



製品安全性データシート

会社名： コダック株式会社
担当部門： 産業・エアリアル機材本部事業部
所在地： 東京都中央区新川 2-27-1 東京住友ツインビル東館（〒104-0033）
電話番号： 03（5540）2255 FAX 03（5540）2256
緊急連絡先： (財)日本中毒情報センター【中毒 110 番】
（事故に伴い急性中毒の恐れのある場合に限る）
9時から 17時まで：0990(52)9899（ダイヤル Q2 有料）
又はダイヤル Q2 を利用できない医療施設の場合は 0298(51)9999
これ以外の時間帯：0990(50)2499（ダイヤル Q2 有料）
又はダイヤル Q2 を利用できない医療施設の場合は 06(6878)1232

MSDS No. 000000011800/Version: 1.0/USA/JP

承認日：2004年12月3日

作成日：2006年7月6日

ページ：1/7

1	製品名
---	-----

製品名：コダック ラピッドフィクサー&リプレニッシャー 5L

CAT No. 662-0017

2	危険・有害性の要約
---	-----------

亜硫酸アンモニウム（10196-04-0）、亜硫酸水素ナトリウム（7631-90-5）、酢酸（64-19-7）、
ホウ酸（10043-35-3）、チオ硫酸アンモニウム（7783-18-8）を含有

危険：

誤飲すると有害な場合がある。
皮膚を通して吸収されると有害な場合がある。
皮膚刺激性がある。
乾燥した製品残留物も還元剤として作用する。
二酸化硫黄を発生する場合がある。

HMIS II 危険有害性等級：

健康障害 - 2、火災 - 1、反応性（安定性） - 0

NFPA 危険有害性等級：

健康障害 - 3、火災 - 1、反応性（安定性） - 0

注：

HMIS II 及び NFPA の危険有害性指標については、企業間で異なるデータ検討と解釈を行っている場合がある。これらの指標は、危険有害性の可能性の程度を迅速かつ概括的に確認することだけを目的としている。HMIS II の健康障害区分に付したアスタリスク（*）は、慢性的危険有害性、又は標的臓器に対する危険有害性を有する可能性を示している。安全かつ適切な取り扱いのために、本 MSDS 記載の情報をすべて考慮しなければならない。

3 物質の特定

< 使用液 >

重量%	成分	(CAS 番号)	PRTR 政令番号
40-45	水	(7732-18-5)	
42	チオ硫酸アンモニウム	(7783-18-8)	
5-10	酢酸ナトリウム	(127-09-3)	
1-5	ホウ酸	(10043-35-3)	第一種 304 号
1-5	亜硫酸アンモニウム	(10196-04-0)	
1-5	酢酸	(64-19-7)	
< 1	亜硫酸水素ナトリウム	(7631-90-5)	

4 応急措置

吸入した場合	: 症状が現れたら、空気の新鮮なところへ移動する。対症療法を行う。症状が現れたら、医師の診察を受ける。
眼に入った場合	: 製品が眼に入ったら直ちに水で洗浄する。症状が現れたら、医師の診察を受ける。
皮膚に付着した場合	: 直ちに大量の水で最低 15 分間洗浄するとともに、汚染された衣服と靴を脱がせる。症状が現れたら、医師の診察を受ける。汚染された衣服は、再使用前に洗浄する。汚染された靴は、破棄又は完全に浄化する。
誤飲した場合	: 医師の指示に従って吐かせるのみとする。直ちに医師又は中毒事故管理センターに連絡する。意識がない場合、口からものを与えてはならない。

5 火災時の措置

消火剤	: 放水、耐アルコール泡消火剤、乾式化学剤、または、二酸化炭素を使用する。大量の水で洗い流す。
火災時の特別な手順	: 自給式呼吸器及び保護衣を着用する。火災や過熱のために有害な分解物が生成する可能性がある。
有害な燃焼物質	: 二酸化炭素、窒素酸化物(NO_x)、硫黄酸化物(有害分解物の項参照)
異常な火災/爆発の危険	: 製品の乾燥残留物は還元剤として作用する性質がある。酸化剤と激しく反応する。可燃性で多孔質の物質(例: 布片、紙、おがくず、綿、衣服)に吸収されると、自然発熱及び発火が起こる場合がある。

6 漏出時の措置

回収・除去方法	: 非可燃性容器で回収し、直ちに廃棄する。大量の水で洗い流す。
大量に漏出した場合	: 大量の水で洗い流す。

7 取扱い及び保管上の注意

個人の注意事項	: 曝露限界を超えた濃度の霧や蒸気の吸入を避ける。眼、皮膚、及び衣服への付着を避ける。十分な換気のもとで使用する。取扱い後は十分に手等を洗浄する。
---------	---

- 火災及び爆発の防止 : 酸化剤、高濃度の酸素あるいはハロゲンを含有する溶媒、還元性官能基を含む有機化合物に接触しないようにする。汚染した衣類は直ちに脱がせ、洗浄する。
- 保管 : 製品の純正容器に保管する。容器を密閉し、水分の蒸発を防ぐ。不適合物質から離して保管する（不適合性の項参照）。

8 暴露防止及び保護措置

許容濃度 :

化学名	法令リスト	値の種類	値
亜硫酸水素ナトリウム 酢酸	ACGIH	時間加重平均 (TWA) :	5 mg/m ³
	ACGIH	時間加重平均 (TWA) :	10 ppm
	ACGIH	短時間暴露限界 (STEL) :	15 ppm
二酸化硫黄	OSHA Z1	PEL:	10 ppm, 25 mg/m ³
	ACGIH	時間加重平均 (TWA) :	2 ppm
	ACGIH	短時間暴露限界 (STEL) :	5 ppm
	OSHA Z1	PEL:	5 ppm, 13 mg/m ³

- 換気 : 換気を十分に行う。換気は、該当する作業曝露限界を超えないように十分に行うこと。換気の頻度は、状況に応じて変更する。特殊な環境では、局所排気の追加、閉鎖系、呼吸器系の保護が必要な場合もある。
- 呼吸器系の保護 : 必要ない。有害な分解物が発生する可能性がある場合、または発生している場合、マスクを着用する。マスクの種類：フルフェイスで陽圧空気供給タイプ。安定性・反応性の項参照。マスクを使用する場合、OSHA 基準 29 CFR 1910.134 及び 29 CFR 1910.1048 に準拠するようプログラムを定める。
- 眼の保護 : 産業衛生の観点から目への侵入を可能な限り防ぐ。サイドシールドのある安全眼鏡（またはゴーグル）を着用する。
- 皮膚及び体の保護 : 暴露の危険に対して適切な不浸透性の手袋及び保護衣を着用する。
- 推奨除染設備 : 使用条件に適したシャワー、洗眼器、洗浄設備。

9 物理的性質及び化学的性質

外観 :	液体
色 :	淡黄色
臭気 :	わずかな二酸化硫黄臭と酢酸臭
比重 :	1.32
蒸気圧 (20.0°C) :	24 mbar (18.0 mmHg)
相対蒸気密度 (空気=1) :	0.6
揮発留分 (重量) :	60-65%
沸点 :	> 100.0°C
水溶性 :	易溶
pH :	5.0
引火点 :	なし

10 危険性情報 (安定性・反応性)

- 安定性 : 安定
- 不適合性 : 酸、強アルカリ、次亜塩素酸ナトリウム (漂白剤)、ハロゲン化物、酸化剤。次亜塩素酸ナトリウム (漂白剤) に接触すると、クロラミン (毒ガス) を発生する可能性がある。アルカリと接触すると可燃物を発生する。アルカリと接触するとアンモニアを発生する。強酸と接触すると二酸化硫黄を発生する。
- 有害分解物 : アンモニア、クロラミン、二酸化硫黄。
- 有害重合物 : 有害重合物は生成しない。

11 有害性情報 (曝露の影響)

- 一般情報 : ホウ酸を含む。動物での反復投与試験によると、生殖や発達への有害反応を起こす場合がある。ただし、この試験での投与量は、ヒトが通常の作業で曝露する量の数倍である。
- 吸入 : 推奨されたように取り扱えば、有害性は低いと予想される。強酸と接触するか又は加熱すると、亜硫酸塩が二酸化硫黄ガスを発生する可能性がある。二酸化硫黄ガスは気道に刺激がある。喘息患者や過敏症の人は、呼吸困難を起こす場合もある。
- 眼 : 特別な有害性は知られていない。一過性の刺激がある場合がある。
- 皮膚 : 皮膚刺激性がある。皮膚の損傷あるいは擦り傷を通して有毒な量が吸収される場合がある。この物質は、皮膚のアレルギー反応を起こす可能性は低いが、ヒトの皮膚感作が報告されている。
- 誤飲 : 誤飲すると有害な場合がある。喘息又は亜硫酸に感受性の高い人は、喘鳴、胸苦しさ、腹痛、じんましん、失神、衰弱、及び下痢を起こす場合がある。胃腸管の炎症を引き起こす場合もある。
- 急性毒性データ
- 経口 LD₅₀ (ラット) : > 2,540 mg/kg
 - 経皮LD₅₀ : 20 mL/kg
 - 皮膚への刺激 : 中程度
 - 目への刺激 : わずか

12 環境影響情報

本製品の成分から、下記の性質が予測される。

- 毒性の可能性 :
- 魚LC50 : > 100 mg/L
- ミジンコ EC50 : > 100 mg/L
- 藻類 IC50 : > 100 mg/L
- 廃棄物処理用微生物 EC50 : > 100 mg/L
- 易分解性有機物 : 容易に生分解可能
- 生物濃縮可能性 : log Pow < 1
- COD (概算) : 347 g/L
- BOD (概算) : 280 g/L

13 廃棄時の注意

排出、処理、又は廃棄に際して、国、都道府県、または市町村の法令による規制を受ける場合がある。大量の水とともに下水に流す前に、国、都道府県、又は市町村の規制当局に相談する。空の容器には製品が残っているため、容器を空にした後もラベルの警告に従う。

14 輸送上の注意

いかなる方法による輸送も規制はない。

15 適用法令

化学物質管理促進法（PRTR法）：ホウ酸（第一種 政令番号 304）
毒物劇物取締法（毒劇法）：なし
労働安全衛生法（安衛法）：なし
消防法：なし

発がん性分類（0.1%以上存在する成分）

国際がん研究機関（IARC）：亜硫酸水素ナトリウム（グループ 3：ヒトに対する発がん物質には分類しない）

米国産業衛生専門家会議（ACGIH）：亜硫酸水素ナトリウム（グループ A4：ヒトに対する発がん物質には分類しない）

米国毒性プログラム（NTP）：なし

米国労働安全衛生局（OSHA）：なし

16 その他

亜硫酸アンモニウム（10196-04-0）、亜硫酸水素ナトリウム（7631-90-5）、酢酸（64-19-7）、ホウ酸（10043-35-3）、チオ硫酸アンモニウム（7783-18-8）を含有

危険：

誤飲すると有害な場合がある。

皮膚を通して吸収されると有害な場合がある。

皮膚刺激性がある。

製品の乾燥残渣は還元剤として作用する性質がある。

二酸化硫黄を発生する場合がある。

容器を密閉し、水の蒸発を防ぐ。

衣類及び他の可燃性材料に接触しないようにする。

汚染された衣類は直ちに脱がせ、洗浄する。

霧や蒸気の吸入を避ける。

眼、皮膚及び衣服への付着を避ける。

十分な換気のもとで使用する。

取り扱い後は十分に手等を洗浄する。

応急措置：

誤飲した場合、医師の指示にしたがって吐かせるのみとする。意識がない場合、口からものを与えてはならない。直ちに医師又は中毒事故管理センターに連絡する。皮膚に付着した場合、直ちに大量の水で最低 15 分間洗浄するとともに、汚染された服と靴を脱がせる。症状が現れた場合

は医師の診察を受ける。汚染された衣服は、再使用前に洗浄する。汚染された靴は、破棄又は完全に浄化する。

小児の手の届かないところに保管する。

その他の情報については、本製品の製品安全性データシート（MSDS）を参照のこと。
空の容器には製品が残っているため、容器を空にした後もラベルの警告に従う。

火災時 : 放水、耐アルコール性泡剤、乾式化学剤、または二酸化炭素を使用する。
漏出時の措置 : 大量の水で洗い流す。

本製品安全データシートに記載の情報は、いかなる種類の保証を与えるものでもない。使用者はこれらのデータを、自分達で収集した情報に対する補足情報に過ぎないと捉え、これらの製品の適正な使用と廃棄、被雇用者と顧客の安全と健康、及び環境保護を確保するために、あらゆる情報源からの情報の適合性及び完全性について独自に判断しなければならない。本標準希釈溶液に関する情報は、指針として用いることのみを目的としており、指示に従って本製品を適正に混合し使用することを前提としている。

R-1, S-2, F-1, C-1