

ライトウォーター™取扱い時の安全上の注意事項と応急措置等の製品情報

2010年9月15日

住友スリーエム株式会社

□ 本製品情報に関する問合せ先

CPI 本部 製品責任部

神奈川県相模原市中央区南橋本 3-8-8

電話番号 042-779-2281

□ 化学組成等の技術的問合せ先

電子用製品事業部 技術部

神奈川県相模原市中央区南橋本 3-8-8

電話番号 042-779-2102

弊社製品のライトウォーターは、2003年までに自主的に販売を停止致しましたが、2009年（平成21年）の化審法改正によりペルフルオロオクタンスルホン酸又はその塩（以下PFOS）が第1種特定化学物質に指定され、市場に残るPFOSを含有するライトウォーターを同法の技術基準（平成22年10月1日施行）等に従って適正に管理することが必要となりました。

つきましては、泡消火設備の点検、薬剤交換、保管および廃棄等に当たってご参照頂く製品情報を作成致しましたので、ご利用頂きますようお願い申し上げます。なお、本資料に記載された危険有害性は、ライトウォーターに含有する複数の化学物質の総合的な性状によるもので、PFOSそのものに起因するものではありません。

記

【ライトウォーターの製品名、型式番号およびPFOS含有量】

1. FC-3031	(泡第5 1～7号)	PFOS含有量	約1%
2. FC-3033	(泡第5 3～5号)	同	約2%
3. FC-3103	(泡第6 0～2号)	同	約1%
4. FC-3104	(泡第6 0～5号)	同	約0.5%
5. FC-3073	(泡第8～1号)	同	約1%
6. ATCFC-3035	(未検)	同	約1%
7. ATCFC-600	(未検)	同	約1%

【成分】

表1に掲載。

【安全上の注意事項】

- ・ 目に入らないようにする。
- ・ 長時間又は反復して皮膚に接触させない。
- ・ 蒸気、ミスト又は噴霧を吸入しない。

【有害性】

- ・ 目、皮膚、気道を軽度に刺激することがある。
- ・ 皮膚に接触するとアレルギー性皮膚炎を起こすことがある。
- ・ 中枢神経に影響を与え、頭痛、めまい等を引き起こすことがある。
- ・ 蒸気を吸入すると中毒を起こす恐れがある。
- ・ 飲み込んだ場合は、誤嚥し吸引性肺炎を起こす可能性がある。
- ・ 製品に含まれるPFOSは、体内に吸収され、親化合物又はその代謝物として長期間体内に残

- 留し、反復暴露により蓄積する可能性がある。
- 製品に含まれる PFOS について実施した動物試験（経口投与）では、食欲不振、体重減少、肝臓障害、傾眠等の神経作用、血液学的影響、膵臓および副腎への影響、腎臓への影響の可能性等が認められた。
- 製品に含まれる PFOS について、一般住民と特定労働者の血液データが 1970 年に遡って公表されたが、3M 社の社内労働者について実施した疫学研究では、有害な影響は認められなかった。

【物理的及び化学的危険性】

なし

【応急措置】

- 目に入った場合は多量の水で直ちによく洗い、医師の診断を受ける。
- 皮膚に付着した場合は石鹼と水で洗浄し、刺激感等の異常が持続する場合は医師の診断を受ける。
- 吸入した場合は新鮮な空気のところへ移動させ、体調不良や異常な症状が持続する場合は、医師の診断を受ける。
- 飲み込んだ場合はコップ 2 杯の水を飲ませ、直ちに医師の手当てを受ける。

【取り扱い上及び保管上の注意】

- 管理および取り扱いは化審法技術基準に従う。
- 貯蔵の際は漏れないように密栓し、換気状態のよい場所で保管する。
- 食品や医薬品から離して貯蔵する。
- 製品を使用中に喫煙すると、タバコの熱により蒸気が分解し有害なことがあるので、取扱い時は禁煙。
- 本製品を使用中は飲食しない。

【暴露防止及び保護措置】

- 適切な換気を行う。換気が充分でない場合は、空気中の浮遊物の吸入を避けるため、適切な呼吸保護具（プレフィルター付き防毒マスク）を使用する。
- 蒸気ないしミストが目と接触することを避ける。通気性ゴーグルを着用する。
- 適切な手袋（ブチルゴム製等）を着用して本製品を取扱う。
- 皮膚との接触を避けるため、保護衣を着用する。

管理濃度： なし

許容濃度：

エチレングリコール

ACGIH TWA-STEL C100 mg/m³ (H)
(C: 天井値、H: エアゾルのみ)

ジエチレングリコールブチルエーテル

3M 社 TWA 35 ppm

フッ素系界面活性剤 (PFOS)

3M 社 TWA 0.1 mg/m³

【物理的及び化学的性質】

表 2 に掲載。

【安定性及び反応性】

- 安定性・反応性：安定。危険な重合は起こらない。
- 有害な分解物：一酸化炭素、二酸化炭素、フッ化水素、その他毒性蒸気・ガス又は微粒子。使用濃度での熱分解物は有害ではない。

【環境影響情報】

- 本製品に含まれる有機フッ素化合物は分解しにくく、環境中に残留する可能性がある。

【廃棄上の注意】

- ・ 環境汚染防止のために、下水や河川への廃棄や排出は絶対に行わない。
- ・ 廃液や汚染物を含めて、すべての廃棄物は産業廃棄物として取り扱い、廃掃法にしたがって産業廃棄物処理業者に委託する。

【輸送上の注意】

- ・ 国連番号：該当しない
- ・ 国連分類（IMO）：該当しない
- ・ 国連分類（ICAO）：該当しない
- ・ 他者への譲渡・提供にあたっては、化審法告示にしたがって、容器、包装、送り状等に、PFOS を含有すること、PFOS の含有率、注意事項および表示者の連絡先（氏名および住所）を記載する。

注意事項の例：

- (1) 本泡消火薬剤に含有する PFOS は、自然的作用による化学的変化を生じにくいものであり、かつ生物の体内に蓄積されやすいものであり、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがあることに留意し、本泡消火薬剤を訓練又は点検において使用する場合は、放出した泡消火薬剤を回収すること等により、PFOS の排出の削減に努めて下さい。
- (2) 本泡消火薬剤の移替えの作業は、飛散又は流出しないようポンプ等により行って下さい。万一、飛散又は流出した場合には、布等で直ちにふき取って下さい。
- (3) 漏出したときは回収するよう努めて下さい。
- (4) 回収した本泡消火薬剤等の廃棄物は、関係法令に基づき、所内で適正に処理するか、または廃棄物処理業者に委託して処理して下さい。

【適用法令】

化審法：第 1 種特定化学物質

物質名および該当製品：PFOS、全製品

化審法省令（技術基準）：

総務省・厚生労働省・経済産業省・国土交通省・環境省・防衛省令第 1 号（平成 22 年 9 月 3 日公布、同年 10 月 1 日施行）

化審法告示：

厚生労働省・経済産業省・環境省告示第 23 号（平成 22 年 9 月 3 日告示、同年 10 月 1 日施行）

労働安全衛生法：施行令 18 条の 2 名称を通知すべき有害物

物質名および該当製品：

1. エチレングリコール（政令番号 75）、ATCFC-600 以外の全製品
2. トリエタノールアミン（政令番号 381）、FC-3073

PRTR 法：指定化学物質

物質名および該当製品：

1. PFOS（第 1 種指定化学物質 政令番号 396）、FC-3104 以外の全製品
（FC-3104 の PFOS 含有量は 0.5% であるため規制対象にならない。）
2. *o*-フェニルフェノールナトリウム（第 2 種指定化学物質 政令番号 68）、
AATCFC-3035

（エチレングリコールは平成 21 年 10 月 1 日に規制から除外。）

以上

表1 成分情報

製品名	成分 (*PFOS成分を含む)	CAS No	法規制	含有量 (%)
FC-3031	水	7732-18-5	対象外	62
	ジ ⁺ エチレン ⁺ リコール ⁺ ブ ⁺ チルエーテル	112-34-5	化審法番号：(2)-422	20
	エチレン ⁺ リコール	107-21-1	化審法番号：(2)-230 安衛法通知すべき有害物：75	10
	合成洗剤	営業秘密	化審法番号：営業秘密	3.0-7.0
	フッ素系界面活性剤*	営業秘密	化審法番号：営業秘密 PRTR法第1種指定化学物質：396	1.0-5.0
FC-3033	水	7732-18-5	対象外	41
	ジ ⁺ エチレン ⁺ リコール ⁺ ブ ⁺ チルエーテル	112-34-5	化審法番号：(2)-422	38
	合成洗剤	営業秘密	化審法番号：営業秘密	8.0-12
	エチレン ⁺ リコール	107-21-1	化審法番号：(2)-230 安衛法通知すべき有害物：75	5.0
	フッ素系界面活性剤*	営業秘密	化審法番号：営業秘密 PRTR法第1種指定化学物質：396	3.0-7.0
FC-3103	水	7732-18-5	対象外	48-52
	ジ ⁺ エチレン ⁺ リコール ⁺ ブ ⁺ チルエーテル	112-34-5	化審法番号：(2)-422	20
	エチレン ⁺ リコール	107-21-1	化審法番号：(2)-230 安衛法通知すべき有害物：75	15
	合成洗剤	営業秘密	化審法番号：営業秘密	10-15
	フッ素系界面活性剤*	営業秘密	化審法番号：営業秘密 PRTR法第1種指定化学物質：396	1.0-5.0
	防錆剤	営業秘密	化審法番号：営業秘密	0.5
FC-3104	1,2,3-ベンゾトリアゾール	95-14-7	化審法番号：(5)-537	0.1
	水	7732-18-5	対象外	57-61
	エチレン ⁺ リコール	107-21-1	化審法番号：(2)-230 安衛法通知すべき有害物：75	18
	ジ ⁺ エチレン ⁺ リコール ⁺ ブ ⁺ チルエーテル	112-34-5	化審法番号：(2)-422	14
	防錆剤	営業秘密	化審法番号：営業秘密	4.0
	ポリオキシエチレンモノオキシルフェニルエーテル	営業秘密	化審法番号：営業秘密	2.0
	合成洗剤	営業秘密	化審法番号：営業秘密	0.5-3.5
FC-3073	フッ素系界面活性剤*	営業秘密	化審法番号：営業秘密 PRTR法第1種指定化学物質：396	1.0-2.5
	水	7732-18-5	対象外	47
	エチレン ⁺ リコール	107-21-1	化審法番号：(2)-230 安衛法通知すべき有害物：75	22
	ジ ⁺ エチレン ⁺ リコール ⁺ ブ ⁺ チルエーテル	112-34-5	化審法番号：(2)-422	20
	アルキル硫酸塩	営業秘密	化審法番号：営業秘密	3.0-7.0
	両性フッ素系界面活性剤*	営業秘密	化審法番号：営業秘密 PRTR法第1種指定化学物質：396	2.0-3.0
	トリエタノールアミン	102-71-6	化審法番号：(2)-308 安衛法通知すべき有害物：381	2.0
	ペ ⁺ ルフルオロアルキルスルホン酸塩*	営業秘密	化審法番号：営業秘密 PRTR法第1種指定化学物質：396	0.5-1.5
ATCFC-3035	亜硝酸ナトリウム	7632-00-0	化審法番号：営業秘密	0.5
	1,2,3-ベンゾトリアゾール	95-14-7	化審法番号：(5)-537	0.05
	水	7732-18-5	対象外	69
	エチレン ⁺ リコール	107-21-1	化審法番号：(2)-230 安衛法通知すべき有害物：75	13
	ジ ⁺ エチレン ⁺ リコール ⁺ ブ ⁺ チルエーテル	112-34-5	化審法番号：(2)-422	12
ATCFC-600	合成洗剤	営業秘密	化審法番号：営業秘密	1.0-3.0
	フッ素系界面活性剤*	営業秘密	化審法番号：営業秘密 PRTR法第1種指定化学物質：396	1.0-5.0
	増粘剤	営業秘密	化審法番号：営業秘密	0.5-1.5
	0-フェニルフェノールナトリウム	132-27-4	化審法番号：営業秘密 PRTR法：第2種指定化学物質 (68)	0.1
	水	7732-18-5	対象外	80-85
ATCFC-600	ジ ⁺ エチレン ⁺ リコール ⁺ ブ ⁺ チルエーテル	112-34-5	化審法番号：(2)-422	10-14
	両性フルオロアルキルミド ⁺ 誘導体*	営業秘密	化審法番号：営業秘密 PRTR法第1種指定化学物質：396	<3.0
	アルキル硫酸塩	営業秘密	化審法番号：営業秘密	<2.0
	ペ ⁺ ルフルオロオクタンスルホン酸カリウム塩*	2795-39-3	化審法番号：営業秘密 PRTR法第1種指定化学物質：396	<2.0
	増粘剤	営業秘密	化審法番号：営業秘密	<1.0

表 2 主な物理的及び化学的性質

物理化学的性質	FC-3031	FC-3033	FC-3103	FC-3104	FC-3073	ATCFC-3035	ATCFC-600
形状、色、臭い	透明琥珀色液体	透明琥珀色液体	透明琥珀色液体	透明琥珀色液体	透明琥珀色液体	濁りのある琥珀色液体	透明琥珀色液体
pH	6.9-7.7	6.9-7.7	7.0-7.8	7.0-7.8	7.8	7.0-8.0	8.5
沸点 (°C)	約103	約100	約100	98	104	約100	100
蒸気圧 (kPa) (20°C、1mmHg=133.3Pa)	2.2	2.1	2.1	2.2a	2	2.2	2.4
蒸気密度 (空気=1、20°C)	約0.85	約1.12	約0.93	約0.86	1.0	約0.79	0.7
比重	約1.04	約1.05	約1.06	約1.0	1.06	1.03	1.03
水溶性	混和する	混和する	混和する	混和する	混和する	混和する	混和する
蒸発速度 (酢酸ブチル=1)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	データなし	<1.0	≤1.0
粘度 (mm ² /S)	約5	約10	約9	データなし	6.4	<3000 cps	データなし

以上