当

○ 化学物質排出把握管理促進(PRTR)法

* 第1種指定化学物質(令和5年4月1日から)

- 第103号 キシレン(10%)

- 第73号 エチルベンゼン(2.5%)

* 第2種指定化学物質(令和5年4月1日から)

- 非該当

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

- 該当しない

○ EU 分類情報

* 分類

- [プロピレングリコールモノメチルエーテル]: H226,H336

- [ジメチルエーテル]: H220

- [Dimethyl carbonate]: H225

- [Xylene]: H226,H332,H312,H315

- [Ethylbenzene] : H225,H332
- [Toluene] : H225,H361d ***,H304,H373 **,H315,H336
- [Vinylbenzene] : H226,H332,H319,H315

○ 米国の管理情報

* OSHA 規定 (29CFR1910.119)

- 該当しない

* CERCLA 103 規制 (40CFR302.4)

- [Xylene] : 45.3599 kg 100 lb
- [Ethylbenzene] : 453.599 kg 1000 lb
- [Toluene] : 453.599 kg 1000 lb
- [Vinylbenzene] : 453.599 kg 1000 lb

* EPCRA 302 規制 (40CFR355.30)

- 該当しない

* EPCRA 304 規制 (40CFR355.40)

- 該当しない

* EPCRA 313 規制 (40CFR372.65)

- [Xylene] : 該当する
- [Ethylbenzene] : 該当する
- [Toluene] : 該当する
- [Vinylbenzene] : 該当する

○ ロッテルダム協約物質

- 該当しない

○ スtockホルム協約物質

- 該当しない

○ モントリオール議定書物質

- 該当しない

16. その他の情報

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。
- GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS) JIS Z 7253: 2019
- 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、通常の手配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。

B. 作成日

- 2014-10-22

C. 改訂回数及び最終改訂日

- 11 times, 2024-02-14

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。