

作成日：2023/08/31
改訂日：YYYY/YY/YY

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称、品番 : 不飽和ポリエステル樹脂

供給者の会社名称 : パナソニック ハウジングソリューションズ株式会社

住所 : 大阪府門真市大字門真 1048 番地

電話番号 : 06-6908-6563 (水廻りシステム事業部 商品開発部)

項目 2 以降については別添参照

安全データシート

1. 製品及び会社情報 製品名

不飽和ポリエステル樹脂

推奨用途 : 工業用用途
使用上の制限 : 業務用以外には使用しないこと

2. 危険有害性の要約 化学品のGHS分類 物理化学的危険性

引火性液体	区分3
自然発火性液体	区分に該当しない
急性毒性 (経口)	区分に該当しない
急性毒性 (経皮)	分類できない
急性毒性 (吸入: 蒸気)	区分4
急性毒性 (吸入: 粉塵、ミスト)	分類できない
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
呼吸器感受性	区分1
皮膚感受性	区分1
生殖細胞変異原性	区分2
発がん性	区分1B
生殖毒性	区分1B
特定標的臓器/全身毒性 (単回ばく露)	区分1 (中枢神経系)
	区分3 (気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器/全身毒性 (反復ばく露)	区分1 (神経系、感覚器(聴覚・視覚)、呼吸器、肝臓)
誤えん有害性	区分に該当しない

環境に対する有害性 : 水生環境有害性 短期 (急性) 区分2
水生環境有害性 長期 (慢性) 区分に該当しない
オゾン層への有害性 分類できない

GHSラベル要素 絵表示又はシンボル



注意喚起語 : 危険
危険有害性情報 : 引火性液体および蒸気
吸入すると有害
皮膚刺激
強い眼刺激
吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ
アレルギー性皮膚炎を起こすおそれ
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
臓器 (中枢神経系) 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 (神経系、感覚器 (聴覚・視覚)、呼吸器、肝臓) の障害
水生生物に毒性

注意書き 【安全対策】

: 使用前に取り扱い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。
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。禁煙
容器を密閉しておくこと。
容器を接地しアースをとること。
防爆型の機器類 (電気機器/換気装置/照明機器など) 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。
粉じん/ガス/ミスト/蒸気を吸入しないこと。
取扱い後は手、顔などをよく洗うこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
汚染された作業衣は作業場より出さないこと
環境への放出を避けること。
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
換気が不十分な場合: 呼吸用保護具を着用すること。

- 【応急処置】 : 火災の場合：炭酸ガス、泡又は粉末消火器を使用すること。
 皮膚に付着した場合：大量の水／石鹼で洗うこと。
 皮膚（又は髪）に付着した場合：汚染された衣服を直ちにすべて脱ぎ、皮膚を流水（又はシャワー）で洗うこと。
 皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診断／手当を受けること。
 汚染された服を脱ぎ、再使用する際には洗濯すること。
 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。気分が悪い時は医師に連絡すること。
 呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。
 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容易に外せる場合は外すこと。眼の刺激が続く場合は、医師の診断／手当てを受けること。
 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。
- 【貯蔵保管】 : 涼しく換気の良い場所で、容器を密閉して、施錠して保管すること。
 【廃棄】 : この物質及び容器を廃棄する場合は、該当法規に従い、産業廃棄物処理業者に委託すること。

3. 組成、成分情報

- 化学物質・混合物の区別 : 混合物
 化学名又は一般名 : 不飽和ポリエステルのスチレン溶液

成分	不飽和ポリエステル	スチレン	非晶質シリカ	モノカルボン酸コバルト
含有量(%)	A 40~50 B 40~50 C 45~55	A 55 B 55 C 50	A 1.3 B 1.3 C 1.3	A 0.1 B 0.1 C 0.1
化学式又は構造式	非公開	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}_6\text{H}_5$	SiO_2	$(\text{RCOO})_2\text{Co}$
CAS No.	非公開	100-42-5	7631-86-9	136-52-7
官報公示整理番号	非公開	(3)-4	(1)-548	(2)-615
化審法 安衛法	非公開	公表化学物質	該当しない	公表化学物質

4. 応急処置

- 吸入した場合 : 空気の新鮮な場所に移して、毛布等で保温して安静にさせ、状態が悪い時は医師の診断を受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 汚染した衣類や靴を脱ぎ、付着部分をアルコールやアセトン等の溶剤を浸した布でよく拭き、その後石鹼を用い、水もしくは温水でよく洗い落とす。
 炎症が生じた場合は医師の手当てを受ける。
- 眼に入った場合 : 直ちに多量の流水で15分以上洗眼し、速やかに医師の手当てを受ける。
 飲み込んだ場合 : 無理に吐かせないで、直ちに医師の手当てを受ける。
 急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状 : 眼・皮膚の発赤、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、意識低下、喘息、肺水腫の症状を起こす。
- 応急措置をする者の保護に必要な注意事項 : 適切な保護具を着用する。（ばく露防止及び保護具措置項参照）
- 医師に対する特別な注意事項 : 医師の手当てを受ける時は、本SDSを提示する等、本製品に関する情報を医師に提供する。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 粉末、泡（アルコフォーム）、噴霧水、炭酸ガス、乾燥砂
 ＊使用してはならない消火剤：棒状注水
- 使ってはならない消火剤 : 火災が周囲に広がる恐れがあるため、直接の棒状注水は避ける。
 火災時の特有の危険有害性 : 燃焼又は高温下で、有害なガス（一酸化炭素）が発生する可能性がある。
 特有の消火方法 : 初期の火災には、粉末、炭酸ガス、乾燥砂を用いる。大規模火災の際には、泡消火剤などを用いて空気を遮断することが有効である。
 周辺火災の場合、周囲の設備などに散水して冷却する。移動可能な容器は、すみやかに安全な場所に移す。
- 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置 : 消火作業の際は、必ず保護眼鏡、有機ガス用防毒マスク、又は送気マスク等の保護具を着用し、消火活動は風上から行う。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項、保護具及び予防措置 : 関係者以外の立ち入りを禁止とし、風下の人を退避させる。
 作業者は保護眼鏡、保護手袋、防毒マスク、防毒衣等の保護具を着用し、十分な換気を行う。
- 環境に対する注意事項 : 漏出した液が、環境中（下水、排水溝、地下）への流出を防止する。
 万一公共用水域等に流出した場合等、必要な時は関係行政機関に連絡する。
- 封じ込め及び浄化の方法及び機材 : 少量の場合は、布や砂等で直ちに拭き取り、容器に収納する。
 大量の場合は、土砂等で堰を作って流出防止を図ると共に、火源を断ち消火器を準備し、火災発生の防止に努める。
 保護具を着用し、漏出液を可能な限り容器に回収する。残った液は土砂、布等で拭き取り容器に回収する。
 河川、下水、排水路等に流してはならない。
- 二次災害の防止策 : 付近の着火源となるものを速やかに取り除くとともに消火剤を準備する。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
- 技術的対策 : 容器は常に密閉し、通気性の良い場所又は局所排気、全体排気のついた所で作業する。
 安全取扱い注意事項 : 熱、裸火、静電気、衝撃、火花等の着火源を生じないようにする。
 電気機器類は防爆型（安全構造）、工具は火花防止型のものを用いる。
 容器を転倒、落下させて衝撃を加える等の乱暴な取扱いを行わない。
 硬化剤を添加する場合は、促進剤を必ず均一に混ぜてから行う。

- 接触回避 : 保護具（保護眼鏡、保護手袋、保護マスク）を着用する。
蒸気及び粉塵を発生させないようにする。
- 衛生対策 : 取扱い後は手、顔などを良く洗い、汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
- 保管 : 容器を密封して、冷暗所に施設して保管する。
可燃物を近くに置かず、熱源から遠ざける。火気厳禁
酸化性物質、有機過酸化物と一緒に置かない。
- 安全な保管条件 : 容器を密封して、冷暗所に施設して保管する。
可燃物を近くに置かず、熱源から遠ざける。火気厳禁
酸化性物質、有機過酸化物と一緒に置かない。
- 安全な容器包装材料 : 消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度 : 作業環境評価基準 20 ppm(スチレン)
- 許容濃度 : 日本産業衛生学会(2022年版) 10 ppm(スチレン)
8 mg/m3(シリカ)
0.05 mg/m3(コバルト化合物)

ACGIH (2020)

- 時間加重平均(TLV-TWA) 10 ppm(スチレン)
- 時間ばく露限界(TLV-STEL) 20 ppm(スチレン)

- 設備対策 : 局所排気装置、防災シャワー、手洗い、洗眼設備の設置

保護具

- 呼吸器の保護具 : 有機ガス用防毒マスク、送気マスク
- 手の保護具 : 保護手袋(有機溶剤不浸透型の静電気対策を施したものが好ましい)
- 眼の保護具 : 側板付き普通眼鏡型保護眼鏡、ゴーグル型保護眼鏡
- 皮膚及び身体の保護具 : 保護服、保護長靴、保護衣
(有機溶剤不浸透型の静電気対策を施したものが好ましい)

特別な注意事項

- : 情報なし

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 : 液体
- 色 : 赤紫色
- 臭い : 特有の強い臭い(特定悪臭物質)
- 融点/凝固点 : データなし
- 沸点又は初留点 : 145°C(沸点、スチレン)
- 及び沸騰範囲
- 可燃性 : データなし
- 爆発下限界及び爆発 : 下限 0.9 vol% 上限 6.8 vol% (スチレン)
- 上限界/可燃範囲
- 引火点 : 31°C (密閉式、スチレン)
- 自然発火点 : 490°C (スチレン)
- 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 : 水に不溶、アセトン等の有機溶剤に可溶
- 1-オクタノール/水分係数 : データなし
- (log値)
- 蒸気圧 : 0.7 kPa (20°C、スチレン)
- 密度及び/又は相対密度 : 1.00~1.20 (25°C)
- 相対ガス密度 : 3.59 (スチレン)
- 粒子特性 : データなし
- その他データ : データなし

10. 安定性及び反応性

- 反応性 : 通常取り扱い条件で有害な反応はない。
- 化学的安定性 : 冷暗所では安定である。
- 危険有害反応可能性 : 光、加熱、過酸化物等により重合反応を起こし、発熱する。
- 避けるべき条件 : 高温、直射日光
プラスチック製容器による保管
- 混触危険物質 : 酸化性物質
- 危険有害な分解生成物 : なし

11. 有害性情報

- 急性毒性 経口 : スチレン ラットLD50(半数致死量) 5000 mg/kg
コバルト化合物 ラットLD50(半数致死量) 3500 mg/kg
非晶質シリカ ラットLD50(半数致死量) 3000 mg/kg
- 経皮 : データなし
- 吸入(蒸気) : スチレン ラットLC50(半数致死濃度) 11.7 mg/L/4h
- 吸入(粉塵、ミスト) : 情報なし

含有成分のスチレンは上記のような急性毒性を示すが、混合物としては、経口毒性は区分に該当しない、吸入毒性は区分4に分類される。

- 皮膚腐食性/刺激性 : スチレンは、ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果「中程度の刺激性を有する」と記述があり区分2とされる。混合物としては、区分2に分類される。

- 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : スチレンは、ヒトの免疫事例及びウサギを用いた眼刺激性試験の結果、「中程度の結膜刺激性及び一過性の角膜障害がある」と記述があり区分2Aとされる。混合物としては、区分2に分類される。

- 呼吸器感受性 : コバルト化合物は、日本産業衛生学会で気道感受性物質「第1群」に分類されており、0.1%以上含有しているため区分1Aに分類される。混合物としては、区分1に分類される。

- 皮膚感受性 : コバルト化合物は、日本産業衛生学会で皮膚感受性物質「第1群」に分類されており、0.1%以上含有しているため区分1Aに分類される。混合物としては、区分1に分類される。

生殖細胞変異原性	: スチレンが、体細胞 in vivo 変異原性試験(染色体異常試験、小核試験)で陽性を示すデータがあり区分2とされる。混合物としては、区分2に分類される。
発がん性	: スチレンについて、IARC(国際がん研究機構)は、グループ2A: ヒトに対しておそらく発がん性がある物質、日本産業衛生学会は、第2群B: 人間に対しておそらく発がん性があると考えられる物質(証拠が比較的十分でない物質)に分類しており、区分1Bに分類される。 モノカルボン酸コバルトについては、IARC(国際がん研究機構); 2B、ACGIH; A3、日本産業衛生学会; 2B、との報告がある。 混合物としては、区分1Bに分類される。
生殖毒性	: スチレンについて、ラットの三世代繁殖試験において、F0に影響の無い用量でF1、F2に新生児期生存率低下がみられ、ラットの発生毒性試験及び授乳期投与試験で母毒性のみられない用量で見動物に大脳セロトニンの減少、立ち直り反射及び聴覚反射の遅延など多くの行動的検査に異常がみられ区分1Bとされる。混合物としては、区分1Bに分類される。
特定標的臓器/全身毒性 (単回ばく露)	: スチレンは、ヒトについての「眼、鼻に対する刺激性、中枢神経系に対する影響」等の記述から、中枢神経系が標的臓器と考えられ(区分1)、鼻部への刺激影響、麻酔作用が示されている(区分3)。 混合物としては、区分1(中枢神経系)、区分3(気道刺激性、麻酔作用)に分類される。
特定標的臓器/全身毒性 (反復ばく露)	: スチレンはヒトについて、眼、皮膚、鼻、咽喉に刺激性を示し、呼吸器への影響として閉塞性肺障害、慢性気管支炎等を引き起こす。ヒトについて、めまい、頭痛、疲労感、錯乱、不眠などの中枢神経系への作用、反応時間、言語記憶の低下などの精神神経機能への影響、視覚・聴覚への影響、AST、GGT、ALT活性上昇などの肝臓への影響もみられることから、区分1に分類される。 混合物としては、区分1(神経系、感覚器(聴覚・視覚)、呼吸器、肝臓)に分類される。
誤えん有害性	: スチレンは、飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれがあり区分1とされるが、40℃における混合物の動粘性率が20.5 mm ² /s以上であるため、混合物としては区分に該当しない。
1.2. 環境影響情報	
生態毒性	
水生環境有害性 短期(急性)	: スチレンは、魚類(ファットヘッドミノー)の96時間LC50 = 4.02 mg/Lから区分2とされる。 混合物としては区分2に分類される。
水生環境有害性 長期(慢性)	: スチレンは、BODによる分解度7): 106%で、急速分解性があり、かつ生態蓄積性が低いと推定され、区分に該当しないとされている。混合物としても区分に該当しないとされた。
残留性・分解性	: データなし
生体蓄積性	: データなし
土壌中の移動性	: データなし
オゾン層への有害性	: モントリオール議定書の付属書に列記された成分は含まれていない。
1.3. 廃棄上の注意	
残余廃棄物	: 廃樹脂、容器等を洗浄した廃液および焼却等により発生した廃棄物は、許可を受けた産業廃棄物処理業者と委託契約をして処理する。 焼却する場合は、関係法令に適合した方法で処理する。
汚染容器及び包装	: 空容器を廃棄する時は、内容物を洗浄により完全に除去した後、許可を受けた産業廃棄物処理業者と委託契約をして処理する。
1.4. 輸送上の注意	
国際規制	
国連番号	: 1866
品名(国連輸送名)	: 樹脂溶液
国連分類	: クラス3(引火性液体)
容器等級	: III
海洋汚染物質 (該当・非該当)	: 該当
MARPOL 73/78付属書II 及びIBCコードによる ばら積み輸送される 液体物質 (該当・非該当)	: 有害液体物質Y類: スチレン
国内規制	
陸上規制情報	: 消防法の規定に従う。
海上輸送規制	: 船舶安全法の規定に従う。
航空輸送規制	: 航空法の規定に従う。
輸送の特定の安全対策 及び条件	: 容器の転倒、落下、摩擦など、容器の損傷がないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。また、容器毎に漏れの有無、栓の閉まり具合を確認する。 タンク車(ローリー)等への充填、積み下ろしの際は、サイドブレーキをかけ、エンジンを停止させ車止めを施し、作業する。 消防法の危険物であるので、道路輸送車両法の規則に従う。他に船舶安全法、港則法その他関係法規を遵守する。 船舶、又は飛行機による輸送に於いて「UN」マーク入りの容器を使用する。
応急処置指針番号	: 128
1.5. 適用法令	
消防法	: 危険物第4類第2石油類 非水溶性液体
労働安全衛生法	: 名称等を表示すべき有害物質(法第57条 施行令第18条); スチレン、コバルト化合物 名称等を通知すべき有害物質(法第57条の2、施行令第18条の2別表第3); スチレン、コバルト化合物 危険物・引火性の物(施行令別表第1号の4); スチレン 特定化学物質等第2類物質(施行令別表第3第2号); スチレン1%以上含有 特定化学物質特別管理物質(特別化学物質障害予防規則第38条の3); スチレン
化審法	: 優先評価化学物質 ; スチレン

化学物質排出把握管理促進法(P R T R)	: 第1種指定化学物質 ; スチレン (法第2条第2項、施行令第1別表第1)
毒劇物取締法	: 該当しない
船舶安全法	: 危規則危険物告示別表第1 引火性液体類(引火点60°C以下)
航空法	: 施行規則第194条危険物告示別表1 引火性液体(引火点60°C以下)
悪臭防止法	: 特定悪臭物質(施行令第1条) ; スチレン
大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質(法第2条第15項);スチレン、コバルト化合物 揮発性有機化合物(法第2条第4項);スチレン
作業環境測定法	: 作業環境基準 (安衛法第65条の2) 設定物質:スチレン
海洋汚染防止法	: 危険物 (施行令別表第1の4) : 引火点60°C以下 ばら積み運送 有害液体物質 (Y類) (施行令別表第1) : スチレン 個品運送 海洋汚染物質 (P) (施行規則第30条の2の3)
じん肺法	: 法第2条、施行規則第2条別表粉じん作業: シリカ
労働基準法	: 疾病化学物質 (法75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1) : スチレン、コバルト化合物
その他	: 道路運送車両法(保安基準)、港則法(危険物 引火性液体類) 水質汚濁防止法 指定物質 (法第2条第4項、施行令第3条の3) : スチレン

16. その他情報

参考文献

ICSC: 国際化学物質安全性カード (International Chemical Safety Cards)
 ACGIH: 米国産業衛生専門家会議
 IARC (国際がん研究機関 (International Agency for Research on Cancer))
 作業環境評価基準
 日本産業衛生学会許容濃度勧告
 法規制物質リスト (日本ケミカルデータベース)
 ケミカルデータベース (日本ケミカルデータベース)
 政府によるGHS分類結果(製品評価技術基盤機構 NITE)
 化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP)
 GHS対応モデルSDS (厚生労働省)

※ 記載内容は、現時点で入手できる情報等に基づいて作成しておりますが、新しい知見により改訂されることがあります。含有量、物理化学的性質は保証値ではありません。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたもので、特殊な取扱いの場合は、用途、用法に適した安全対策を実施してください。