

## 安全データシート(SDS)

**Data No : 0041**  
作成日2015年11月30日  
改訂日2016年 1月 5日

### 1. 化学物質及び会社情報

製品名（化学名、商品名等） : フルオロクエンチ AE  
製造元 : Thermo Fisher Scientific Inc.  
製造元製品コード : FQAE100, FQAE500, FQAE2000  
商品コード : FQAE100, FQAE500, FQAE2000

#### 製品安全データシート対象物質 :

グリオキサール 107-22-2 1-2%

キット中 FluoroQuench™ Stain/Quench Reagent (Catalog #s FQAE100, FQAE500, FQAE2000)に含まれる

化学物質排出把握管理促進法：第1種指定化学物質（法第2条第2項、施行令第1条別表第1）（政令番号：1-65）

会社名 : 株式会社 ベリタス  
住所 : 東京都港区浜松町1丁目10-14 住友東新橋ビル3号館5階  
電話番号 : 03-5776-0078  
緊急時の電話番号 : 03-5776-0078  
FAX番号 : 03-5776-0076  
メールアドレス : [veritas@veritastk.co.jp](mailto:veritas@veritastk.co.jp)  
推奨用途及び使用上の制限 : HLA 血清タイピング用試薬

#### 【注意】

本試薬は混合物です。混合物としての性状は各々単品とは異なりますが、便宜的に個別の製品安全データシート対象物質の情報を記します。

本データシートはすべての情報を網羅しているわけではありません。従って、記載されている情報は化学物質の安全性の指標としてのみご使用ください。また、記載内容は情報提供を目的としており、当該化学物質の取り扱い上のいかなる保証をなすものではありません。



## 2. 危険有害性の要約

## GHS分

## 類

分類実施日	H18. 5. 24 （環境に対する有害性は H18. 3. 31）、GHS 分類マニュアル（H18. 2. 10 版）を使用		
物理化学的危険性	火薬類	分類対象外	
	可燃性・引火性ガス	分類対象外	
	可燃性・引火性エアゾール	分類対象外	
	支燃性・酸化性ガス類	分類対象外	
	高压ガス	分類対象外	
	引火性液体	分類できない	
	可燃性固体	分類対象外	
	自己反応性化学品	分類対象外	
	自然発火性液体	分類できない	
	自然発火性固体	分類対象外	
	自己発熱性化学品	分類できない	
	水反応可燃性化学品	分類対象外	
	酸化性液体	分類対象外	
	酸化性固体	分類対象外	
	有機過酸化物	分類対象外	
	金属腐食性物質	分類できない	
	健康に対する有害性	急性毒性（経口）	区分 3
		急性毒性（経皮）	区分外
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外
		急性毒性（吸入：蒸気）	区分外
急性毒性（吸入：粉じん）		分類対象外	
急性毒性（吸入：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・眼刺激性		区分 2A	
呼吸器感作性		分類できない	
皮膚感作性		区分 1	
生殖細胞変異原性		区分外	
発がん性		区分外	
生殖毒性		分類できない	
特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）		区分 2（心臓 呼吸器 副腎 腎臓 肝臓 神経系）	
特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）		区分 1（呼吸器）	
吸引性呼吸器有害性		分類できない	
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	区分 3	

水生環境慢性有害性

区分外

ラベル要素  
絵表示又はシンボル



注意喚起語  
危険有害性情報

危険  
飲み込むと有毒  
皮膚刺激  
強い眼刺激  
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ  
肝臓、呼吸器、心臓、神経系、腎臓、副腎の障害のおそれ  
長期又は反復ばく露による呼吸器の障害  
水生生物に有害

注意書き

**【安全対策】**

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
取扱い後はよく手を洗うこと。  
適切な保護手袋を着用すること。  
適切な保護眼鏡、保護面を着用すること。  
ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。  
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
環境への放出を避けること。

**【応急措置】**

飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。  
飲み込んだ場合、口をすすぐこと。  
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。  
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。  
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。  
皮膚に付着した場合、汚染された衣類を脱ぐこと。  
皮膚に付着した場合、皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを求めること。  
眼に入った場合、眼の刺激が持続する場合は医師の診断、手当てを受けること。  
皮膚に付着した場合、皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。  
ばく露した時、又は気分が悪い時は、医師に連絡すること。  
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

## 【保管】

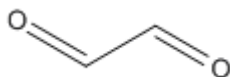
施錠して保管すること。

## 【廃棄】

内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

## 3. 組成及び成分情報

## 化学物質

化学名又は一般名	グリオキサール
別名	1, 2 - エタンジオン (1,2-Ethanedione)
分子式 (分子量)	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (58.04)
化学特性 (示性式又は構造式)	
CAS番号:	107-22-2
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	(2)-510
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし
濃度又は濃度範囲	100%

## 4. 応急措置

吸入した場合	気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	多量の水と石鹼で洗うこと。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。 汚染された衣類を脱ぐこと。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。
目に入った場合	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。  眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。
予想される急性症状及び遅発性症状	皮膚：発赤。 眼：発赤、痛み。 経口摂取：腹痛、吐き気、嘔吐。
最も重要な兆候及び症状	データなし
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別注意事項	データなし

## 5. 火災時の措置

消火剤	泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類
-----	----------------------

**使ってはならない消火剤****特有の危険有害性**

棒状放水、水噴霧

吸入、吸飲、皮膚から吸収されると致命的になるおそれがある。

接触により皮膚や眼に炎症をおこすおそれがある。

火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。

消火水や希釈水は腐食性及び毒性があり汚染を引き起こすおそれがある。

加熱により容器が爆発するおそれがある。

熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。

下水溝に流れ込むと火災、爆発の危険がある。

蒸気が空気と爆発性混合気をつくるおそれがある：屋内、屋外又は下水溝で爆発の危険がある。

**特有の消火方法**

移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

消火水をせき止め、後で廃棄する。物質を拡散させてはいけない。

消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。

容器内に水を入れてはいけない。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

**消火を行う者の保護**

消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

適切な空気呼吸器、防護服（耐熱性）を着用する。

**6. 漏出時の措置****人体に対する注意事項、保護具および緊急措置**

作業者は適切な保護具（『8. ばく露防止措置及び保護措置』の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

関係者以外の立入りを禁止する。

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

風上に留まる。

低地から離れる。

密閉された場所は換気する。

全ての着火源を取り除く。

近傍での喫煙、火花や火炎の禁止。

適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。

**環境に対する注意事項**

環境中に放出してはならない。

河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

本製品は、水汚染物なので土壌汚染、もしくは排水溝及び排水系及び大量の水に流入することを防止する。

希釈水は腐食性及び/又は毒性があり汚染を引き起こすおそれがある。

回収・中和	漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。
封じ込め及び浄化方法・機材	危険でなければ漏れを止める。 排水溝、下水溝、地下室、あるいは閉鎖場所への流入を防ぐこと。
二次災害の防止策	すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。 容器内に水を入れてはいけない。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	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。
	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、全体換気を行う。
	安全取扱い注意事項	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 環境への放出を避けること。 飲み込まないこと。 皮膚との接触を避けること。 眼に入れないこと。
保管	接触回避	『10. 安定性及び反応性』を参照。
	技術的対策	データなし
	混触危険物質	データなし
	保管条件	容器を密閉して冷乾所にて保存すること。 施錠して保管すること。
	容器包装材料	データなし

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）	
	日本産衛学会（2007年版） ACGIH（2007年版）
設備対策	未設定 TWA 0.1 mg/m <sup>3</sup> この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	呼吸器の保護具 適切な呼吸器保護具を着用すること。 防毒マスクには有機ガス用吸収缶を使用する。
	手の保護具 適切な保護手袋を着用すること。

眼の保護具  
皮膚及び身体の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。  
適切な保護衣を着用すること。  
適切な顔面用の保護具を着用すること。  
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
取扱い後はよく手を洗うこと。  
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

## 衛生対策

## 9. 物理的及び化学的性質

物理的状態	形状	液体
	色	無色～淡黄色
	臭い	データなし
	pH	データなし
融点・凝固点		15℃ : NITE 総合検索 (Access on Jul. 2008)
沸点、初留点及び沸騰範囲		50.4℃ : Lide (84th, 2003)
引火点		100℃以上 (40%水溶液) : ICSC (2003)
自然発火温度		データなし
燃焼性 (固体、ガス)		データなし
爆発範囲		データなし
蒸気圧		220mmHg (20℃) : NITE 総合検索 (Access on Jul. 2008)
蒸気密度		データなし
蒸発速度 (酢酸ブチル=1)		データなし
比重 (密度)		1.14 (20/4℃) : NITE 総合検索 (Access on Jul. 2008)
溶解度		水 : 1000g/L (25℃) : NITE 総合検索 (Access on Jul. 2008)
オクタノール・水分配係数		log Kow=-1.66 : PHYSPROP Database (2005)
分解温度		データなし
粘度		データなし
粉じん爆発下限濃度		データなし
最小発火エネルギー		データなし
体積抵抗率 (導電率)		データなし

## 10. 安定性及び反応性

安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる
危険有害反応可能性	データなし
避けるべき条件	データなし
混触危険物質	データなし
危険有害な分解生成物	データなし

## 11. 有害性情報

急性毒性 経口	ラットを用いた経口投与試験の LD50=200 mg/kg (環境省リスク評価第2巻 (2003)) に基づき、区分3とした。
---------	---



経皮	ウサギを用いた経皮投与試験の LC50=12,700 mg/kg (CICAD 57 (2004)) に基づき、区分外とした。
吸入	<p>吸入 (ガス) : GHS の定義による液体であるため、ガスの吸入は想定されず、分類対象外とした。</p> <p>吸入 (蒸気) : ラットを用いた吸入ばく露試験の LC50(4 時間)=2.44 mg/L (SIDS (2003)) (5,860 ppm に相当) は、飽和蒸気圧 26.7 kPa (20℃) における飽和蒸気圧濃度 264,000 ppm の 90% 以下であることから、区分外とした。</p> <p>吸入 (ミス ト) : データなし</p>
皮膚腐食性・刺激性	動物を用いた皮膚刺激性試験結果の記述に、「重度の刺激性」(CERI ハザードデータ集 98-8 (1999)、SIDS (2003))、「軽度の刺激性」(CERI ハザードデータ集 98-8 (1999)、SIDS (2003))、「紅斑がみられた」(CICADS 57 (2004))、「刺激性なし」(SIDS (2003)) とあるが、ヒトへの影響として「中等度の刺激性」がみられていることから、区分 2 とした。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験の結果の記述に、「重度の刺激性」がみられた(CERI ハザードデータ集 98-8 (1999))、「結膜に重度の紅斑と軽度の浮腫、虹彩に炎症と曇りがみられた。1~2 週間で症状が治まった。」「結膜に重度の紅斑と炎症、虹彩に炎症と曇りがみられた。」(SIDS (2003)) とあるため、可逆的な重度の刺激性を与えると考え、区分 2A とした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器感作性: データなし 皮膚感作性: モルモットを用いたビューラー法、マキシマイゼーション法の結果の記述 (SIDS (2003)) および CERI ハザードデータ集 98-8 (1999)) の結果の記述に「陽性」とあり、ヒト疫学事例の記述 (SIDS (2003)) に「マキシマイゼーション法を行ったところ、皮膚のネクロシス、紅斑、浮腫がみられた」とあることから、「皮膚感作性がある」と考え、区分 1 とした。
生殖細胞変異原性	CERI ハザードデータ集 98-8 (1999)、SIDS (2003)、NTP DB (Access on October 2005)、CICAD 57(2004) の記述から、経世代変異原性試験なし、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 (小核試験) で陰性、であることから区分外とした。
発がん性	ACGIH (2001) で A4 に分類されていることから、区分外とした。
生殖毒性	データ不足のため、分類できない。
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	実験動物については、「肺、肝臓、心臓の出血、肺、胃腸管、副腎のうっ血、腎臓の褪色化、肝臓の斑状褪色、昏睡、立毛」(SIDS (2003)) 等の記述があることから、呼吸器、肝臓、心臓、腎臓、副腎、神経系が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分 2 に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は区分 2 (呼吸器、肝臓、心臓、腎臓、副腎、神経系) とした。

## 特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）

実験動物については、「粘膜下リンパ細胞の浸潤を伴う喉頭粘膜上皮の扁平上皮化生」（CERI ハザードデータ集 98-8（1999））等の記述があることから、呼吸器が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分1に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は区分1（呼吸器）とした。

## 吸引性呼吸器有害性

データ不足のため、分類できない

## 1.2. 環境影響情報

## 水生環境急性有害性

魚類（ファットヘッドミノー）の96時間LC50=86mg/L（SIDS、2003）他から、区分3とした。

## 水生環境慢性有害性

急速分解性があり（BODによる分解度：65%（既存化学物質安全性点検データ））、かつ生物蓄積性が低いと推定される（log Kow=-1.66（PHYSPROP Database、2005））ことから、区分外とした。

## 1.3. 廃棄上の注意

## 残余廃棄物

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。

都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。

廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。

## 汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

## 1.4. 輸送上の注意

## 国際規制 海上規制情報

該当しない

## 航空規制情報

該当しない

## 国内規制 陸上規制情報

該当しない

## 海上規制情報

該当しない

## 航空規制情報

該当しない

## 特別安全対策

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。

重量物を上積みしない。

## 1.5. 適用法令

## 労働安全衛生法

変異原性が認められた既存化学物質（法第57条の5、労働基準局長通達）

大気汚染防止法

揮発性有機化合物 法第 2 条第 4 項（平成 1 4 年度 V O C 排出に関する調査報告）

化学物質排出把握管理促進法（P R T R 法）

第 1 種指定化学物質（法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1）（政令番号：1-65）

消防法

危険物第 4 類(引火点不明)

## 1 6 . その他の情報

参考文献

各データ毎に記載した。