

**Product line: # 17XXX, # 27101 - # 27499****ELISA Kits**

17165	Endothelin-1 Assay Kit - IBL	27188	Human Syndecan-4 Assay Kit – IBL
17166	Rat GRO/CINC-2 $\beta$ Assay Kit - IBL	27189	Human HB-EGF Assay Kit - IBL
17170	Rat GRO/CINC-2 $\alpha$ Assay Kit - IBL	27190	Human N-ERC/Mesothelin Assay Kit – IBL
17176	Rat MCP-1 Assay Kit - IBL	27191	Human ApoA5 Assay Kit - IBL
17178	Endothelin-2 (1-31) Assay Kit - IBL	27193	Rat IL-1 $\beta$ Assay Kit - IBL
27101	Rat VEGF Assay Kit - IBL	27194	Rat TNF- $\alpha$ Assay Kit - IBL
27102	Mouse VEGF Assay Kit - IBL	27201	Human GIP, Active form Assay Kit - IBL
27113	Human CTP (Cochlin-tomoprotein) Assay Kit - IBL	27203	Human GIP, Total Assay Kit - IBL
27121	Human Fibulin-5/DANCE Assay Kit - IBL	27258	Human Osteopontin N-Half Assay Kit - IBL
27131	Human G-CSF Assay Kit - IBL	27259	Mouse Osteopontin N-Half Assay Kit – IBL
27137	Mouse GRO/KC Assay Kit - IBL	27261	Human DMP1 Assay Kit - IBL
27138	Mouse GRO $\beta$ /MIP-2 Assay Kit - IBL	27262	Human Periostin Assay Kit – IBL
27139	Human GRO $\alpha$ /MGSA Assay Kit - IBL	27263	Human EL C-Terminal Assay Kit – IBL
27141	Human SCF Assay Kit - IBL	27265	Human AIM/CD5L Assay Kit - IBL
27142	Human GRO $\beta$ Assay Kit - IBL	27295	Rat Leptin Assay Kit - IBL
27158	Human Osteopontin Assay Kit - IBL	27351	Mouse Osteopontin Assay Kit - IBL
27160	Mouse Leptin Assay Kit - IBL	27360	Rat Osteopontin Assay Kit - IBL
27162	Rat GRO/CINC-1 Assay Kit - IBL	27361	Human Intelectin-1/Omentin-1 Assay Kit - IBL
27163	Rat GRO/CINC-3 (GRO $\beta$ /MIP-2) Assay Kit - IBL	27362	Human Mac-2 binding protein (Mac-2bPp) Assay Kit - IBL
27167	Rat Big Endothelin-1 Assay Kit - IBL	27363	Rat DMP1 Assay Kit - IBL
27168	Human Big Endothelin-1 Assay Kit - IBL	27402	Human Total HGF Assay Kit - MCM
27169	Endothelin-3 Assay Kit - IBL	27407	Human c-Met Assay Kit - MCM
27171	Human VEGF Assay Kit - IBL	27408	Rat $\alpha$ 2, 6-Sialyltransferase (E41 Form) Assay Kit - IBL
27174	Mouse c-MPL/TPOR Assay Kit - IBL	27410	Mouse angiopoietin-like 3 Assay Kit - IBL
27175	Human TPO Assay Kit - IBL	27412	Human Total Angiotensinogen Assay Kit - IBL
27177	Endothelin-1 (1-31) Assay Kit – IBL	27413	Mouse Total Angiotensinogen Assay Kit - IBL
27179	Human GPIHBP1 Assay Kit - IBL	27414	Rat Total Angiotensinogen Assay Kit - IBL
27180	Human Serum HTGL Assay Kit - IBL	27416	Mouse sAPP $\beta$ -w Assay Kit - IBL
27181	Human ApoB-100 Assay Kit - IBL	27417	Human Thioredoxin Assay Kit - IBL
27182	Human EL Full-Length Assay Kit - IBL	27418	Human Amyloid $\beta$ (N3pE-40) Assay Kit - IBL
27186	Human COX-2 Assay Kit - IBL	27419	Mouse/Rat sAPP $\alpha$ (highly sensitive) Assay Kit - IBL
27187	Rat COX-2 Assay Kit - IBL		

## 1. 化学物質及び会社情報

製品 : 表紙に記載  
化学物質を含む製品詳細 : 停止液

## 会社情報

株式会社 免疫生物研究所  
〒375-0005 群馬県藤岡市中 1091-1  
TEL: 0274-22-2889 FAX: 0274-23-6055  
URL: <http://www.ibl-japan.co.jp> E-Mail: [do-ibl@ibl-japan.co.jp](mailto:do-ibl@ibl-japan.co.jp)

危険有害性を有する化学物質 : 1 規定(0.5 mol/L) 硫酸

化学物質	CAS 番号	含有量 (w/v)%
硫酸	7664-93-9	4.9 % (医薬用外劇物からは除外)

以下、硫酸としての情報

## 2. 危険有害性の要約

## GHS 分類

## 健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分 5  
急性毒性(吸入:ミスト) 区分 2  
皮膚腐食性・刺激性 区分 1A-1C  
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分 1  
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分 1(呼吸器系)  
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 区分 1(呼吸器系)

## 環境に対する有害性

水生環境急性有害性 区分 3

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」または「区分外」です。



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(経口)  
吸入すると生命に危険(ミスト)  
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷  
重篤な眼の損傷  
呼吸器系の障害  
長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害  
水生生物に有害  
吸入すると生命に危険(ミスト)  
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷

## 注意書き

## 【安全対策】

適切な呼吸用保護具を着用すること。  
適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。  
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
使用中に吸入されうる粒子が発生するかもしれない場合は、ミストを吸入しないこと。  
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。  
取扱い後はよく手を洗うこと。  
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
環境への放出を避けること。

## 【応急措置】

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

皮膚又は毛に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。

汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

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、眼に入った場合、飲み込んだ場合、吸入した場合は、直ちに医師に連絡すること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

## 【保管】

施錠して保管すること。

容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

## 【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	硫酸(Sulfuric acid)
	別名	情報なし
	分子式(分子量)	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
	化学特性(示性式又は構造式)	○
CAS番号	7664-93-9	
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	(1)-430	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物		情報なし
濃度又は濃度範囲	情報なし	

## 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。

直ちに医師に連絡すること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

## 皮膚に付着した場合

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。

皮膚を速やかに流水又はシャワーで洗浄すること。

直ちに医師に連絡すること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

## 眼に入った場合

直ちに医師に連絡すること。

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。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

## 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。無理に吐かせないこと。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

## 予想される急性症状及び遅発性症状

腐食性、灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ、発赤、痛み、水泡、重度の皮膚熱傷、重度の熱傷、腹痛、ショック又は虚脱。

## 医師に対する特別注意事項

肺水腫の症状は 2~3 時間経過するまで現われない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

## 5. 火災時の措置

この製品自体は、燃焼しない。  
周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。

## 特有の危険有害性

加熱により容器が爆発するおそれがある。  
火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。

## 特有の消火方法

危険でなければ火災区域から容器を移動する。  
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。  
周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。

## 消火を行う者の保護

消火作業の際は、適切な空気呼吸器、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、保護具および緊急措置

作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」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。  
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。  
風上に留まる。  
低地から離れる。

## 環境に対する注意事項

河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。  
環境中に放出してはならない。

**回収・中和** 少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。

**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。

## 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)。

## 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

空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。  
接触、吸入又は飲み込まないこと。  
取扱い後はよく手を洗うこと。  
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。  
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。  
環境への放出を避けること。

## 保管

## 接触回避

『10. 安定性及び反応性』を参照。

## 技術的対策

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。  
特別に技術的対策は必要としない。

## 混触危険物質

『10. 安定性及び反応性』を参照。

## 保管条件

酸化剤から離して保管する。  
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

国連輸送法規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

## 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(2005年版)

1 mg/m<sup>3</sup> 最大許容濃度

<b>設備対策</b>	<b>ACGIH(2005年版)</b> TLV-TWA 0.2 mg/m <sup>3</sup> A2(無機強酸ミスト中に含まれる硫酸)
	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。 空气中濃度を推奨された管理濃度・許容濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気、その他の設備対策を使用する。 高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。 高熱工程でガスが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
<b>保護具</b>	<b>呼吸器の保護具</b> 適切な呼吸器保護具を着用すること。 ばく露の可能性のあるときは、送気マスク、空気呼吸器、又は酸素呼吸器を着用する。
	<b>手の保護具</b> 適切な保護手袋を着用すること。 ニトリルゴム及び塩ビは適切な保護材料ではない。ネオプレンが推奨される。 飛沫を浴びる可能性のある時は、全身の化学用保護衣(耐酸スーツ等)を着用する。
	<b>眼の保護具</b> 適切な眼の保護具を着用すること。安全眼鏡を着用すること。 化学飛沫用のゴーグル及び適切な顔面保護具を着用すること。 撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用すること。
	<b>皮膚及び身体の保護具</b> 適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。 一切の接触を防止するにはネオプレン製の、手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。 しぶきの可能性がある場合は、全面耐薬品性防護服(例えば、酸スーツ)及びブーツが必要である。
<b>衛生対策</b>	取扱い後はよく手を洗うこと。

## 9. 物理的及び化学的性質

### 物理的状態など

<b>形状</b>	油状の吸湿性液体
<b>色</b>	無色
<b>臭い</b>	無臭
<b>pH</b>	0.3 (1N) 1.2 (0.1N) 2.1 (0.01N)
<b>融点・凝固点</b>	10°C
<b>沸点、初留点及び沸騰範囲</b>	340°C (分解)
<b>引火点</b>	不燃性
<b>爆発範囲</b>	不燃性
<b>自然発火温度</b>	不燃性
<b>蒸気圧</b>	0.13 kPa (146°C) 、0.0067 Pa (25°C)
<b>蒸気密度</b>	(空気 = 1) : 3.4
<b>比重(密度)</b>	1.8356 (15°C/4°C)
<b>溶解度</b>	混和する
<b>オクタノール・水分配係数</b>	log Pow = -2.20 (推定値)
<b>分解温度</b>	340°C
<b>粘度</b>	27 mPa・s (20°C)

## 10. 安定性及び反応性

<b>安定性</b>	水と急激に接触すると多量の熱を発生し、酸が飛散することがある。水で薄めて生じた希硫酸は、各種の金属を腐食して水素ガスを発生し、これが空気と混合して引火爆発することがある。 吸湿性がある。
<b>危険有害反応可能性</b>	多くの反応により火災又は爆発を生じることがある。 強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応する。 強酸であり、塩基と激しく反応し、ほとんどの普通金属に対して腐食性を示して引火性/爆発性気体(水素)を生成する。 水、有機物と激しく反応して熱を放出する。
<b>避けるべき条件</b>	

加熱すると、刺激性又は有毒なヒュームやガス(イオウ酸化物)を生成する。

#### 混触危険物質

可燃性物質、還元性物質、強酸化剤、強塩基、混触危険物質などとの接触に注意する。

#### 危険有害な分解生成物

燃焼の際は、イオウ酸化物などが生成される。

### 11. 有害性情報

<b>急性毒性</b>	<b>経口</b>	区分 5
	<b>経皮</b>	データなし
	<b>吸入</b>	
	吸入(ミスト):	区分 2
	吸入(蒸気):	データなし
<b>皮膚腐食性・刺激性</b>		区分1A-1C、重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
<b>眼に対する重篤な損傷・刺激性</b>		区分1、重篤な眼の損傷
<b>呼吸器感作性又は皮膚感作性</b>		
	呼吸器感作性:	データなし
	皮膚感作性:	区分外
<b>生殖細胞変異原性</b>		分類できない。
<b>発がん性</b>		分類できない。
<b>生殖毒性</b>		区分外
<b>特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)</b>		区分 1(呼吸器系)、呼吸器系の障害。
<b>特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)</b>		区分 1(呼吸器系)、長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害
<b>吸引性呼吸器有害性</b>		データなし

### 12. 環境影響情報

<b>水生環境急性有害性</b>	区分 3、水性生物に有害
<b>水生環境慢性有害性</b>	区分外

### 13. 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。状態にする。

強酸性であるため、アルカリで中和した後処理すること。

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、有害性を十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。

スプレー缶を廃棄する場合は、自治体により廃棄方法が異なるので該当する自治体の規定に従うこと。

### 14. 輸送上の注意

<b>国際規制</b>	<b>海上規制情報</b>	IMOの規定に従う。
	UN No.	2796(51%を超えない)
	Proper Shipping Name.	SULPHURIC ACID
	Class	8
	Packing Group	II
	Marine Pollutant	Not Applicable
	<b>航空規制情報</b>	ICAO・IATAの規定に従う。
	UN No.	2796(51%を超えない)
	Proper Shipping Name.	Sulphuric acid
	Class	8
	Packing Group	II
<b>国内規制</b>	<b>陸上規制情報</b>	毒物及び劇物取締法の規制に従う

<b>海上規制情報</b>	船舶安全法の規定に従う。
<b>国連番号</b>	2796(51%を超えない)
<b>品名</b>	硫酸
<b>クラス</b>	8
<b>容器等級</b>	II
<b>海洋汚染物質</b>	非該当
<b>航空規制情報</b>	航空法の規定に従う。
<b>国連番号</b>	2796(51%を超えない)
<b>品名</b>	硫酸
<b>クラス</b>	8
<b>等級</b>	II

**特別安全対策**

移送時にイエローカードの保持が必要。  
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。  
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。  
他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。  
他の危険物のそばに積載しない。  
重量物を上積みしない。

**15. 適用法令****労働安全衛生法**

名称等を通知すべき有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)、(政令番号 第613号)、  
腐食性液体(労働安全衛生規則第326条)特定化学物質第3類物質、(特定化学物質障害予防規則  
第2条第1項第6号)

**労働基準法**

疾病化学物質法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号)

**毒物及び劇物取締法**

劇物(法第2条別表第2)。硫酸を含有する製剤。ただし、硫酸 10%以下を含有する物を除く。(政令  
第2条第104号)

**船舶安全法**

腐食性物質(危規則第2,3条危険物告示別表第1)

**航空法**

腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)

**大気汚染防止法**

特定物質(施行令第10条)

**16. その他の情報**

特になし

ここに記載された情報は作成時の知見によるものですが、必ずしも完全ではありません。取り扱いには十分注意してください。

2012年4月21日作成  
2015年4月01日修正