

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

製品名称 : クリアハードコート クリア色
会社名 : 株式会社ステップソリューション
住所 : 大阪市東住吉区西今川 1-11-2
担当部門 : 品質管理 / 担当者 : 涌田 幸助
電話番号 : 06-7164-7101
FAX 番号 : 06-7897-8197
緊急連絡先 : 080-4706-0128

2. 危険有害性の要約

化学品の GHS 分類、GHS ラベル要素

GHS 分類

物理化学的危険性

引火性液体 : 区分 2

健康に対する有害性

急性毒性 (吸入) : 区分 4

皮膚腐食性/刺激性 : 区分 2

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分 2

皮膚感作性 : 区分 1A

発がん性 : 区分 1A

生殖毒性 : 区分 1A

生殖毒性・授乳に対する又は授乳を介した影響 : 追加区分

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 区分 1

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 区分 2

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

環境有害性

水生環境有害性 短期(急性) : 区分 1

水生環境有害性 長期(慢性) : 区分 2

GHS ラベル要素



注意喚起語：危険

危険有害性情報

- 引火性の高い液体及び蒸気
- 吸入すると有害
- 皮膚刺激
- 強い眼刺激
- アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
- 発がんのおそれ
- 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
- 授乳中の子に害を及ぼすおそれ
- 臓器の障害
- 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
- 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
- 特定の物理的及び化学的危険性
- 非常に燃えやすい液体である。蒸気が滞留すると爆発の恐れがある。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：

混合物

成分名	含有量 (%)	CAS No.	化審法番号
メタクリル酸メチル	< 1	80-62-6	2-1036
エチルベンゼン	26	100-41-4	3-28; 3-60
スチレン	< 1	100-42-5	3-4
トルエン	4.3	108-88-3	3-2
キシレン(異性体混合物)	26	1330-20-7	3-3; 3-60
アクリル酸ブチル	< 1	141-32-2	2-989
アセトン	< 1	67-64-1	2-542
t-ブチルアルコール	< 1	75-65-0	2-3049
エタノール	< 1	64-17-5	2-202

注記：これらの値は、製品規格値ではありません。

労働安全衛生法・化学物質管理促進(PRTR)法該当成分については、「15.適用法令」を参照下さい。

4. 応急措置

応急措置の記述

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

付着物を清浄な乾いた布で素早く拭き取る。

溶剤、シンナーを使用してはならない。

直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。

皮膚に付着した場合：多量の水/適切な薬剤で洗うこと。

皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診察/手当てを受けること。

外観に変化が見られたり、刺激・痛みがある場合、気分が悪いときには医師の診断を受ける。

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。

眼の中に全て水が行き届くように洗浄する。

眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

嘔吐物を飲み込ませてはならない。

医師の指示のない場合は、吐かせてはならない。

負傷者を安静にし直ちに医師の診察を受ける。

応急措置をする者の保護

救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

適切な換気を確保する。

医師に対する特別な注意事項

特別な処置が必要である。

5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

火災の場合は泡、粉末、炭酸ガスを使用すること。

使ってはならない消火剤データなし

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

高温にさらされる密封容器は水をかけて冷却する。

消火活動は風上より行う。

可燃性のものを周囲から素早く取り除く。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

適切な保護具（耐熱性着衣など）を着用する。

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

作業の際には適切な保護具（手袋、保護マスク、エプロン、ゴーグル等）を着用する。

周辺を立ち入り禁止にして、関係者以外を近づけないようにして二次災害を防止する。

環境に対する注意事項

河川への排出等により、環境への影響を起ささないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

漏出物は、密封できる容器に回収し、安全な場所に移す。

付着物、廃棄物などは、関係法規に基づいて処置すること。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

着火した場合に備えて、適切な消火器を準備する。
付近の着火源・高温体および付近の可燃物を素早く取り除く。

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、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

容器を接地しアースをとること。

防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/その他機器を使用すること。

火花を発生させない工具を使用すること。

静電気放電に対する措置を講ずること。

安全取扱注意事項

使用前に取扱説明書を入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

保護手袋/保護衣/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。

接触回避データなし

衛生対策

妊娠中及び授乳期中は接触を避けること。

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。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

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。

保管

安全な保管条件

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。涼しいところに置くこと。

施錠して保管すること。

(避けるべき保管条件)

日光から遮断すること。

安全な容器包装材料データなし

8. ばく露防止及び保護措置

管理指標

管理濃度

(エチルベンゼン)作業環境評価基準(2012) $\leq 20\text{ppm}$

(スチレン)作業環境評価基準(2004) $\leq 20\text{ppm}$

(トルエン)作業環境評価基準(2009) $\leq 20\text{ppm}$

(キシレン(異性体混合物))作業環境評価基準(2004) $\leq 50\text{ppm}$

(アセトン)作業環境評価基準(2004) <= 500ppm

許容濃度

(メタクリル酸メチル)日本産衛学会(2012) 2ppm; 8.3mg/m³

(エチルベンゼン)日本産衛学会(2001) 50ppm; 217mg/m³

(スチレン)日本産衛学会(1999) 20ppm; 85mg/m³ (皮)

(トルエン)日本産衛学会(2013) 50ppm; 188mg/m³ (皮)

(キシレン(異性体混合物))日本産衛学会(2001) 50ppm; 217mg/m³

(アセトン)日本産衛学会(1972) 200ppm; 470mg/m³

(*t*-ブチルアルコール)日本産衛学会(1987) 50ppm; 150mg/m³

(メタクリル酸メチル)ACGIH(1992) TWA: 50ppm; STEL: 100ppm

(上気道及び眼刺激; 体重影響; 肺浮腫)

(エチルベンゼン)ACGIH(2010) TWA: 20ppm (上気道刺激; 腎臓損傷(腎症); 渦巻管障害)

(スチレン) ACGIH(2019) TWA: 10ppm; STEL: 20ppm

(中枢神経系及び聴覚障害; 上気道刺激; 末梢神経障害; 視覚障害)

(トルエン)ACGIH(2006) TWA: 20ppm (視覚障害; 女性生殖機能; 流産)

(キシレン(異性体混合物))ACGIH(1992) TWA: 100ppm STEL: 150ppm

(上気道及び眼刺激; 中枢神経系障害)

(アクリル酸ブチル)ACGIH(1996) TWA: 2ppm (刺激性)

(アセトン)ACGIH(2014) TWA: 250ppm; STEL: 500ppm (上気道及び眼刺激; 中枢神経系障害)

(*t*-ブチルアルコール) ACGIH(1992) TWA: 100ppm (中枢神経系障害)

(エタノール) ACGIH(2008) STEL: 1000ppm (上気道刺激)

特記事項

(アクリル酸ブチル)皮膚感作性

(メタクリル酸メチル)皮膚感作性

(スチレン) 聴力障害

ばく露防止

保護具

呼吸用保護具

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。

皮膚及び身体の保護具

保護衣を着用する。

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

物理状態 : 液体

色 : 淡黄色

臭い : 溶剤臭

融点/凝固点データなし

沸点又は初留点：(エチルベンゼン)136°C

沸点範囲データなし

可燃性(ガス、液体及び固体)：点火性あり

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界：

爆発下限：1vol %

爆発上限：7vol %

引火点：(エチルベンゼン)18°C

自然発火点：(エチルベンゼン)432°C

分解温度データなし

pH データなし

動粘性率データなし

溶解度：

水に対する溶解度：不溶

蒸気圧データなし

密度及び/又は相対密度：0.96±0.02g/cm³

相対ガス密度(空気=1)データなし

20°Cでの蒸気/空気-混合物の相対密度(空気=1)データなし

10. 安定性及び反応性

反応性

反応性データなし

化学的安定性

安定である。

危険有害反応可能性

危険有害反応可能性データなし

避けるべき条件

避けるべき条件データなし

混触危険物質

混触危険物質データなし

危険有害な分解生成物

危険有害な分解生成物データなし

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)

(メタクリル酸メチル)rat LD₅₀=7800mg/kg (ACGIH 7th, 2015), 7900mg/kg, 8500mg/kg, 9400mg/kg
(以上 ECETOC JACC30, 1995)

(エチルベンゼン)rat LD₅₀=3500mg/kg (EHC 186, 1996)

(スチレン)rat LD₅₀=2650mg/kg (環境省リスク評価第13巻, 2015)

(キシレン(異性体混合物)) rat LD₅₀=3500 - 8800mg/kg (NITE 有害性評価書, 2008)

(アクリル酸ブチル)rat LD₅₀=2680-9100mg/kg (ACGIH 7th, 2003)

(t-ブチルアルコール)rat LD50=2200-3500mg/kg (DFGOT vol.19, 2003)

急性毒性 (経皮)

(メタクリル酸メチル)rabbit LD50 > 5000mg/kg (EU-RAR, 2002)

(キシレン(異性体混合物))rabbit LD50=1700mg/kg (EPA Pesticide, 2005)

(アクリル酸ブチル)rat LD50=1700mg/kg (ACGIH 7th, 2003)

急性毒性 (吸入)

(メタクリル酸メチル)vapor: rat LC50=7093ppm/4hr (ECETOC JACC 30, 1995; EU-RAR, 2002; ACGIH 7th, 2015); < 飽和蒸気圧濃度 (38614ppm) の 90%

(エチルベンゼン)vapor: rat LC50=4000ppm/4hr (PATY 6th, 2012)

(スチレン)vapor: rat LC50=2770ppm/4hr (環境省リスク評価第 13 巻, 2015)

(トルエン)vapor: rat LC50=3319-8800ppm/4hr (EU-RAR, 2003) et al.

(キシレン(異性体混合物))vapor: rat LC50=6350-6700ppm/4hr (NITE 有害性評価書, 2008)

(アクリル酸ブチル)vapor: rat LC50=1970-2270ppm/4hr (SIDS, 2004)

局所効果

皮膚腐食性/刺激性

(メタクリル酸メチル)ヒト 刺激性 (EU-RAR, 2002); ラビット 刺激性 (EU-RAR, 2002); EU CLP Skin Irrit. 2 (ECHA CL Invt., Access on Jun. 2017)

(スチレン)ラビット 著しい刺激及び部分的な変性 (NITE 初期リスク評価書, 2007)

(トルエン)ラビット 中等度の刺激性 (EU-RAR, 2003)

(キシレン(異性体混合物))ラビット 紅斑、浮腫、壊死 (NITE 有害性評価書, 2008)

(アクリル酸ブチル)ラビット 軽度の刺激性 (PATY 6th, 2012)眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

(メタクリル酸メチル)ラビット 刺激性 (EU-RAR No.22, 2002; ACGIH 7th, 2015)

(エチルベンゼン)ラビット 軽度の刺激性 (EHC 186, 1996)

(スチレン)ラビット 中等度の刺激(7日間持続) (NITE 初期リスク評価書, 2007)

(トルエン)ラビット 軽度の刺激性 (EU-RAR, 2003)

(キシレン(異性体混合物))ラビット 軽度から中等度の刺激性 (NITE 有害性評価書, 2008)

(アクリル酸ブチル)ラビット 重度の刺激性 (SIDS, 2004 et al)

(アセトン)ラビット 角膜上皮の破壊 4 から 6 日で回復 (SIDS, 2002)

(t-ブチルアルコール)ラビット 強度 (未洗眼)/中等度 (洗眼) (NITE 有害性評価書, 2007)

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

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性

(メタクリル酸メチル)cat. 1; 産衛学会, 2012

皮膚感作性

(メタクリル酸メチル)cat. 1; EU-RAR No.22, 2002; 産衛学会, 2012;

EU CLP (ECHA CL Invt., Access on Jun. 2017)

(アクリル酸ブチル)cat. 1A; guinea pig/mouse/human : SIDS, 2004

生殖細胞変異原性データなし

発がん性

(エチルベンゼン)cat.2; IARC Gr. 2B (IARC, 2000 et al.)

(スチレン)cat.2; IARC Gr. 2B (IARC vol. 82, 2002)

(エタノール)cat.1A; (IARC, 2010)

(メタクリル酸メチル)IARC-Gr.3：ヒトに対する発がん性については分類できない
(エチルベンゼン)IARC-Gr.2B：ヒトに対して発がん性があるかもしれない
(スチレン) IARC-Gr.2A：ヒトに対しておそらく発がん性がある
(トルエン) IARC-Gr.3：ヒトに対する発がん性については分類できない
(キシレン(異性体混合物))IARC-Gr.3：ヒトに対する発がん性については分類できない
(アクリル酸ブチル)IARC-Gr.3：ヒトに対する発がん性については分類できない
(エタノール) IARC-Gr.1：ヒトに対して発がん性がある
(アセトン)ACGIH-A4(2014)：ヒト発がん性因子として分類できない
(t-ブチルアルコール)ACGIH-A4(1992)：ヒト発がん性因子として分類できない
(アクリル酸ブチル)ACGIH-A4(1996)：ヒト発がん性因子として分類できない
(エチルベンゼン)ACGIH-A3(2010)：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
(エタノール)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
(メタクリル酸メチル)ACGIH-A4(1992)：ヒト発がん性因子として分類できない
(スチレン)ACGIH-A3(2019)：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
(トルエン)ACGIH-A4(2006)：ヒト発がん性因子として分類できない
(キシレン(異性体混合物))ACGIH-A4(1992)：ヒト発がん性因子として分類できない

生殖毒性

(エチルベンゼン)cat. 1B; 産衛学会許容濃度の提案理由書, 2014
(スチレン)cat. 1B; 産衛学会許容濃度の提案理由, 2015
(トルエン)cat. 1A; NITE 初期リスク評価書 87, 2006
(トルエン)cat. add; SIDS(J), Access on Apr. 2012
(キシレン(異性体混合物))cat. 1B; ATSDR, 2007
(アセトン)cat. 2; EHC 207, 1998
(t-ブチルアルコール)cat. 2; rat : NITE 初期リスク評価書, 2007
(エタノール)cat. 1A; human : PATTY 6th, 2012

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

[区分 1]

(トルエン) 中枢神経系
(キシレン(異性体混合物))中枢神経系、呼吸器、肝臓、腎臓

[区分 3(気道刺激性)]

(エチルベンゼン)気道刺激性
(スチレン)気道刺激性
(トルエン)気道刺激性
(アセトン)気道刺激性
(t-ブチルアルコール)気道刺激性
(エタノール)気道刺激性

[区分 3(麻酔作用)]

(メタクリル酸メチル)麻酔作用
(エチルベンゼン)麻酔作用
(スチレン)麻酔作用
(トルエン)麻酔作用

(キシレン(異性体混合物))麻酔作用

(アセトン)麻酔作用

(t-ブチルアルコール)麻酔作用

(エタノール)麻酔作用

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

[区分 1]

(トルエン)中枢神経系、腎臓

(キシレン(異性体混合物))神経系、呼吸器

[区分 2]

(エチルベンゼン)聴覚器

誤えん有害性

[区分 1]

(エチルベンゼン)cat. 1; hydrocarbon, kinematic viscosity=0.738 mm²/s (25°C)

(スチレン)cat. 1; hydrocarbon, kinematic viscosity =0.772 mm²/s (25°C)

(トルエン)cat. 1; hydrocarbon, kinematic viscosity =0.86 mm²/s (40°C)

(キシレン(異性体混合物))cat. 1; kinematic viscosity=0.86(o-),
0.67(m-), 0.70(p-) mm²/s (25°C) (HSDB, 2014)

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性

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

水生環境有害性 短期(急性)

(エチルベンゼン)甲殻類 (ベイシュリンプ) LC50=0.42mg/L/96hr (NITE 初期リスク評価書, 2007)

(スチレン)藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50=0.72mg/L/96hr (環境省リスク評価第 13 巻, 2015)

(トルエン)甲殻類 (Ceriodaphnia dubia) EC50=3.78mg/L/48hr (NITE 初期リスク評価書, 2006)

(キシレン(異性体混合物))魚類 (ニジマス) LC50=3.3mg/L/96hr (NITE 初期リスク評価書, 2005)

(アクリル酸ブチル)魚類 (ヒメダカ) LC50=2.42mg/L/96hr (環境省リスク評価第 7 巻, 2009)

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

(アセトン)魚類 (ファットヘッドミノー) LC50 >100mg/L/96hr (EHC207, 1998)

(t-ブチルアルコール)藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata)

ErC50 > 110mg/L/72hr (環境省生態影響試験, 2009)

(メタクリル酸メチル)甲殻類 (オオミジンコ) EC50=48mg/L/48hr (EU-RAR, 2002)

水生環境有害性 長期(慢性)

(エチルベンゼン)甲殻類 (ネコゼミジンコ) NOEC=0.956mg/L/7days (環境省リスク評価第 13 巻, 2015)

(スチレン)藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) NOEC=0.063mg/L/96hr

(環境省リスク評価第 13 巻, 2015)

(トルエン)甲殻類 (Ceriodaphnia dubia) NOEC=0.74mg/L/7days (NITE 初期リスク評価書, 2006)

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

(t-ブチルアルコール)藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) NOEC=110mg/L/72hr

(環境省生態影響試験, 2009)

(メタクリル酸メチル)甲殻類 (オオミジンコ) NOEC (繁殖阻害)=3.5mg/L/21days
(環境省生態影響試験, 2017); 藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata)
NOEC (速度法)= 86mg/L/72hr (環境省生態影響試験, 2017)

水溶解度

(エチルベンゼン)0.015 g/100 ml (20°C) (ICSC, 2007)
(スチレン)0.03 g/100 ml (20°C) (ICSC, 2006)
(トルエン)溶けない (ICSC, 2002)
(アクリル酸ブチル)0.14 g/100 ml (ICSC, 2003)
(エタノール) 混和する (ICSC, 2000)
(アセトン)100 g/100 ml (PHYSROP_DB, 2005)
(t-ブチルアルコール)混和する (ICSC, 2008)
(メタクリル酸メチル)1.6 g/100 ml (20°C) (ICSC, 2003)

残留性・分解性

(エチルベンゼン)急速分解性なし (良分解性; 標準法における BOD による分解度 :0% (通産省公報, 1990))
(スチレン)急速分解性あり (BOD 分解度 :100%/14 days; GC 分解度 :100%/14 days (通産省公報, 1979))
(トルエン) BOD による分解度 :123% (既存点検)
(キシレン(異性体混合物))急速分解性なし (BOD による分解度 :39% (NITE 初期リスク評価書, 2005))
(アクリル酸ブチル)BOD による分解度 :61.3% (既存点検)
(エタノール)急速分解性あり (BOD による分解度 :89% (既存点検, 1993))
(t-ブチルアルコール)急速分解性でない (BOD による分解度 :2.5% (既存点検, 1977))
(メタクリル酸メチル)BOD による分解度 :94.3% (化審法 DB, 1976)

生体蓄積性

(エチルベンゼン)log Kow=3.15 (PHYSROP_DB, 2005)
(スチレン)log Kow=2.95 (PHYSROP_DB, 2009)
(トルエン)log Kow=2.73 (PHYSROP_DB, 2008)
(キシレン(異性体混合物))log Pow=3.16 (PHYSROP_DB, 2005)
(アクリル酸ブチル)log Pow=2.36 (PHYSROP_DB, 2005)
(エタノール)log Pow=-0.32 (ICSC, 2000)
(アセトン) log Pow=-0.24 (ICSC, 2009)
(t-ブチルアルコール) log Pow=0.3 (ICSC, 2008)
(メタクリル酸メチル)log Pow=1.38 (PHYSROP_DB, 2005); Log Kow=1.38 (20°C)
(環境省環境リスク評価 第 11 巻, 2013)

土壌中の移動性

土壌中の移動性データなし

他の有害影響

オゾン層への有害性データなし

その他情報

漏洩、廃棄などの際には、環境に影響を与える恐れがあるので、取り扱いに注意する。
特に、製品や洗浄水が、地面、川や排水溝に直接流れないように対処すること。

13. 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報

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。

14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

国連番号 : 1263

正式輸送名 :

塗料又は塗料関連物質

分類または区分 : 3

容器等級 : II

指針番号: 128

特別規定番号 : 163; 367

環境有害性

MARPOL 条約附属書 III - 個品有害物質による汚染防止

海洋汚染物質 (該当/非該当): 該当

国内規制がある場合の規制情報

船舶安全法

引火性液体類 分類 3

航空法

引火性液体 分類 3

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

特化則 特定化学物質 第 2 類 特別有機溶剤等

エチルベンゼン; スチレン

有機則 第 2 種有機溶剤等

アセトン; キシレン(異性体混合物); トルエン

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

エタノール; エチルベンゼン; キシレン(異性体混合物); スチレン; トルエン

名称通知危険/有害物

アクリル酸ブチル; アセトン; エタノール; エチルベンゼン; キシレン(異性体混合物); スチレン;

トルエン; t-ブチルアルコール; メタクリル酸メチル

別表第 1 危険物 (第 1 条、第 6 条、第 9 条の 3 関係)

危険物・引火性の物 ($0^{\circ}\text{C} \leq \text{引火点} < 30^{\circ}\text{C}$)

健康障害防止指針公表物質 (法第 28 条第 3 項)

エチルベンゼン

化学物質管理促進(PRTR)法

第 1 種指定化学物質

エチルベンゼン(26%)[エチルベンゼン];
キシレン(26%)[キシレン(異性体混合物)];
トルエン(4.3%)[トルエン]

消防法

第4類 引火性液体第2石油類 危険等級 III (指定数量 1,000L)

化審法

優先評価化学物質

トルエン; スチレン; エチルベンゼン; アセトン; キシレン(異性体混合物)

悪臭防止法

トルエン; スチレン; キシレン(異性体混合物)

大気汚染防止法

有害大気汚染物質

エチルベンゼン; キシレン(異性体混合物); スチレン; メタクリル酸メチル

有害大気汚染物質/優先取組

トルエン

水質汚濁防止法

指定物質

トルエン; スチレン; キシレン(異性体混合物)

16. その他の情報

参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (7th revised edition, 2017), UN Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 20th edit., 2017 UN IMDG Code, 2018 Edition (Incorporating Amendment 39-18)
IATA 航空危険物規則書 第61版 (2020年)
Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (Table 3 ECNO6182012)
2016 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK (US DOT)
2020 TLVs and BEIs. (ACGIH)
<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>
JIS Z 7252 : 2019
JIS Z 7253 : 2019
2019 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)
Supplier's data/information
Hazard Communication Standard - 2012 (29 CFR 1910.1200)

責任の限定について

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、注意事項は通常の実施を前提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。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

製品名称：クリアハードコート専用骨材（ホワイトアルミナ）
会社名：株式会社ステップソリューション
住所：大阪市東住吉区西今川1-11-2
担当部門：品質管理／担当者：涌田幸助
電話番号：06-7164-7101
FAX番号：06-7897-8197
緊急連絡先：080-4706-0128

2. 危険有害性の要約

構成純物質のGHS分類

物理化学的危険性

可燃性固体：区分外
自然発火性固体：区分外
自己発熱性化学品：区分外
水反応可燃性化学品：区分外
酸化性固体：区分外



健康に対する有害性

特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）：区分3（気道刺激性）
特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）：区分1（吸入：肺）

注意喚起語：危険

危険有害性情報

呼吸器への刺激のおそれ

長期又は反復ばく露(吸入)による肺の障害

注意書き

【安全対策】

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

取扱い後は、よく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

【応急措置】

吸入した場合、空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

気分が悪い時は医師に連絡すること。

【保管】

直射日光を避け、容器を密閉し換気の良い場所に施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3.組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	: 単一製品
化学名	: 酸化アルミニウム 2~3micron (別名) アルミナ、三酸化アルミニウム (英名) Aluminium oxide (EC 名称)、Alumina、 Aluminium trioxide、 Aluminum oxide (Al ₂ O ₃) (TSCA 名称)
成分及び含有量	: 酸化アルミニウム、 99.999%以上
化学式及び構造式	: Al ₂ O ₃ 、 構造式は上図参照(1 ページ目)。
分子量	: 101.96
官報公示整理番号 化審法	: (1)-23
安衛法	: 公表化学物質 (化審法番号を準用)
CAS No.	: 1344-28-1
EC No.	: 215-691-6
危険有害成分	: 酸化アルミニウム ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 189 表示対象物 政令番号 189

4. 応急措置

吸入した場合	: 呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。
皮膚に付着した場合	: 皮膚を多量の水と石鹸で洗う。皮膚刺激が生じた時は、医師の手当を受ける。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	: 直ちに、流水で15分以上注意深く洗う。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には外して洗うこと。洗浄を続ける。 まぶたを親指と人さし指で広げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
飲み込んだ場合	: 口をすすぎ、うがいをする。 大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 意識がない時は、何も与えない。 気分が悪い時は、医師の診察、手当を受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状:

吸入した場合	: せき、息苦しさ
皮膚に触れた場合	: 刺激、発赤が現れることがある。
眼に入った場合	: 発赤、痛み
飲み込んだ場合	: 腹痛、下痢、吐き気、嘔吐などの症状が現れることがある

5.火災時の処置

- 消火剤 : 本品は不燃性である。周辺火災に種類に応じて適切な消火剤を用いる。
粉末消火剤、二酸化炭素、散水、噴霧水、泡消火剤
- 特有の危険有害性 : 特になし
- 特有の消火方法 : 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
- 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め完全な防護服（耐熱性）を着用する。
-

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

- : 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
- 漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
- 風上から作業し、粉じん、ヒュームなどを吸入しない。
- 粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
- 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。

- 環境に対する注意事項 : 河川、下水道、土壤に排出されないように注意する。
- 回収、中和 : 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
- 漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。
- 回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。
- 後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。

封じ込め及び浄化の方法・機材

- : 危険でなければ漏れを止める。

- 二次災害の防止策 : 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
床面に残るとすべる危険性があるため、こまめに処理する。
-

7.取扱いおよび保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
粉じんの発生を防止する。粉じんの堆積を防ぐ。
- 局所排気・全体換気 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
- 安全取扱い注意事項 : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
取扱い後はよく手を洗う。

- 接触回避 : 湿気、水、高温体との接触を避ける。

保管

- 技術的対策 : 保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。
保管場所は、採光と換気装置を設置する。
- 保管条件 : 直射日光や高温多湿を避けて保管する。なるべく乾燥した場所に保管する。
容器を密閉して冷暗所に保管する。混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。

混触危険物質 : 特になし
容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

8.ばく露防止及び保護措置

管理濃度 : 設定されていない。

許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）:

日本産衛学会（2019年版） 設定されていない。

ACGIH（2019年版） TLV-TWA 10mg/m³（吸入性粉塵として）

設備対策 : この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置する。
取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。

保護具

呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具（防じんマスク）を着用する。

手の保護具 : 保護手袋（塩化ビニル製、ニトリル製など）を着用する。

眼の保護具 : 保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用する。

皮膚及び身体の保護具 : 長袖作業衣を着用する。
必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。

衛生対策 : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。取扱い後はよく手を洗う。
保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9.物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など : 白色の粉末 2~3micron

臭い : 無臭

pH : 中性（水分散液）

融点 : 2030°C

沸点 : 2977°C

引火点 : 非引火性

爆発範囲 : データなし

蒸気圧 : 1.33hPa (2158°C)

蒸気密度（空気 = 1） : データなし

比重（密度） : 3.97g/cm³ (20°C)

溶解度 : 水に溶けない。

酸にほとんど溶けない。

アルカリ性溶液にわずかに溶ける。

エタノール、ジエチルエーテル、ヘキサンに溶けない。

オクタノール/水分配係数 : データなし

自然発火温度 : データなし

分解温度 : データなし

粘度 : データなし

GHS分類

可燃性固体 : 本品は不燃性（ICSC（2000））との記述から、区分外とした。

自然発火性固体 : 本品は不燃性（ICSC（2000））との記述から、区分外とした。

自己発熱性化学品 : 本品は不燃性（ICSC（2000））との記述から、区分外とした。

- 水反応可燃性化学品 : 本品は水に対し不溶性でまた水中で安定であるため、区分外とした。
- 酸化性固体 : 本品は安定な金属酸化物であることより、区分外とした。

10.安定性及び反応性

- 安定性 : 不燃性の非常に安定な物質である。
酸化アルミニウムにおけるアルミニウムと酸素との結合力は強い。
両性酸化物であるが、強熱すれば酸に不溶になる。
- 危険有害反応可能性 : 強酸化剤と混触すると反応することがある。
- 避けるべき条件 : 湿気、日光
- 混触危険物質 : 強酸化剤、強酸、強塩基、酸化エチレン、硝酸ナトリウム、酢酸ビニル、酸フッ化塩素、フッ化酸素、過酸化水素、塩素化ゴム
- 危険有害な分解生成物 : 特になし

11.有害性情報

- 急性毒性 : 経口 ラット LD50>5000 mg/kg (IUCLID (2000)) のデータから、
区分外とした。
経皮 情報がないため分類できない。
吸入 (蒸気) 情報がないため分類できない。
吸入 (粉じん) 情報がないため分類できない。
- 皮膚腐食性・刺激性 : 知見がないため分類できない。
- 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 知見がないため分類できない。
- 呼吸器感作性又は皮膚感作性 : 呼吸器感作性 : 情報がないため分類できない。
皮膚感作性 : 情報がないため分類できない。
- 生殖細胞変異原性 : in vivo 変異原性試験が実施されておらず、in vitro 変異原性試験において
もエームズ試験 (陰性)のみであり、データ不足により分類できないとした。
- 発がん性 : データがなく分類できない。
- 生殖毒性 : データがなく分類できない。
- 特定標的臓器・全身毒性
(単回ばく露) : 上気道刺激性 (ICSC (2000))の記載より、区分3 (気道刺激性)に分類した。
呼吸器への刺激のおそれ (区分3)
- 特定標的臓器・全身毒性
(反復ばく露) : 酸化アルミニウムの職業暴露により、肺に腺維症が認められた (EHC(1999))
との記載より、区分1に分類した。
長期又は反復ばく露による吸入・肺の障害 (区分1)
- 吸引性呼吸器有害性 : 情報がないため分類できない。

12.環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : データ不足のため分類できない。
- 水生環境慢性有害性 : データ不足のため分類できない。
- オゾン層への有害性 : 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていない
ため、分類できないとした。
-

13.廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
都道府県知事などの許可（収集運搬業許可、処分業許可）を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付して廃棄物処理を委託する。
廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出することは避ける。
(参考) 固化隔離法
水に不溶で安定のため、そのまま埋立処分する。
- 汚染容器及び包装 : 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。
-

14.輸送上の注意

国内規制（適用法令）

- 陸上規制 : 特段の規制なし（非危険物）
海上規制 : 特段の規制なし（非危険物）
航空規制 : 特段の規制なし（非危険物）
国連番号 : 非該当
国連分類 : 非該当
品名 : 非該当
海洋汚染物質 : 非該当
特別の安全対策 : 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。重量物を上積みしない。
必要に応じ移送時にイエローカードを運搬人に保持させる。
-

15. 適用法令

- 労働安全衛生法 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物
(政令番号 第 189 号「酸化アルミニウム」、対象重量%は ≥ 1)
名称等を通知すべき危険物及び有害物
(政令番号 第 189 号「酸化アルミニウム」、対象重量%は ≥ 1) (別表第 9)
- 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR 法) : 非該当
- 毒物及び劇物取締法 : 非該当
- 消防法 : 非該当
- 船舶安全法 : 非該当
- 航空法 : 非該当
- 海洋汚染防止法 : 非該当
- 水質汚濁防止法 : ①生活環境項目 (施行令第三条第一項)
「浮遊物質量」
②指定物質 (施行令第三条第三項)
「アルミニウム及びその化合物」

輸出貿易管理令 : キャッチオール規制 (別表第1の16項) 第28類 無機化学品
HSコード(輸出統計品目番号、2020年1月1日版): 2818.20-000
「酸化アルミニウム (人造コランダムを除く。)」

16.その他の情報

参考文献 :

化学物質管理促進法 PRTR・MSDS 対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法 MSDS 対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH CD-ROM	
GHS 分類結果データベース	nite (独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHS モデル MSDS 情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

記載内容のうち、保有量、物理化学的性質の数量は保障値ではありません。

全ての資料を網羅したわけではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。