

# 製品安全データシート

会 社 日新理化産業株式会社 児玉工場  
 住 所 埼玉県本庄市児玉町共栄字南共和 710 番地  
 担当部門 品質管理室  
 電話番号 0495-72-5551 FAX 番号 0495-72-4994

整理番号 MSDS-110-3

改訂 2011 年 2 月

水成膜泡消火薬剤 3%型 消防庁型式泡第 1~2 号

1. 品名 (化学品・商品名等)

フロロフィルムフォーム 6%型

2. 危険有害性の要約

重要または特有害な危険有害性 該当なし  
 本製品に PFOS は含有していません。

## GHS 分類

物理化学的危険性

引火性液体 : 区分外

健康に対する有害性

急性毒性 (経口) : 区分 5

急性毒性 (経皮) : 分類できない

急性毒性 (吸入: ガス) : 分類対象外

急性毒性 (吸入: 蒸気) : 分類できない

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 3

眼に対する重篤な損傷性・眼刺激性 : 区分 2A

呼吸器感作性 : 分類できない

皮膚感作性 : 分類できない

生殖細胞変異原性 : 分類できない

発がん性 : 分類できない

標的臓器・全身毒性 (短回暴露) : 区分 1 (呼吸器、心臓、腎臓、中枢神経系)

標的臓器・全身毒性 (反復暴露) : 区分 1 (肝臓、呼吸器、心臓、腎臓、中枢神経系)

吸引性呼吸器有害性 : 分類できない

環境に対する有害性

水生環境有害性 (急性) : 区分 3

水生環境有害性 (慢性) : 分類できない

## 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	; 飲み込むと有害のおそれ ; 軽度の皮膚刺激 ; 眼刺激 ; 遺伝性疾患のおそれ ; 生殖または胎児への悪影響のおそれ ; 呼吸器、心臓、腎臓、中枢神経系の障害 ; 長期または反復暴露による肝臓、呼吸器、心臓、中枢神経系の障害 ; 水生生物に有害
<b>注意書き</b>	
安全対策	; 環境に放出しないよう注意して取り扱うこと。 ; 取り扱い中は、皮膚に触れない様に注意し、保護眼鏡（ゴーグル型）、保護手袋、保護マスク、保護衣などの適切な個人保護具を着用すること。 ; この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。 ; 取扱い後はよく洗うこと。
応急処置	; 飲み込んだ場合：口をすすぎ、気分が悪い時は医師に連絡すること。 ; 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。衣類が汚染された時は直ちに全て取り除くこと。皮膚刺激が生じた場合は、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。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。医師の診断／手当てをうけること。
保管	; 密閉容器に保管すること。熱源から離れた換気のよい場所で保管すること
廃棄	; 内容物／容器を国際／国／都道府県／市町村の規則に従って廃棄すること

## 2. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 ; 界面活性剤を含有する混合物

成分及び含有量

化学名又は一般名	濃度
①フッ素系界面活性剤	企業秘密
②炭化水素系 両性界面活性剤	企業秘密
③炭化水素系 非イオン界面活性剤	企業秘密
④炭化水素系 アニオン界面活性剤	企業秘密
⑤エチレングリコール	5～15%
⑥高級アルコール系溶剤	企業秘密
⑦防錆剤	企業秘密
⑧水	残部

官報公示整理番号（化審法）	；①、②、③、④非公開 ⑤(2)-230 ⑥(2)-422 ⑦非公開
官報公示整理番号（安衛法）	；①～④整理番号なし ⑤No.76 ⑥～⑦整理番号なし
CAS 番号	；①、②、③、④非公開 ⑤107-21-1 ⑥112-34-5 ⑦非公開
危険物有害成分	；含有しない

#### 4. 応急措置

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。必要に応じて医師の診断／手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	；多量の水および石鹼で洗い流す。必要に応じて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。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。必要に応じて医師の診断／手当てを受けること。
飲み込んだ場合	；気分が悪い場合は医師に連絡すること。
応急措置をする者の保護	；救助者は、ゴム手袋、ゴーグル等の適切な保護具を着用する。
医師に対する特別注意事項	；具体的な治療法が明確でない時は、日本中毒情報センターへ連絡する。

#### 5. 火災時の措置

消火剤	；粉末消火薬剤、水溶性液体用泡消火薬剤、二酸化炭素、砂、霧状水
使ってはならない消火剤	；情報なし
火災時の特定危険有害性	；燃焼ガスには、一酸化炭素等の有害ガスが含まれるので、消火作業の際には、煙の吸入を避ける。
特定の消火方法	；火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。消火作業は、可能な限り風上からおこなう。 周囲の設備などに散水して冷却する。 関係者以外は安全な場所に退避させる。 消火のための放水等により、製品もしくは化学物質が河川や下水に流出しないよう適切な措置を行う。
消火を行なう者の保護	；消火作業では、適切な保護具（手袋、眼鏡、マスク等）を着用する。

#### 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項	；作業には、必ず保護具（手袋、眼鏡、マスク等）を着用する。 多量の場合は、人を安全な場所に退避させる。 必要に応じた換気を確保する。
環境に対する注意事項	；漏出物を河川や下水に直接流してはいけない。
除去方法	；少量の場合、吸着剤（土、砂、ウエス等）で吸着させ取り除いた後、残りをウエス、雑巾等によく拭き取る。大量の水で洗い流す。 多量の場合、盛り土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてからドラム等に回収する。

二次災害の防止策 ; 付近の着火源となるものを速やかに除くと共に消火剤を準備する。  
 床に洩れた状態で放置すると、滑り易くスリップ事故の原因となるため注意する。漏出物の上をむやみに歩かない。  
 火花を発生しない安全な用具を使用する。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

技術的対策 ; 取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。  
 注意事項 ; 特になし  
 安全取扱い注意事項 ; 作業場の換気を十分行う。  
 保護眼鏡、保護手袋等の適切な保護具を着用。  
 取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。

### 保管

適切な保管条件 ; 換気のよい場所で保管すること。密閉容器に保管すること。凍結を避ける。  
 安全な容器包装材料 ; 製品使用容器に準ずる。

## 8. 暴露防止及び保護措置

設備対策 ; 蒸気またはヒュームやミストが発生する場合は、局所排気装置を設置する。  
 取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。

### 許容濃度

管理濃度 ; 設定されていない。  
 ACGIH ; エチレングリコール STEL C 100mg/m<sup>3</sup>、上限値、(ACGIH)

### 保護具

呼吸用の保護具 ; 必要により有機溶剤用防毒マスク。  
 手の保護具 ; 不浸透性（耐薬品、耐油、耐溶剤）保護手袋  
 眼の保護具 ; 側板付き保護眼鏡（必要によりゴーグル型保護眼鏡）  
 皮膚及び身体の保護具 ; 静電気防止加工長袖作業衣  
 適切な衛生対策 ; 取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。

## 9. 物理的及び化学的性質

### 物理的状态

形状 ; 液状  
 色 ; 淡黄色透明（20℃）  
 臭い ; わずかに特異な臭いを有する。  
 PH ; 約 7.5（20℃）原液

物理的状态が変化する特定の温度／温度範囲

沸点	; 102°C
融点 (流動点)	; -12.5°C以下
分解温度	; データなし
引火点	; 測定不能 (水配合品のため)
発火点	; データなし
爆発特性	
爆発限界	; データなし
蒸気圧	; データなし
蒸気密度	; データなし
密度	; 約 1.03 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
溶解性	
水溶解性	; 水に可溶
溶媒溶解性	; データなし
オクタノール/水分配係数	; データなし
その他のデータ	; 粘度; 約 4.6 cSt (20°C)

#### 10. 安定性及び反応性

安定性	; 通常の取扱いでは、熱、光、衝撃に対して化学的に安定。 自己重合性はない。
反応性	; 情報なし
避けるべき条件	; 情報なし
避けるべき材料	; 情報なし
危険有害な分解性生物	; 蒸発乾固したものを燃焼した場合、一酸化炭素・フッ酸等の有害ガスを生成する可能性がある。
その他	; 記載すべき情報はない。

#### 11. 有害性情報

急性毒性	
経口投与	
(製品のデータ)	; 情報なし
(成分のデータ)	; エチレングリコール LD <sub>50</sub> =4,000-10,200mg/kg(ラット、CICAD 45)・3)
経皮投与	
(製品のデータ)	; 情報なし
(成分のデータ)	; エチレングリコール LD <sub>50</sub> =10,600mg/kg(ラット、CICAD 45)・・・3)
蒸気吸入	
(製品のデータ)	; 情報なし
(成分のデータ)	; 情報なし
粉塵/ミスト吸入	
(製品のデータ)	; 情報なし
(成分のデータ)	; 情報なし

## 皮膚腐食性／刺激性

(製品のデータ) ; 情報なし  
 (成分のデータ) ; エチレングリコール

**CICAD 45(2002)**記載のウサギ、モルモットを用いた皮膚刺激性試験結果「**mild dermal irritation in rabbits and guinea-pigs**」がある。・・・3)

## 眼に対する重篤な損傷性／刺激性

(製品のデータ) ; 情報なし  
 (成分のデータ) ; エチレングリコール

ウサギを用いた眼刺激性試験結果の「エチレングリコール (液体又は蒸気) のウサギの眼への短時間暴露は角膜の永久傷害を伴わない結膜への刺激をもたらす」(**CICAD 45 (2002)**)がある。・・・3)

## 呼吸器感作性

(製品のデータ) ; 情報なし  
 (成分のデータ) ; 情報なし

## 皮膚感作性

(製品のデータ) ; 情報なし  
 (成分のデータ) ; 情報なし

## 生殖細胞変異原性 (変異原性)

(製品のデータ) ; 情報なし  
 (成分のデータ) ; エチレングリコール

**CICAD 45 (2002)**の記述から、ラットの優先致死試験で陰性、生殖細胞 **in vivo** 変異原性試験なし、体細胞 **in vivo** 変異原性試験 (染色体異常試験/小核試験) で陰性である。・・・3)

## 発がん性

(製品のデータ) ; 情報なし  
 (成分のデータ) ; エチレングリコール

**IACGIH:A3 (2001 年)** ; A4・・・3)

## 生殖毒性

(製品のデータ) ; 情報なし  
 (成分のデータ) ; エチレングリコール

**CICAD 45(2002)**の記述から、マウスの連続交配試験、ラットの催奇形性試験において、母毒性のない用量で児動物への影響 (奇形、骨化遅延、未骨化) がみられているとの記述がある。・・・3)

## 特定標的臓器－単回暴露

(製品のデータ) ; 情報なし  
 (成分のデータ) ; エチレングリコール

ヒトについて、「誤飲後 34 日以降に意識障害、痙攣、昏迷状態がみられ、血液科学的検査では尿素窒素、クレアチニン及び尿酸が増加、尿検査で蛋白尿及び血尿がみられ、腎障害が認められている。腎生検で尿細管に組織学的変化がみられている。また、肺の軽度なうっ血がみられた」 「急性影響は 4 段階

に分けられる。まず暴露後 30 分から 12 時間後に起こる中枢神経系への作用、次に暴露 12-36 時間後に起こる心肺系への影響、さらに第 1 及び第 2 段階で死亡 (エチレングリコール) を免れた者にみられる腎臓傷害、そして中枢神経系の変性である。」

(CERI ハザードデータ集 97-24 (1998)) との記載があることから、標的臓器は中枢神経系、腎臓、心臓、呼吸器と考えられた。・・・ 3)

#### 特定標的臓器－反復暴露

(製品のデータ) ; 情報なし  
(成分のデータ) ; エチレングリコール

ヒトについて、「意識消失、眼球振とう」「軽い頭痛と腰痛、上気道の刺激」(環境省リスク評価書第 3 巻(2004))との記載があり、実験動物については「肺及び心臓に炎症性の変化」(環境省リスク評価書第 3 巻(2004))との記載があることから、標的臓器は中枢神経系、呼吸器、心臓と考えた。・・・ 3)

#### 吸引性呼吸器有害性

(製品のデータ) ; 情報なし  
(成分のデータ) ; 情報なし

### 1 2. 環境影響情報

#### 生態毒性

(製品のデータ) ; 情報なし  
(成分のデータ) ; 情報なし

#### 残留性／分解性

(製品のデータ) ; **BOD=34,800ppm、COD=13,500ppm (7.0%水溶液)・・・ 3)**  
(製品のデータ) ; エチレングリコール ; **BOD による分解度：96% (既存化学物質安全性点検データ)・・・ 3)**

#### 生態蓄積性

(製品のデータ) ; 情報なし  
(成分のデータ) ; エチレングリコール **Log Kow=0.83 (PHYSPROP Database、2005)・・・ 3)**

#### 土壌の移動性

(製品のデータ) ; 情報なし  
(成分のデータ) ; 情報なし

### 1 3. 廃棄上の注意事項

残余廃棄物 ; 焼却する場合、関連法規・法令遵守する。  
廃棄する場合、内容物を国際／国／都道府県／市町村の規則に従って廃棄すること。都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物の収集運搬業

## 汚染容器・包装

者や処分業者と契約し、廃棄物処理法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）及び関係法規・法令を遵守して、適正に処分する。

; 空の汚染容器・包装を廃棄する場合、内容物を除去した後に、容器を国際／国／都道府県／市町村の規則に従って廃棄すること。都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物の収集運搬業者や処分業者に廃棄物処理法（廃棄物及び清掃に関する法律）、及び関係法規・法令を遵守して、適正に処理する。

## 1 4. 輸送上の注意

国内法規制	; 陸上輸送；消防法、労働安全衛生法等に定められている運搬方法に従う。 ; 海上輸送；船舶安全法に定められている運搬方法に従う。 ; 航空輸送；航空法に定められている運搬方法に従う。
国際法規制	; 航空輸送は IATA 及び海上輸送は IMDG の規制に従う。
国連番号	; 適用されない
国連輸送名	; 適用されない
国連分類	; 適用されない
容器等級	; 適用されない
海洋汚染物質	; 非該当
輸送の特定の安全対策及び条件	; 輸送前に容器の破損、腐食、漏れ等がないことを確認する。 転倒、落下、損傷がないように積み込み、荷崩れの防止を確実に 行う。 タンクローリー等の荷役時には車止め、ホースの連結、必要に応 じてアースを確実にを行う。ホース内の残留物の処理を完全に行う。

## 1 5. 適用法令

国内適用法	
化審法	; 該当しない。
消防法	; 該当しない。
安衛法	; 通知対象物質No.76「エチレングリコール」
毒劇物法	; 該当しない。
船舶安全法	; 該当しない。
航空法	; 該当しない。
火薬取締法	; 該当しない。
高圧ガス保安法	; 該当しない。
化学物質管理促進法（PRTR 法）	; 該当しない。
海洋汚染防止法	ばら積み運送 未査定物質 個別運送 該当しない。



## 16. その他

## 引用文献

1) 「産業衛生学雑誌」(2009)(日本産業衛生学会)

2) 「TLVs and BEIs」(2005)(ACGIH)

ここに記載された危険性・有害性の情報は当社の最新の調査・評価に基づくものですが、情報の完全さ、正確さを保証するものではありません。化学物質の有害性には、予見できないこともあり、取り扱いには細心の注意を払って下さい。本品の適正な使用については使用者の責任において行って下さい。

## 発行変更履歴

作成日 1989年02月

改訂1 ~ 改訂2 省略

改訂3 2009年04月

改訂4 2011年02月

以上