

安全データシート

作成日：1994年4月15日

改定日：2023年4月3日

1. 化学品及び会社情報

製品名	NK フレーク A-700B (S、SD、W)
販売元 会社	CRM 株式会社
住所	名古屋市名東区社口1丁目913番地
製造元 会社	富士レジン工業株式会社
住所	尼崎市潮江3丁目1-17
担当部門	技術部
電話番号	(06)6499-0303
FAX	(06)6498-4032

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性	：	引火性液体	区分3
健康に対する有害性	：	急性毒性 (吸入：蒸気)	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2A
		呼吸器感作性	区分1A
		皮膚感作性	区分1A
		生殖細胞変異原性	区分2
		発がん性	区分2
		生殖毒性	区分1B
		特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分1 (中枢神経系)
			区分3 (気道刺激性)
		特性標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分1 (呼吸器、神経系、血液系、肝臓)
環境に対する有害性	：	水性環境有害性 短期 (急性)	区分2

GHS ラベル要素

絵表示またはシンボル



注意喚起語	：	危険
危険有害性情報	：	(H226) 引火性液体及び蒸気 (H332) 吸入すると有害 (H315) 皮膚刺激 (H319) 強い眼刺激 (H334) 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 (H317) アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H341) 遺伝性疾患のおそれの疑い (H351) 発がんのおそれの疑い (H360) 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (H370) 臓器(中枢神経系)の障害 (H335) 呼吸器への刺激のおそれ (H372) 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器(呼吸器、神経系、血液系、肝臓)の障害 (H401) 水生生物に毒性
注意書き	：	(P201) 使用前に取扱説明書を入手すること。 (P202) 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。 (P210) 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。
【安全対策】		

- (P233) 容器を密閉しておくこと。
(P240) 容器を接地しアースをとること。
(P241) 防爆型の電気機器/換気装置/照明機器を使用すること。
(P242) 火花を発生させない工具を使用すること。
(P243) 静電気放電に対する措置を講ずること。
(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) 取扱い後は手などをよく洗うこと。
(P270) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
(P271) 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。
(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。
換気が不十分な場合：呼吸用保護具を着用すること。
【応急措置】 : (P370+P378) 火災の場合：炭酸ガス、泡又は粉末消火器を使用すること。
(P302+P352) 皮膚に付着した場合：多量の水/石鹼で洗うこと。
(P303+P361+P353) 皮膚(又は髪)に付着した場合：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。
(P333+P313) 皮膚刺激又は発しんが生じた場合：医師の診察/手当を受けること。
(P362+P364) 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。
(P301+P312) 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に相談すること。
(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。
(P342+P311) 呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。
(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。
(P337+P313) 眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当を受けること。
(P308+P313) ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察/手当を受けること。
【保管】 : (P403+P233) 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。
(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。
(P405) 施錠して保管すること。
【廃棄】 : (P501) 内容物/容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	:	混合物			
化学名または一般名	:	ビニルエステル樹脂のスチレン溶液			
成分	:	ビニルエステル	スチレン	非晶質シリカ	モノカルボン酸 コバルト
含有量 (%)	:	50~65	45	0.7-0.8	0.2
化学式又は構造式	:	非公開	CH ₂ =CH-C ₆ H ₅	SiO ₂	(RCOO) ₂ Co
C A S N o .	:	非公開	100-42-5	112945-52-5	61789-51-3
化審法番号	:	非公開	(3)-4	(1)-548	(8)-630
労働安全衛生法(通知すべき有害物)	:	非公開	公表化学物質	該当しない	公表化学物質

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 直ちに新鮮な空気のある場所に移し、毛布などで保温して安静にさせる。状態が悪ければ、医師の手当てを受ける。
- 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 : 直ちに流水で15分以上洗眼した後、眼科医の手当てを受ける。
- 飲み込んだ場合 : 無理に吐かせないで、水でよく口の中を洗い、直ちに医師の手当てを受ける。嘔吐が自然に起こったときは、気道への吸入が起きないように体を傾斜させる。
- 予想される急性症状及び遅発性症状並びに最も重要な兆候及び症状 : 眼・皮膚の発赤、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、意識低下、喘息、肺水腫の症状を起す。喘息、肺水腫の症状は遅くなって現れる場合が多く、安静に保たないと悪化する。

応急処置をする者の保護	: 火気に注意する。眼、皮膚のばく露を防ぐため、保護眼鏡、耐油性保護手袋などの保護具を着用する。蒸気の吸入を防ぐため呼吸用保護具を着用する。
医師に対する特別な注意事項	: 安静に保ち、医学的な経過観察が不可欠である。

5. 火災時の措置

消化剤	: 粉末消火薬剤、水溶性液体用泡消火薬剤、二酸化炭素消火薬剤、砂、霧状水
使ってはならない消化剤	: 棒状水は、火災を拡大し危険な場合がある。
火災時の特有の危険有害性	: 極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。 加熱によって刺激性、毒性、または腐食性のガスを発生するおそれがある。 引火性液体および蒸気。
特有の消火方法	: 初期の火災には、粉末、二酸化炭素などを用いる。 大規模火災の際には、泡消化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。
消火を行う者の保護	: 消火作業の際には、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

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、必ず保護具を着用し、風上から作業する。 処理作業の際には、保護具(耐油性保護手袋、保護眼鏡、呼吸用保護具等)を着用し、飛沫が皮膚に付着したり、ガス、蒸気を吸入しないようにすること。 風上から作業し、風下の人を退避させること。 着火した場合に備えて、消火用機材を準備すること。
環境に対する注意事項	: 漏出物が、河川、下水、排水路等に流れ込むのを防止する。
封じ込め及び浄化の方法・機材	: 少量の場合、乾燥砂、おがくず、ウエス等で拭き取り、密閉できる容器に回収する。 多量の場合、盛り土で囲って流出を防止し、密閉できる容器に回収する。 残った液は、乾燥砂、おがくず、ウエス等で拭き取り、密閉できる容器に回収する。
二次災害の防止策	: 付近の着火源を速やかに取り除き、着火した場合に備え消火器を準備する。 河川、下水、排水路等へ流出した場合、直ちに地方自治体の公害関連部署に連絡すること。

7. 取り扱い及び保管上の注意

取り扱い

技術的対策	: 8. ばく露防止及び保護措置に記載の設備対策を行い、保護具を着用すること。
局所排気・全体換気	: 8. ばく露防止及び保護措置に記載の局所排気、保護具を着用すること。
注意事項	: 局所排気装置の設置された場所で作業する。
安全取扱い注意事項	: 全ての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 火気厳禁、火気、火花が発生するものや、高温点火源を付近で使用しないこと。 容器は無理に転倒させ、衝撃を加え、または引きずる等の乱暴な取扱いをしないこと。 接触、吸入及び飲み込まないこと。眼に入れないこと。取扱い後はよく手を洗うこと。

保管

適切な保管条件	: 容器は直射日光を避け、通風の良い冷暗所に保管する。 消防法、労働安全衛生法等の法令に従うこと。
安全な容器包装材料	: 消防法及び国際輸送規則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

設備対策	: 局所排気装置、安全シャワー、手洗い、洗眼設備を設置する。
管理濃度	: 20ppm(スチレン)
許容濃度	: 日本産業衛生学会(2020年度版) 20ppm(スチレン) 8mg/m ³ (シリカ) 0.05mg/m ³ (コバルト化合物)
	: ACGIH 勧告値(2015年度版) TWA 20ppm(スチレン) STEL 40ppm(スチレン)

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、自給式呼吸器
手の保護具	:	耐油性保護手袋
目の保護具	:	保護眼鏡
皮膚及び体の保護具	:	保護着(帯電防止型)、保護靴(帯電防止型)

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	:	液体
色	:	紫色透明
臭い	:	特有な強い臭い(スチレン)
融点/凝固点	:	データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	:	145°C
可燃性	:	データなし
爆発下限界および爆発上限界/可燃限界	:	0.9-6.8vol%
引火点	:	31°C(スチレン)(セタ密閉式測定器)
自然発火温度	:	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
n-オクタノール/水分配係数	:	Log Pow 3.2
蒸気圧	:	0.7kPa/20°C(スチレン)
密度及び/又は相対密度	:	データなし
相対ガス密度	:	データなし
粒子特性	:	該当しない

10. 安定性及び反応性

安定性	:	密閉状態で、冷暗所では安定である。
危険有害反応性	:	知見なし
避けるべき条件	:	熱、光、過酸化物等により重合反応を起こし、発熱する。静電気の放電。
混触危険物質	:	通気性のある材料、成分の溶剤に可溶性の材料は避けること。
危険有害な分解性生物	:	知見なし

11. 有害性情報

皮膚腐食性/刺激性			
経口	:	スチレン	ラット LD50(半数致死量) 5000mg/kg
		コバルト化合物	ラット LD50(半数致死量) 3500mg/kg
		シリカ	ラット LD50(半数致死量) 3000mg/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) 11.7mg/L/4h
吸入(粉じん、ミスト)	:	情報なし	
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「中等度の刺激性を有する」と記述があり区分2とされ、混合物としても区分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、「中等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2Aに分類される。	
呼吸器感作性	:	コバルト化合物は、日本産業衛生学会で気道感作性物質「第1群」に分類されており、区分1Aに分類される。コバルト化合物を0.1%以上含有するので、混合物としても区分1Aに分類される。	
皮膚感作性	:	コバルト化合物は、日本産業衛生学会で皮膚感作性物質「第1群」に分類されており、区分1Aに分類される。コバルト化合物を0.1%以上含有しているため、混合物としても区分1A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。混合物としても区分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) グループ 2B: ヒトに対して発がん性を示す可能性がある物質 日本産業衛生学会 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)との報告があり区分 2 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、ACIH: A3、日本産業衛生学会: 2B、の報告がある。 混合物としても区分 2 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げん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。 混合物としても区分 1B に分類される。
特定標的臓器毒性 (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)、鼻部への刺激影響が示されている(区分 3)。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	:	スチレンはヒトについて、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、言語性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、リンパ球数増加、血小板数の減少などの血液系への影響、AST、GGT、ALT 活性上昇などの肝臓へ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(呼吸器、神経系、血液系、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°Cにおける混合物の動粘性率が 20mm ² /s 以上であるため、混合物としては区分に該当しない。

12. 環境影響情報

生態毒性

水性環境有害性 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=4.02mg/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: 106%で、急速分解性があり、かつ生体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
土壤中の移動性	:	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。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	:	焼却炉にて少量ずつ 800°C以上で焼却処分するか、都道府県知事の許可を受けた廃棄物処理業者に委託処理する。
汚染容器及び包装	:	空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後廃棄する。

14. 輸送上の注意

国際規則

国連分類	:	クラス 3(引火性液体)
国連番号	:	1866
品名(国連輸送名)	:	樹脂溶液
容器等級	:	III
海洋汚染物質	:	非該当

国内規則

陸上輸送	:	消防法の規定に従うこと。
海上輸送	:	船舶安全法の規定に従うこと。
航空輸送	:	航空法の規定に従うこと。
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。容器ごとに漏れの有無、栓の閉まり具合を確認する。
緊急時応急措置指針番号	:	128

15. 適用法令

消防法	:	危険物第四類 第二石油類 (非水溶性) (1,000L)
労働安全衛生法	:	危険物(引火物のもの) 特定化学物質第2類物質特別有機溶剤等(スチレン) 特定化学物質特別管理物質(スチレン) 名称を表示すべき有害物 スチレン コバルト及びその化合物 名称等を通知すべき有害物 スチレン：政令番号 323 号 コバルト及びその化合物：政令番号 172 号
PRTR 法	:	第一種指定化学物質(スチレン：管理番号 240 号)
船舶安全法	:	高引火点引火性液体(危険則危険物告示 別表第 5)
悪臭防止法	:	特定悪臭物質(スチレン)
道路運送車両方法	:	保安基準
港則法	:	危険物引火性液体類
海洋汚染防止法	:	Y 類物質(スチレン)

16. その他の情報

記載内容の問合せ先	:	富士レジン工業㈱技術部 TEL (06)6499-0303
参考資料	:	製品安全データシートの作成指針(日本化学工業協会) 化学物質労働安全衛生法規制便覧(第一法規出版) 産業中毒便覧(医歯薬出版) 溶剤ポケットブック(オーム社) 14705 の化学商品(化学工業日報社) 安全衛生情報センター モデル MSDS 情報 JIS Z 7253 : 2019

【注意】

危険・有害性の評価は必ずしも十分ではありませんので、取り扱いには十分注意をしてください。
ここに記載された情報は、原材料メーカー・弊社のデータ及び種々の技術的出版物にあるデータに従ったものです。
安全な取り扱いを決定する際に、この情報を採用するか否かは使用者がその責任においてお決め下さい。
なお、ここに記載された情報は、作成時点では弊社の調査による最新の情報に基づき作成されたものですが、法令規制等の改正、新たな毒性試験結果の発表等により、改訂がありうる事を御承知おき下さい。