

大阪市立大学における 化学物質の取扱いについて

平成22年4月15日

杉本地区化学物質管理システム運営委員会
コーディネーター 市村彰男

化学物質の取り扱い

大阪市立大学

vs

企業

教育・研究機関

製造・開発機関

少量消費で多種多様

多量であるが少種類

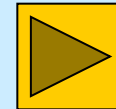
個人(教員)管理

管理部門が整備されている

化学物質の取り扱いの基本

教職員個人が責任をもって薬品管理を行う

(もっと化学物質について知ろう)



別紙1

購入→使用→廃棄

化学物質を用いての研究は論文発表で終わるのではなく
化学物質の適正な廃棄によって終わる

大阪市立大学化学物質管理システム

CROCUS (Chemical Registration system at Osaka City University Sites)

の役割

教育研究機関の化学物質に対する社会的要請

環境白書等での社会への説明責任や情報公開

化学物質の安全で適正な管理を行うことへの教育
(安全で適正な管理意識をもった社会人の育成)

化学物質の個別管理から総合的な管理へ
(法規制の対応・遵守)

化学物質の数

Chemical Abstracts Service: Registry File

特定化学物質情報を収録する最も権威のあるデータベース

各化学物質のレコードは、固有のCAS登録番号[®]で識別されている

4600万件以上の物質レコード

6220万件以上の配列情報

日本での市販の化学物質の数 約6万

化学物質に関する主な法令

毒物および劇物取締法	鍵付保管庫	重量管理	医薬用外毒劇物
PRTR法	転倒防止付薬品庫	単位管理	MSDS対象
大阪府条例	転倒防止付薬品庫	単位管理	MSDS対象
消防法	転倒防止付薬品庫	単位管理	0.2倍以下
労働安全衛生法	転倒防止付薬品庫	単位管理	作業環境測定
薬事法	鍵付保管庫	重量管理	脱法ドラッグ

PRTR制度

PRTR制度 (Pollutant Release and Transfer Register) とは、人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質について、事業所からの環境（大気、水、土壌）への排出量及び廃棄物に含まれての事業所外への移動量を、事業者が自ら把握し国に対して届け出るとともに、国は届出データや推計に基づき、排出量・移動量を推計し、公表する制度です。**PRTR制度は、2002年4月から実施されています。**

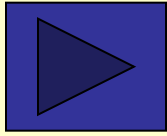
PRTR制度には、次のような多面的な意義が期待されています。

- (1)事業者による自主的な化学物質の管理の改善 の促進
- (2)行政による化学物質対策の優先度決定の際の 判断材料
- (3)国民への情報提供を通じた、化学物質の排出 状況・管理状況への理解の増進

MSDS制度

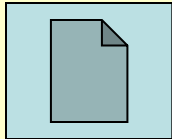
MSDS制度とは、事業者による化学物質の適切な管理の改善を促進するため、対象化学物質を含有する製品を他の事業者に譲渡又は提供する際には、その**化学物質の性状及び取扱いに関する情報（MSDS: Material Safety Data Sheet）を事前に提供すること**を義務づける制度です。

取引先の事業者（大学での教育・研究に使用する場合には、薬品販売会社が相当する）からMSDSの提供を受けることにより、事業者は自らが使用する化学物質についての正しい情報を入手し、化学物質の適切な管理に役立てることができる。



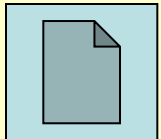
別紙2

PRTR 第1種指定化学物（抜粋）



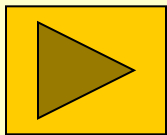
別紙3

MSDS クロロホルム



別紙4

MSDS 硝酸



別紙5

大阪市下水道

教職員・学生が化学物質を取り扱うためのポイント

- 研究室で所有する試薬はすべて基本的にCROCUSに登録する
- 化学物質を使用する前に、性質、取り扱い方法、法規制等をMSDS等で確認し、
十分な知識を得た上で使用する
- 試薬や溶媒の廃棄(別紙6)のとき、処理業者に提出するリスト作成にもCROCUSを活用する
- 化学物質に関する情報を活用する

日本試薬協会MSDS

<http://www.j-shiyaku.or.jp/home/msds/>



別紙7

個々の化学物質の情報検索 (Web ガイド)

<http://www.nihs.go.jp/hse/link/webguide.html>



別紙8

CROCUSのFAQの活用

Q.薬品マスターが見つからなかった試薬の登録はどうすればいいですか？

A.薬品マスターの検索で見つからない薬品は、下記のガイドラインに従って登録してください。なお、薬品マスターの新規登録は許可制となっております。

1. 薬品マスターの検索で見つからない薬品は、まず次の方法で登録してください。

(1) 同容量の薬品が見つからない場合

→ 手入力で容量を変更し、登録する。

(2) 同メーカーの薬品が見つからない場合

→ 他社製品の情報を利用し、コメント欄に正しい情報を入力する。

2. 登録除外の薬品

以下に該当する薬品はCROCUSに登録する必要はありません。

(1) 生命科学の研究などで使われる微量の薬品類

(制限酵素などの酵素類、DNA類、抗体、酵素基質、その他の微量の試薬など) 毒劇物指定が無く、1g未満の場合、登録を除外とする。

(2) 生命科学の研究などで使われるReady-to-useの試薬およびキット製品

毒劇物指定が無く、成分中の化学物質が1g未満の場合、登録を除外とする。

(3) その他のキット製品

毒劇物指定が無く、1セットあたり総量50ml以下で、水を主成分としている場合、登録を除外とする。

(4) 微生物の培養に用いる培地製品(ペプトン、トリプトン、粉末酵母エキス、イーストニトロゲンベース、Lブロスなど)

登録を除外する。

(5) 材料および小売店で購入できる製品(ペンキ、薄め液、ハンダ、銅線など)

毒劇物指定が無い場合、登録を除外する。

3. 上記1 & 2で対応できず、同等品も存在しない場合

薬品マスターを新規登録していただくこととなります。新規登録は許可制となっておりますので、所定の薬品マスター登録申請様式で、薬品情報を<qa-crocus@ado.osaka-cu.ac.jp>までお送り下さい。

(1) 申請時にはファイル名を所属研究室、氏名に変更して下さい。

(2) メール の 件名 は「薬品マスター登録申請: ○○研(氏名)」として下さい。

(3) ファイルの赤は必須、水色は対象であれば必須となります。とりわけ作業の迅速化のためにも、CAS番号は有用な情報ですので必ずお知らせ下さい。

プロジェクト会議ではお送りいただきました情報をもとに検討し、薬品マスター新規登録についての指示をメールにて回答いたします。

回答受け取り後、プロジェクト会議からの指示に従い「薬品マスター新規登録」を行って下さい。

Q.試薬の入庫登録時に表示される情報にはどのようなものが含まれますか？

A.各種法令での指定番号、CAS No.とMSDS、GHS分類結果、事故事例等へのリンクが表示されます。

試薬の入庫登録時に表示される試薬情報は薬品会社のデータベースを基に作成されていますので、試薬、薬品会社によって表示される情報は異なります。上記の情報の他に、ChemFinderへのリンクも表示されますので、分子式、構造式、分子量等を調べることも可能です。

それぞれのリンク先へは、ロゴマークをクリックしてください。

また、CROCUSを化学物質データベースとして利用することもできます。最上段タブ“検索”→二段目タブ“薬品マスター”から、“GHS表示”、“MSDS検索リンク表示”にチェックを入れて検索すれば、薬品マスターに登録されている試薬についての上記の情報を調べることができます。

2010年4月現在、CROCUSに登録されている薬品会社は下記の8社です。(順不同、登録薬品数計約31万)

和光純薬、メルク、ナカライテスク、東京化成、キシダ化学、関東化学、シグマアルドリッチ (シグマ、アルドリッチ別も可)、フナコシ

これらの薬品会社のカタログに記載されている試薬はほぼ全て検索可能です。

CROCUSは化学物質管理システムです

CROCUSを活用して研究・教育のさらなる発展を

ニューストップ > 生活 > 教育 > 記事詳細

[PR] ついに地価は底打ち？あなたのお家今いくら？《不動産無料査定》

ニュース: 生活

教育 | 福祉 | からだ | 環境 | トレンド・話題 | 暮らし・余暇 | 写真

メール | メッセ | 印刷

同志社大が防塵マスクつけさせず有害実験 じん肺発症も

2010.3.11 15:36

このニュースのトピックス : 大学教育

同志社大学理工学部の研究室で、直接吸い続けるとじん肺を発症する可能性もあるアルミニウムの粉など有害な化学物質の粉塵(ふんじん)を扱う実験の際、所属する約30人の学生らに専用の防塵マスクをつけさせていなかったなどとして、京都南労基署が同大学に対して、労働安全衛生法に基づく口頭の注意をしていたことが11日、わかった。同研究室の責任者の男性教授(59)が長年、適切な防護措置を怠っていたとみられ、労基署は同法違反で是正勧告することも検討している。



アルミニウムの粉を扱う際に必要な国家検定に認められた防塵マスク

関係者によると、行政指導を受けた研究室は、同学部の無機合成化学研究室。アルミニウムや塩化アンモニウムなどの金属や化学物質の粉を加工して、家電製品に使う電子部品の材料などを作る研究を行っている。

国が定めた「粉じん障害防止規則」によると、集塵機能を持つ換気装置が備わっていない場合、アルミニウムの粉を扱う際には、国家検定で認められた防塵マスクを必ず着用しなければならないとされている。しかし、男性教授は、実験中に研究室の換気装置を作動させていなかったうえ、研究者や大学生、院生に粉を乳鉢で混ぜる作業中、防塵マスクではなく、風邪用のマスクを着用させていた。

学生たちには粉塵の危険性が知らされておらず、最高3年間、防塵マスクをつけずに実験をしていた学生もあり、一部は、のどや目の痛みの症状を訴えているという。

呼吸器難病の研究を行う近畿中央胸部疾患センターの坂谷光則院長(呼吸器病学)は「アルミニウムの粉を吸い続けると、じん肺の中でも進行が早い『アルミニウム肺』になる可能性がある。アルミニウム肺になると、気胸をおこしやすくなり最悪の場合、死に至ることもある。研究室は、危険性を学生に伝え、徹底した安全管理をするのが常識だ」と話している。

同大学は産経新聞の取材に「防塵マスクをつけていなかった学生がいたことは聞いている。今後、対応を検討したい」としている。

A4.3. PRTR法 第一種指定化学物質総括表からの抜粋

種別	政令 番号	CAS番号	物質名	発ガ ンク ラス	変異 原ク ラス	経口 クラ ス	吸入 クラ ス	作業 環境 クラ ス	生殖 クラ ス	感作 性ク ラス	生態 クラ ス	オゾ ン
1種	1	-	亜鉛の水溶性化合物					3			1	
1種	2	1979-6-1	アクリルアミド	2	1	1		2				
1種	3	1979-10-7	アクリル酸					3	3			
1種	7	107-13-1	アクリロニトリル	2	1		2	3				
1種	11	75-07-0	アセトアルデヒド	2	1							
1種	12	1975-5-8	アセトニトリル		1			4				
1種	15	62-53-3	アニリン	2	1	3		3			1	
1種	24	-	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩								1	
特定1種	26	1332-21-4	石綿	1				2				
1種	40	100-41-4	エチルベンゼン				4				1	
特定1種	42	75-21-8	エチレンオキシド	1	1			3			3	
1種	43	107-21-1	エチレングリコール		1							
1種	46	107-15-3	エチレンジアミン					4		1	2	
1種	47	60-00-4	エチレンジアミン四酢酸		1	4						
1種	58	111-87-5	1-オクタノール								2	
特定1種	60	-	カドミウム及びその化合物	1		2	1	1				
1種	63	1330-20-7	キシレン			4	4	4			1	
1種	64	-	銀及びその水溶性化合物					1			1	
1種	68	-	クロム及び3価クロム化合物			3		3		1	1	
特定1種	69	-	6価クロム化合物	1	1	3		1		1	1	

特定1種	77	1975-1-4	塩化ビニル	1	1	2		3		
1種	95	67-66-3	クロロホルム	2	1	3		4		3
1種	100	-	コバルト及びその化合物	2				2	1	
1種	102	108-05-4	酢酸ビニル	2	1					
1種	104	1990-2-8	サリチルアルデヒド							2
1種	108	-	無機シアン化合物			2		3		1
1種	112	56-23-5	四塩化炭素	2		2		4		1
1種	113	123-91-1	1,4-ジオキサソ	2	1			4		
1種	116	107-06-2	1,2-ジクロロエタン	2	1	2		4		2
1種	117	75-35-4	1,1-ジクロロエチレン		1	2	4	4		
1種	145	1975-9-2	ジクロロメタン	2	1	3		3		
1種	159	122-39-4	ジフェニルアミン					4		1
1種	171	119-93-7	o-トリジン	2	1					
1種	172	1968-12-2	N,N-ジメチルホルムアミド					4	2	
1種	175	-	水銀及びその化合物	2		1	1	1		1
1種	176	-	有機スズ化合物			2		2		1
1種	177	100-42-5	スチレン	2	1	3		4		3
特定1種	179	-	ダイオキシン類	1		1				
1種	181	62-56-6	チオ尿素	2	1				3	
1種	182	108-98-5	チオフェノール					3		
1種	205	100-21-0	テレフタル酸				3	4		
1種	206	120-61-6	テレフタル酸ジメチル		1					
1種	207	-	銅水溶性塩							1
1種	219	118-96-7	2,4,6-トリニトロトルエン					2		
1種	222	75-25-2	ブロモホルム	2		3		3		2
1種	227	108-88-3	トルエン			4				2
1種	230	-	鉛及びその化合物	2		2		2		1

特定1種	232	-	ニッケル化合物	1	1			1		1
1種	236	55-63-0	ニトログリセリン					2		
1種	240	98-95-3	ニトロベンゼン	2				3	3	3
1種	241	75-15-0	二硫化炭素		1			4	3	
1種	243	-	バリウム及びその水溶性化合物				4	3		
1種	244	88-89-1	ピクリン酸					2		3
特定1種	252	-	砒素及びその無機化合物	1		2		1		1
1種	253	302-01-2	ヒドラジン	2	1			1		
1種	254	123-31-9	ヒドロキノン		1			4		
1種	259	110-86-1	ピリジン					4		1
1種	266	108-95-2	フェノール		1			4		2
1種	270	84-74-2	フタル酸ジ-n-ブチル					4		1
1種	283	-	ふっ化水素及びその水溶性塩				4	3		
1種	285	353-59-3	ブロモクロロジフルオロメタン							1
特定1種	294	-	ベリリウム及びその化合物	1		2		1		1
特定1種	299	71-43-2	ベンゼン	1	1	2	2	2		1
1種	304	-	ほう素及びその化合物				4	1		3
1種	306	1336-36-3	ポリ塩化ビフェニル (PCB)	2			1			
1種	310	50-00-0	ホルムアルデヒド	2	1	4		2		1
1種	311	-	マンガン及びその化合物				4	1	2	
1種	312	85-44-9	無水フタル酸					3		1
1種	313	108-31-6	無水マレイン酸					2		1
1種	320	80-62-6	メタクリル酸メチル							1
1種	354	126-73-8	りん酸トリ-n-ブチル					3		2



製品安全データシート

クロロホルム

作成日2001年03月12日

改定日2006年03月13日

改定日2009年09月18日

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称：	クロロホルム
製品コード：	○○○
会社名：	○○○○株式会社
住所：	東京都△△区△△町△丁目△△番地
電話番号：	03-1234-5678
緊急時の電話番号：	03-1234-5678
FAX番号：	03-1234-5678
メールアドレス：	
推奨用途及び使用上の制限：	フッ素系冷媒、フッ素樹脂の製造、医薬品（麻酔剤、消毒剤）、溶剤（ゴム、グッタペルカ、鉱油、ロウ、アルカロイド、酢酸、メチルセルロース、ニトロセルロース）、有機合成、アニリンの検出、血液防腐用、半導体用高純度ガス

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	火薬類 可燃性・引火性ガス 可燃性・引火性エアゾール 支燃性・酸化性ガス 高压ガス 引火性液体 可燃性固体 自己反応性化学品 自然発火性液体 自然発火性固体 自己発熱性化学品 水反応可燃性化学品 酸化性液体 酸化性固体 有機過酸化物 金属腐食性物質	分類対象外 分類対象外 分類対象外 分類対象外 分類対象外 区分外 分類対象外 分類対象外 区分外 区分外 分類対象外 分類対象外 分類対象外 分類対象外 分類対象外 分類対象外 区分外 区分外
健康に対する有害性	急性毒性（経口） 急性毒性（経皮） 急性毒性（吸入：ガス） 急性毒性（吸入：蒸気） 急性毒性（吸入：粉じん、ミスト） 急性毒性（吸入：粉じん、	区分4 分類できない 分類対象外 分類できない 分類対象外（粉じん） 分類できない（ミスト）

	ミスト)	
	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
	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	区分2
	発がん性	区分2
	生殖毒性	区分2
	特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	区分1 (肝臓、腎臓)
		区分3 (麻酔作用)
	特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	区分1 (中枢神経系、腎臓、肝臓、呼吸器)
	吸引力呼吸器有害性	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2
	水生環境慢性有害性	区分2
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
飲み込むと有害（経口）
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
遺伝性疾患のおそれの疑い
発がんのおそれの疑い
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
肝臓、腎臓の障害
眠気又はめまいのおそれ
長期又は反復ばく露による中枢神経系、腎臓、肝臓、呼吸器の障害
水生生物に毒性
長期的影響により水生生物に毒性

注意書き：

【安全対策】
すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
使用前に取扱説明書を入手すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
環境への放出を避けること。

【応急措置】
吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
眼に入った場合：水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
皮膚を流水、シャワーで洗うこと。
皮膚（又は毛髪）に付着した場合：直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。
汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
ばく露又はその懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。

と。

飲み込んだ場合：気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。口をすすぐこと。

眼に入った場合：直ちに医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

吸入した場合：直ちに医師の診断、手当てを受けること。

漏出物は回収すること。

【保管】

容器を密閉して換気の良いところで施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、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。

国/地域情報：

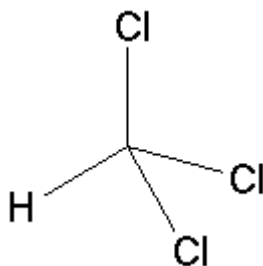
3. 組成、成分情報

物質

化学名又は一般名： クロロホルム(Chloroform)
 別名： トリクロロメタン (Trichloromethane)
 トリクロロホルム(Trichloroform)
 化学式： CHCl_3

化学特性

(化学式又は構造式)：



C A S 番号： 67-66-3
 官報公示整理番号 (2)-37
 (化審法・安衛法)：
 分類に寄与する不純物及び安定化情報なし
 添加物：
 濃度又は濃度範囲： 99%以上

4. 応急措置

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。
 直ちに医師に連絡すること。
 医師の手当、診断を受けること。
 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

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、又は取り去ること。
 直ちに医師に連絡すること。
 皮膚を速やかに洗浄すること。
 皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
 医師の手当、診断を受けること。
 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

目に入った場合： 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。
 医師の手当、診断を受けること。
 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。

予想される急性症状及び遅発性症状：

口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
 医師の手当、診断を受けること。
 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
 吸入により、咳、めまい、し眠、感覚麻痺、頭痛、吐き気、嘔吐、意識喪失を引き起こすことがある。これらの症状は遅れて現れることがある。
 目に対するばく露では、痛み、発赤、催涙を、皮膚へのばく露では発赤、痛み、皮膚の乾燥を引き起こす。
 長期又は繰り返しのばく露はでは皮膚の脱脂を引き起こすことがある。

最も重要な兆候及び症状：

5. 火災時の措置

消火剤： 周辺火災に種類に応じて適切な消火剤を用いる。
 特有の危険有害性： 火災によって刺激性、毒性、又は腐食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。
 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
 消火を行う者の保護： 消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め完全な防護服（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、保護具及び関係者以外の立入りを禁止する。
 緊急時措置： 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。
 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、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。
 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： 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。後で廃棄処理する。
 封じ込め及び浄化の方法・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、全体換気を行なう。
 安全取扱い注意事項： 使用前に取扱説明書を入手すること。
 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
 接触、吸入又は飲み込まないこと。
 眼に入れないこと。
 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
 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。
 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
 環境への放出を避けること。
 接触回避： 「10. 安定性及び反応性」を参照。
 保管

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。
保管条件：	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。
混触危険物質：	「10. 安定性及び反応性」を参照。
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：	3ppm
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：	
日本産業衛生学会（2008年版）	3ppm 14.7mg/m ³ 皮
ACGIH（2009年版）	TLV-TWA 10ppm A3
設備対策：	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なうこと。 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以下に保つために換気装置を設置する。
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。
手の保護具：	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。
眼の保護具：	適切な眼の保護具を着用すること。 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。 安全眼鏡を着用すること。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
皮膚及び身体の保護具：	適切な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。
衛生対策：	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。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など：	無色の液体 ¹⁾
臭い：	特徴的な臭気 ¹⁴⁾
pH：	データなし
融点・凝固点：	-64℃（融点） ¹⁾
沸点、初留点及び沸騰範囲：	62℃（沸点） ¹⁾
引火点：	データなし
爆発範囲：	データなし
蒸気圧：	21.2kPa(20℃) ¹⁾
蒸気密度（空気 = 1）：	4.12（計算値）
比重（密度）：	1.4835(20℃/20℃) ⁶⁾
溶解度：	0.8g/100mL(20℃)（水） ¹⁾ アルコール、ベンゼン、石油エーテル、四塩化炭素、二硫化炭素、油類と混和 ²⁾
オクタノール/水分分配係数：	1.97（測定値） ⁵⁾

自然発火温度：	データなし
分解温度：	データなし
臭いのしきい（閾）値	データなし
蒸発速度（酢酸ブチル = 1）：	データなし
燃焼性（固体、ガス）：	該当しない
粘度：	0.514mPa・s(30℃) ⁵⁵⁾

10. 安定性及び反応性

安定性：	高温又は炎に触れると分解して、有毒ガス(ホスゲン、塩化水素、塩素)を生成する。
危険有害反応可能性：	空気及び光の影響下でゆっくりと分解し、塩化水素を精製する。強塩基、強酸化剤、化学的に活性な金属類(アルミニウム、マグネシウム、亜鉛など)と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件：	高温又は炎。日光、空気。
混触危険物質：	強塩基、強酸化剤、カリウム、マグネシウム、アルミニウム粉末、亜鉛。
危険有害な分解生成物：	ホスゲン、塩化水素、塩素。

11. 有害性情報

急性毒性：	経口	ラット	LD ₅₀	450mg/kg ³⁵⁾
	経口	ラット	LD ₅₀	1200mg/kg ³⁵⁾
	経口	ラット	LD ₅₀	908mg/kg ³⁵⁾
	経口	ラット	LD ₅₀	2000mg/kg ³⁵⁾
	経口	ラット	LD ₅₀	450mg/kg ³⁵⁾
	経口	ラット	LD ₅₀	1117mg/kg ³⁵⁾
	経皮	情報不十分		
	吸入（蒸気）	情報不十分		
	飲み込むと有害（区分4）			
皮膚腐食性・刺激性：	ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果の記述に「皮膚にわずかな充血、中等度の壊死、か皮の形成」 ³⁵⁾ とある。 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷（区分1A）			
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：	ウサギを用いた眼刺激性試験の結果の記述に「散瞳、角膜炎、角膜の半透明化及び化膿出血様排出物が観察され、強度の刺激性を示した。4匹は2-3週間で症状が消えたが、1匹は3週間後以降にも角膜混濁の症状が残った。」 ³⁵⁾ とある。 重篤な眼の損傷（区分1）			
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：データなし			
生殖細胞変異原性：	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、染色体異常試験）で陽性、生殖細胞 in vivo 遺伝毒性試験なしである ^{50),23),27),35),20)} 。 遺伝性疾患のおそれの疑い（区分2）			
発がん性：	NTP で R ⁴⁵⁾ 、IARC でグループ2B ⁴⁰⁾ 、EUリスク警句で3 ³⁶⁾ 、ACGIHでA3 ⁵⁴⁾ 、EPAでB2 ³²⁾ 、日本産業衛生学会で2B ³⁰⁾ に分類されている。 発がんのおそれの疑い（区分2） IARC グループ2B（ヒトに対して発がん性があるかもしれない） ACGIH A3（動物発がん性物質）			
生殖毒性：	マウスの三世代試験及びラット・マウスの催奇形性試験で親動物での一般毒性がみられる用量で、受胎能力の低下、胎児頭腎長短縮、頭蓋骨・腰肋石灰化遅延口蓋裂増加、頭頂間骨奇形、同腹児の無尾、短尾、鎖肛の頻度増加、皮下浮腫、吸収胚率増加がみられている ^{50),31)} 。			

マウスの催奇形性試験では親動物に一般毒性のみられない用量でF1世代での受胎率の増加⁵⁰⁾、副睾丸重量の増加や副睾丸尾管上皮の変性がみられ³¹⁾、ウサギの催奇形性試験でも親動物に一般毒性のみられない用量で頭蓋骨不完全骨化⁵⁰⁾がみられているが、副睾丸の変化に関しては用量が記されていないこと、他の変化はマイナーな変化と考えられる。

特定標的臓器・全身毒性
(単回ばく露) :

生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い(区分2)
ヒトについては、「肝細胞壊死、肝臓障害、黄疸と肝肥大、腎臓障害、鼾声呼吸、チアノーゼ、多汗」⁵³⁾等の記述、実験動物については、「肝臓小葉中心性脂肪浸潤及び壊死、立毛、鎮静、筋肉弛緩、運動失調、衰弱、一部流涙、近位尿細管壊死」⁵³⁾等の記述があることから、肝臓、腎臓を標的臓器とし、麻酔作用をもつと考えられた。

特定標的臓器・全身毒性
(反復ばく露) :

肝臓、腎臓の障害(区分1)
眠気又はめまいのおそれ(区分3)
ヒトについては、「倦怠、のどの渇き、胃腸痛、頻繁で痛みを伴う排尿、集中力の欠如、憂うつ及び被刺激性、クロロホルムばく露による肝臓障害による黄疸」⁵³⁾等の記述、実験動物については、「鼻腔の骨肥厚、嗅上皮の萎縮・化生、腎臓：近位尿細管上皮核肥大、尿細管腔内拡張、腎臓近位尿細管壊死、肝臓：細胞巣状空胞化」⁵³⁾等の記述があることから、中枢神経系、腎臓、肝臓、呼吸器が標的臓器と考えられた。

吸引力呼吸器有害性 :

長期又は反復ばく露による中枢神経系、腎臓、肝臓、呼吸器の障害(区分1)
データなし

1 2. 環境影響情報

生態毒性 :

魚	ニジマス	LC ₅₀	1.24-2.03mg/L/96H ⁴³⁾
甲殻類	情報なし		
藻類	情報なし		

水生生物に毒性(区分2)

残留性・分解性 :

急速分解性がない(BODによる分解度:0%)⁵¹⁾。

生体蓄積性 :

BCF=13⁵¹⁾により生物蓄積性が低いと推定される。
長期的影響により水生生物に毒性(区分2)

土壤中の移動性 :

情報なし

他の有害影響 :

情報なし

環境基準 :

情報なし

1 3. 廃棄上の注意 :

残余廃棄物 :

廃棄においては、関連法規なら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。

廃棄物の処理を委託する場合、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。

本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。

汚染容器及び包装 :

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規なら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	IMOの規定に従う。
UN No. :	1888
Proper Shipping Name :	CHLOROFORM
Class :	6.1
Packing Group :	III
Marine Pollutant :	Not applicable
航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う。
UN No. :	1888
Proper Shipping Name :	Chloroform
Class :	6.1
Packing Group :	III
国内規制	
陸上規制情報	毒劇法の規定に従う。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号 :	1888
品名 :	クロロホルム
クラス :	6.1
容器等級 :	III
海洋汚染物質 :	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号 :	1888
品名 :	クロロホルム
クラス :	6.1
等級 :	III
特別の安全対策	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。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 移送時にイエローカードの保持が必要。

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160号) 第1種有機溶剤等 (施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第3号) 名称等を表示すべき有害物 (施行令第18条) 健康障害防止指針公表物質 (法第28条第3項・厚労省指針公示)
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)
化審法 :	第2種監視化学物質 (法第2条第5項)
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) (政令番号第95号)
毒物及び劇物取締法 :	劇物 (法第2条別表第2)
水質汚濁防止法 :	有害物質 (施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)
船舶安全法 :	毒物類・毒物 (危規則第2, 3条危険物告示別表第1)

航空法：

毒物類・毒物

(施行規則第194条危険物告示別表第1)

16. その他の情報

参考文献

- 1) ICSC (2004)
- 2) Merck (13th, 2001)
- 3) IMDG (2004)
- 4) ホンメル (1991)
- 5) SRC:KowWin (2005)
- 6) HSDB (2005)
- 7) Lange (16th, 2005)
- 8) PATTY (4th, 1994)
- 9) IUCLID (2000)
- 10) ACGIH (7th, 2001)
- 11) RTECS (2005)
- 12) HSFS (2000)
- 13) SITTIG (4th, 2002)
- 14) ICSC (J) (2000)
- 15) Chapman (2005)
- 16) Lange (16th, 2005)
- 17) GESTICS (2005)
- 18) Howard (1997)
- 19) Weiss (2nd, 1986)
- 20) DFGOT vol.14 (2000)
- 21) Verschueren (4th, 2003)
- 22) CERI/ハザードデータ集 97-9 (1998)
- 23) IARC 73 (1999)
- 24) SIDS (2004)
- 25) ECETOC TR48 (1992)
- 26) ATSDR (1999)
- 27) CaPSAR (2001)
- 28) SIAR (1997)
- 29) Sax (8th, 1992)
- 30) 日本産業衛生学会誌 (2005)
- 31) IRIS (2001)
- 32) IRIS (2005)
- 33) 環境省リスク評価第2巻 (2003)
- 34) ALGY学会 (感) 物質リスト (案)
- 35) EHC 163 (1994)
- 36) EU-Annex I (2005)
- 37) Gangolli (2nd, 1999)
- 38) NICNAS (2000)
- 39) EPA (1991)
- 40) IARC 73 (1999)
- 41) J Occup Health 45:137-139 (2003)
- 42) Eur Respr J. 25(1):201-204 (2005)
- 43) CICAD 58 (2004)
- 44) NTP DB (Access on Dec 2005)
- 45) NTP RoC (11th, 2005)
- 46) ACGIH (2001)
- 47) 溶剤ポケットブック (1996)
- 48) Ullmanns (E) (5th, 1995)
- 49) IRIS (Access on Aug 2005)
- 50) CERI・NITE有害性評価書 No.16 (2004)
- 51) 既存化学物質安全性点検データ
- 52) NFPA (2001)

53) NITE初期リスク評価書No.16 (2005)

54) ACGIH-TLV (2005)

55) Dean (15th Ed.)

災害事例

(1) クロロホルムを溶剤として使用する作業に長年従事していた者が、胃腸障害、肝障害を起こした。

(2) クロロホルムの混合物を処理した釜に作業員がガスマスクを使用せずに入ったため、めまいと頭痛を起こした。

※モデルMSDS及びGHS分類結果に関するお問い合わせ・ご意見は、[化学物質のリスクアセスメント及びMSDSに係る相談窓口](#)までお願いいたします。

製品安全データシート

硝酸

作成日2003年5月 6日

改定日2006年 7月31日

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称：	硝酸
製品コード：	○○○
会社名：	○○○○株式会社
住所：	東京都△△区△△町△丁目△△番地
電話番号：	03-1234-5678
緊急連絡電話番号：	03-1234-5678
FAX番号：	03-1234-5678
メールアドレス：	
推奨用途及び使用上の制限：	有機合成・ニトロ化合物・セルロイド工業・火薬・爆薬・染料・香料冶金・人絹・硝酸塩製造・硫酸・電気メッキ・金属溶解用・写真製版医薬品・試薬・肥料・TDI・アジピン酸

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	火薬類	区分外
	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	分類対象外
	高压ガス	分類対象外
	引火性液体	区分外
	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	区分外
	自然発火性固体	分類対象外
	自己発熱性化学品	区分外
	水反応可燃性化学品	分類対象外
	酸化性液体	区分3
	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
人健康有害性	急性毒性（経口）	分類できない
	急性毒性（経皮）	分類できない
	急性毒性（吸入：気体）	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：粉じん）	分類対象外
	急性毒性（吸入：ミスト）	区分2
	皮膚腐食性・刺激性	区分1A
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分1

	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
	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1 (呼吸器系)
	特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	区分1 (歯、呼吸器系)
	吸引性呼吸器有害性	区分1
環境有害性	水生環境急性有害性	分類できない
	水生環境慢性有害性	分類できない

絵表示又はシンボル：



注意喚起語：
危険有害性情報：

危険
火災助長のおそれ：酸化性物質
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歯、呼吸器系の障害
飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ

注意書き：

【安全対策】
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
熱から遠ざけること。
呼吸用保護具を着用すること。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
衣類、可燃物から遠ざけること。
可燃物と混合を回避するために予防策を取ること。

【応急措置】
火災の場合には適切な消火方法をとること。
飲み込んだ場合、無理して吐かせないこと。
吸入した場合、空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。
眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。
衣類にかかった場合、直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。
汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合：直ちに医師の診断、手当てを受けること。口をすすぐこと。
眼に入った場合、直ちに医師の診断、手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
吸入した場合、直ちに医師の診断、手当てを受けること。

【保管】
可燃物、その他の禁忌物質から離して保管すること。

容器を密閉して換気の良い場所で施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、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。

国・地域情報：

3. 組成、成分情報

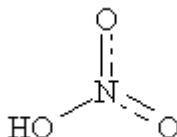
化学物質

化学名又は一般名： 硝酸(Nitric acid)

別名：

化学式： HNO_3

化学特性（化学式又は構造式）：



C A S 番号： 7697-37-2

官報公示整理番号 (1)-394

(化審法・安衛法)：

分類に寄与する不純物及び安定化情報なし

添加物：

濃度又は濃度範囲： 情報なし

4. 応急措置

- 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。
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、又は取り去ること。
直ちに医師に連絡すること。
皮膚を速やかに洗浄すること。
皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
- 目に入った場合： 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： 吸入した場合：灼熱感、咳、息苦しさ、意識喪失。症状は遅れて現われることがある。
皮膚に触れた場合：腐食性。重度の皮膚熱傷、痛み、皮膚黄変。
目に入った場合：腐食性発赤、痛み、重度の熱傷。
経口摂取：腐食性腹痛、灼熱感、ショック。
- 最も重要な兆候及び症状：

5. 火災時の措置

- 消火剤： 小火災：粉末消火剤、二酸化炭素（シアン化合物は除く）、乾燥砂、耐アルコール性泡消火剤
大火災：散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤

<p>使ってはならない消火剤： 特有の危険有害性：</p>	<p>棒状注水 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。 加熱あるいは水の混入により容器が爆発するおそれがある。</p>
<p>特有の消火方法：</p>	<p>危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器内に水を入れてはいけない。 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。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。</p>
<p>消火を行う者の保護：</p>	<p>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。</p>

6. 漏出時の措置

<p>人体に対する注意事項、保護具及び直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 緊急時措置：</p>	<p>関係者以外の立ち入りを禁止する。 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、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。 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。</p>
<p>環境に対する注意事項：</p>	<p>立ち入る前に、密閉された場所を換気する。 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。 環境中に放出しないように注意する。</p>
<p>回収、中和：</p>	<p>少量の場合、漏洩物は清潔な帯電防止工具を用いて集め、プラスチック容器に入れゆるく覆いをし、後で廃棄処理する。</p>
<p>封じ込め及び浄化の方法・機材：</p>	<p>漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。 危険でなければ漏れを止める。 少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で覆い更にプラスチックシートで飛散を防止し、雨に濡らさない。</p>
<p>二次災害の防止策：</p>	<p>すべての着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。</p>

7. 取扱い及び保管上の注意

<p>取扱い 技術的対策：</p>	<p>「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。</p>
<p>局所排気・全体換気：</p>	<p>「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。</p>
<p>安全取扱い注意事項：</p>	<p>可燃物や酸化されやすい物質との混触を避けること。 周辺での高温物の使用を禁止する。 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なうこと。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 固着していない粒子を皮膚から払いのけ、冷たい水に浸し、湿った包帯で覆うこと。 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。</p>
<p>接触回避：</p>	<p>「10. 安定性及び反応性」を参照。</p>
<p>保管 技術的対策：</p>	<p>保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。</p>

混触危険物質： 保管条件：	保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。 保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。 保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設けること。 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。 「10. 安定性及び反応性」を参照。 可燃物及び禁忌物質から離して保管すること。 熱から離して保管すること。 火源の近くに保管しない。 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。 施錠して保管すること。
容器包装材料：	消防法及び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：	設定されていない。
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：	
日本産業衛生学会（2005年版）	2ppm 5.2mg/m ³
ACGIH（2005年版）	TLV-TWA 2ppm TLV-STEL 4ppm
設備対策：	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。 完全密閉系及び完全密閉装置でのみ取り扱うこと。 気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。
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。 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。
手の保護具：	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。
眼の保護具：	適切な眼の保護具を着用すること。 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。 安全眼鏡を着用すること。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。
皮膚及び身体の保護具：	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。
衛生対策：	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、形状、色など：	無色～黄色の液体 ¹⁴⁾
臭い：	刺激臭 ¹⁴⁾
pH：	データなし

融点・凝固点：	-41.5℃（融点） ¹⁾
沸点、初留点及び沸騰範囲：	121℃（沸点） ¹⁾
引火点：	不燃性 ⁴⁾
爆発範囲：	不燃性 ⁴⁾
蒸気圧：	6.4 kPa (20℃) ¹⁾
蒸気密度（空気 = 1）：	2.2 ¹⁾
比重（密度）：	1.4 ¹⁾
溶解度：	90.9g/L (25℃)（水） ⁵⁾ データなし（有機溶媒）
オクタノール/水分配係数：	log Pow = 0.21 (EST)(推定値) ⁵⁾
自然発火温度：	不燃性 ⁴⁾
分解温度：	データなし
臭いのしきい（閾）値	データなし
蒸発速度（酢酸ブチル = 1）：	データなし
燃焼性（固体、ガス）：	該当しない
粘度：	データなし

10. 安定性及び反応性

安定性：	水に不安定。 光にあると一部分解する。 加熱すると分解し、NO _x 及び硝酸のガスを発する。
危険有害反応可能性：	二硫化炭素、アミン類、ヒドラジン類などと混触すると発火又は爆発する。 硫化水素、リン化水素、ヨウ化水素、アセチレンなどと反応し発火又は爆発する。 アルコール、フェノールと反応。 この物質は強力な酸化剤であり、可燃性や還元性の物質(テルペンチン、木炭、アルコールなど)と激しく反応する。 この物質は強酸で、塩基と激しく反応し、金属に対して腐食性を示す。 有機化学物質(アセトン、酢酸、無水酢酸など)と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 のこくず、木毛等の有機物質と接すると自然発火をおこす。
避けるべき条件：	水、蒸気、光、加熱。
混触危険物質：	硫化水素、リン化水素、ヨウ化水素、カーバイド、二硫化炭素、アミン類、ヒドラジン類などと接触すると発火又は爆発する。のこくず、木片、紙、ぼろなどの有機物に接触すると自然発火する。還元剤とは燃える。 ある種のプラスチックを侵す。
危険有害な分解生成物：	窒素酸化物、硝酸ガス。

11. 有害性情報

急性毒性：	経口：ヒトで430mg/kgで致死 ⁹⁾ の記載はあるが、他にデータがなく分類できない。 経皮：データがなく分類できない。 吸入（蒸気）：データがなく分類できない。 吸入（ミスト）：硝酸は蒸気、ガスとしては存在せず、LC ₅₀ のデータは全てミストとみなして、5件あるデータは全て0.05-0.5mg/Lの範囲内にあるため区分2とした。 吸入すると生命に危険（ミスト）(区分2)
皮膚腐食性・刺激性：	ヒトに対し腐食性 ^{1), 6)} の記載があり、国連分類クラス8、容器等級Iであることより区分1Aとした。 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1A)

眼に対する重篤な損傷・刺激性：	ヒトの目にばく露すると激しい熱傷が起こり、角膜の混濁、視力障害から失明に至る ¹⁰⁾ の記載があり、皮膚腐食性/刺激性が区分1Aに分類されていることより区分1とした。 重篤な眼の損傷(区分1)
呼吸器感作性又は皮膚感作性：	皮膚感作性：データなし 呼吸器感作性：データなし
生殖細胞変異原性：	in vitro 試験のエームズ試験が陰性 ²⁰⁾ の記載があるが、in vivo 試験の報告がないため分類できない。
発がん性：	ラットを使用した2件の吸入ばく露試験報告で、発がん性なしの結果 ²⁰⁾ 、 ⁹⁾ があるが、IARC等の評価機関の報告はなく分類できない。
生殖毒性：	妊娠ラットに飲水投与した試験で胎児にわずかな頭骨の骨化阻害が見られたのみで、催奇性、胎児毒性は起こさない ⁹⁾ の記載があるが、分類するだけのデータではないとし、分類できないとした。
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)：	ヒトが硝酸から発生した蒸気を吸入して上気道の刺激、咳、呼吸困難、胸の痛み、ばく露濃度、ばく露時間によっては肺水腫を起こす ¹⁰⁾ 、 ²⁰⁾ 、 ¹⁴⁾ 、 ⁶⁾ の記載により区分1(呼吸器系)に分類した。 呼吸器系の障害(区分1)
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)：	ミスト、又は硝酸から発生した蒸気の職業ばく露で慢性気管支炎に ¹⁰⁾ 、 ²⁰⁾ の記載より区分1(歯、呼吸器系)に分類した。 長期又は反復ばく露による歯、呼吸器系の障害(区分1)
吸引性呼吸器有害性：	吸引により化学性大葉性肺炎を起こした ¹⁰⁾ の記載より区分1に分類した。 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ(区分1)

1 2. 環境影響情報

水生環境急性有害性：	データ不足のため分類できない
水生環境慢性有害性：	データ不足のため分類できない

1 3. 廃棄上の注意：

残余廃棄物：	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、関連法規なら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	IMOの規定に従う。
UN No.：	2031
Proper Shipping Name：	NITRIC ACID
Class：	8
Sub Risk：	5.1
Packing Group：	I
Marine Pollutant：	Not applicable
航空規制情報	
UN No.：	2031
Proper Shipping	Nitric acid

Name :	
Class :	8
Sub Risk :	5.1
Packing Group :	I
国内規制	
陸上規制情報	毒劇法の規定に従う。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号 :	2031
品名 :	硝酸
クラス :	8
副次危険 :	5.1
容器等級 :	I
海洋汚染物質 :	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号 :	2031
品名 :	硝酸
クラス :	8
副次危険 :	5.1
等級 :	I
特別の安全対策	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を行う。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 重量物を上積みしない。 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。 移送時にイエローカードの保持が必要。

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307号) 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) 腐食性液体 (労働安全衛生規則第326条)
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) 劇物 (指定令第2条)
消防法 :	第6類酸化性液体、硝酸 (法第2条第7項危険物別表第1)
水質汚濁防止法 :	有害物質 (施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)
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)

16. その他の情報

参考文献

- 1) ICSC (1994)
- 2) Merck (13th, 2001)
- 3) IMDG (2004)
- 4) ホンメル (1991)
- 5) SRC (2006)

- 6) HSDB (2005)
- 7) Lange (16th, 2005)
- 8) Patty (5th, 2001)
- 9) IUCLID (2000)
- 10) ACGIH(2001)
- 11) RTECS(2004)
- 12) HSFS (2000)
- 13) SITTIG (47th, 2002)
- 14) ICSC (J)(1994)
- 15) Chapman (2005)
- 16) Lange (16th, 2005)
- 17) GESTICS (2005)
- 18) Howard (1997)
- 19) Weiss (2nd, 1985)
- 20) DFGOTvol.3 (1991)
- 21) Verschueren(4th, 2003)
- 22) CERIHazardデータ集(2002)
- 23) IARC Monographs Vol.71(1999)
- 24) PHYSPROP Database
- 25) Ullmanns (E) (5th, 1995) A3: p325-327
- 26) Gangolli vol.1 (1st,1992) p456-459
- 27) SRC (Access on Oct 2005)
- 28) IRIS(2005)

災害事例

情報なし

※モデルMSDS及びGHS分類結果に関するお問い合わせ・ご意見は、[化学物質のリスクアセスメント及びMSDSに係る相談窓口](#)までお願いいたします。

OSAKA CITY 大阪市

English 한국어 中文 Français Español Português 携帯版サイト

サイトマップ 読上げ・ふりがな お問合せ 文字サイズ 大 中 小

サイト内検索 検索ヘルプ

総合 市民の方へ 事業者の方へ イベント・観光 市政 組織一覧

大阪市市政 ▶ 市の主要計画、指針・施策 ▶ 下水道 ▶ 水質規制 ▶ 水質規制 ▶
 除害施設の設置基準（大阪市条例による下水道へ放流する場合の基準） ▶

除害施設の設置基準（大阪市条例による下水道へ放流する場合の基準）

[2009年3月16日]

設置基準一覧		
水質項目	規制値（次の数値を超えるもの）	
有害物質項目	カドミウム	0.1mg/L
	シアン	1mg/L
	有機りん	1mg/L
	鉛	0.1mg/L
	6価クロム	0.5mg/L
	ヒ素	0.1mg/L
	総水銀	0.005mg/L
	アルキル水銀	検出されるもの
	PCB	0.003mg/L
	トリクロロエチレン	0.3mg/L
	テトラクロロエチレン	0.1mg/L
	ジクロロメタン	0.2mg/L
	四塩化炭素	0.02mg/L
	1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L
	1,1-ジクロロエチレン	0.2mg/L
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L
	1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L
	1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L
	1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L
	チウラム	0.06mg/L
	シマジン	0.03mg/L
	チオベンカルブ	0.2mg/L
	ベンゼン	0.1mg/L
	セレン	0.1mg/L
	ふつ素	8mg/L
	ほう素	10mg/L
☆ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	
生活環境項目	温度	45度以上（40度以上）
	水素イオン濃度	水素指数5以下又は9以上（5.7以下又は8.7以上）
	△生物化学的酸素要求量（BOD）	600（300）mg/L以上
	△浮遊物質（SS）	600（300）mg/L以上
	油分	鉱油類5mg/L（※4又は3mg/L） 動物植物油脂類30mg/L（※20又は10mg/L）
	よう素消費量	220mg/L
フェノール類	5mg/L	
クロム	2mg/L	

銅	3mg/L
亜鉛	2mg/L
鉄（溶解性）	10mg/L
マンガン（溶解性）	10mg/L
※色又は臭気	放流先で支障をきたすもの

（ ）の数値は製造業の事業場から一定量以上多量に排除する場合のもの。

※印は、大阪府条例により、下水処理場の放流水に対して規制されたものを、公共下水道への排除基準として適用しているもの。

△印は大阪府条例により2,600mg/L まで一定条件のもとに市長の承認を受けて排出することができます。

☆印は、ダイオキシン類対策特別措置法の特定施設（水質基準対象施設）に該当する下水処理場の処理区域内の工場、事業場に適用されます。

お問い合わせ

大阪市建設局下水道河川部水質管理担当

住所: 〒559-0034 大阪市住之江区南港北1丁目14番16号 大阪ワールドトレードセンタービルディング
(WTCコスモタワー33階)

電話: 06-6615-7523 ファックス: 06-6615-7690

[メール送信フォーム](#)

[\[ページの先頭へ戻る\]](#)

[サイトの使い方](#) | [サイトの考え方](#) | [個人情報の取り扱い](#) | [著作権・免責](#) | [地図](#) | [ホームページ管理者](#) | [市やホームページへのご意見](#)

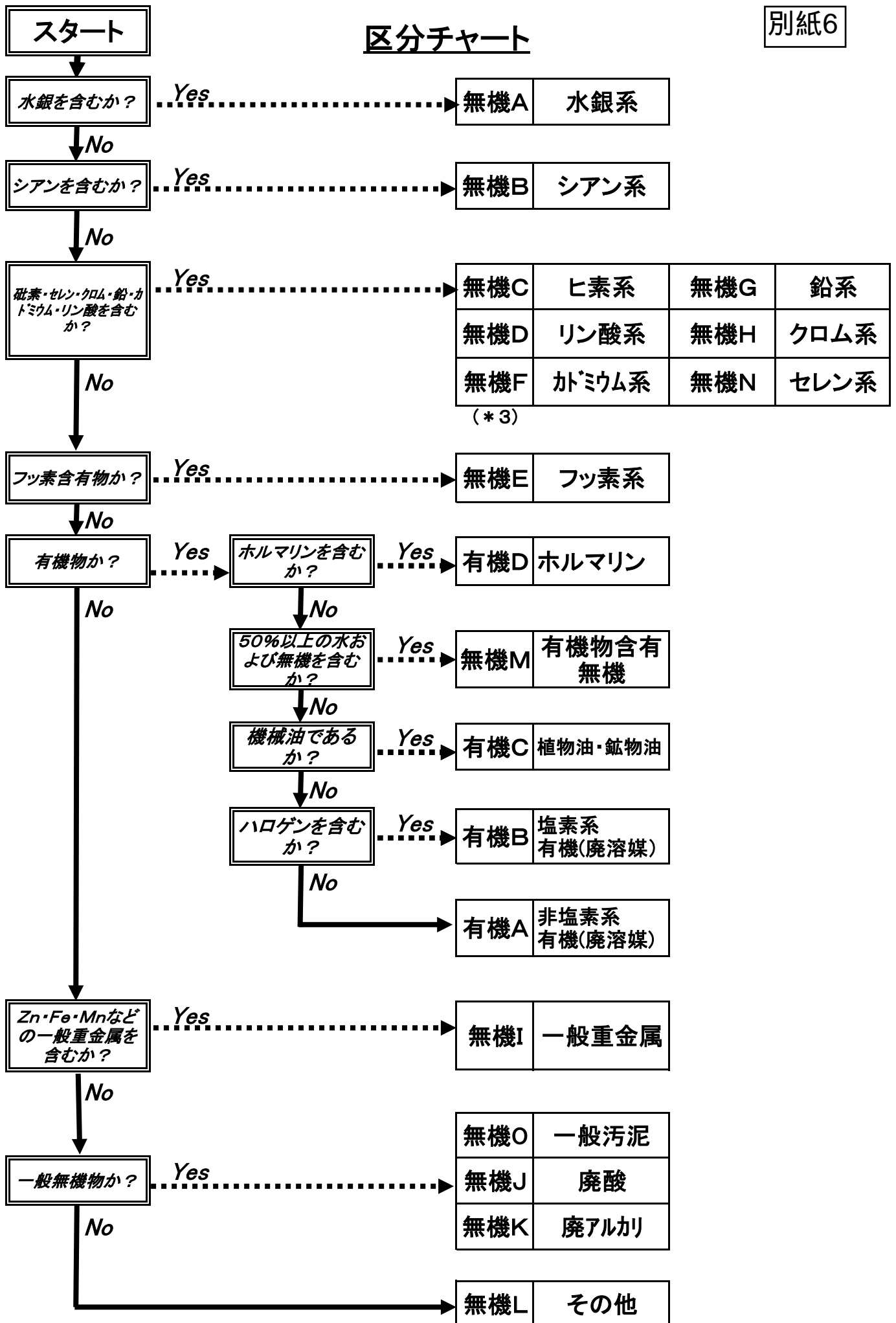
大阪市役所（本庁） 〒530-8201 大阪市北区中之島1丁目3番20号 電話: 06-6208-8181（代表）

開庁時間: 月曜日から金曜日の9時00分から17時30分まで

（土曜日、日曜日、祝日及び12月29日から翌年1月3日までは除く）

Copyright (C) City of Osaka All rights reserved.

区分チャート





企業一覧

総掲載件数は 68,471 件です (重複あり)

MSDS検索がパワーアップ！さらに便利になりました。主な機能は次の通りです。

全項目検索：検索項目の指定が不要になりました。検索キーワードを入力してすぐに検索することができます。

絞り込み検索：検索結果からさらに絞り込んで、再検索する事ができます。

下記よりご覧になりたい会社を選択してください。検索の仕方については、[こちら](#)をご覧ください。

- | | | |
|--|------------------------------------|----------------------------------|
| 伊勢久株式会社 | 岩井化学薬品株式会社 | インビトロジェン株式会社 |
| ウエノ株式会社 | 大阪有機化学工業株式会社 | 関東化学株式会社 |
| キシダ化学株式会社 | 国産化学株式会社 | 小島化学薬品株式会社 |
| コスモ・バイオ株式会社 | 小宗化学薬品株式会社 | GEヘルスケア・ジャパン株式会社 |
| シグマ アルドリッチ ジャパン株式会社 | 純正化学株式会社 | 昭和化学株式会社 |
| スターテック株式会社 | ステラケミファ株式会社 | 生化学工業株式会社 |
| 株式会社高岡化学工業所 | DSファーマバイオメディカル株式会社 | 東京化成工業株式会社 |
| 株式会社同仁化学研究所 | 東洋紡績株式会社 | ナカライテスク株式会社 |
| (非会員)株式会社パーキンエルマー・ジャパン | バイオ・ラッドラボラトリーズ株式会社 | 林純薬工業株式会社 |
| フナコシ株式会社 | メルク株式会社 | 柳島製薬株式会社 |
| 米山薬品工業株式会社 | ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社 | 和光純薬工業株式会社 |

当協会のHPに搭載致しましたMSDSの内容につきましては各会員から提供されましたデータをそのまま掲載致しております。

従いまして、掲載内容の責任につきましては各会員会社に帰属し当協会は直接的責任を負っておりません。

質問、問合せなどにつきましては掲載致しましたそれぞれの会員会社にお問い合わせをお願いします。

また、本サイトに搭載致しましたMSDSは、労働安全衛生法、特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（化学物質管理促進法、PRTR法）、ならびに毒物及び劇物取締法施行令により事前提供が義務付けられた製品についてのMSDSです。

ここに搭載のない製品のMSDSにつきましてはそれぞれの会員会社にお問い合わせをお願い申し上げます。

MSDS Finder Internet Edition

Produced by Maxmalla Systems



個々の化学物質の情報検索 (Web ガイド)

[「化学物質情報ページ」に戻る](#)

【目次】

日本語情報サイト	英語情報サイト	CAS 番号, EINECS 番号等	発がん性情報	環境毒性情報
化学物質に関する法律	国際動向	収載資料リスト	文献検索 <<tr>	

▶日本語情報サイト

▶[国立医薬品食品衛生研究所](#)

- [国際化学物質安全性カード\(ICSC\)日本語版\(全訳\)](#)
- [環境保健クライテリア\(EHC\)の抄録和訳](#)
- [国際簡潔評価文書\(CICAD\)要約和訳\(一部全訳\)](#)
- [既存化学物質毒性データベース\(JECDB\)](#)

▶(独)[製品評価技術基盤機構 化学物質管理センター](#)

- [化学物質総合情報提供システム\(CHRIP\)](#)
- [化審法データベース](#)

▶(財)[化学物質評価研究機構](#)

- [化学物質ハザードデータ集](#)
- [GERI 有害性評価書](#)

▶[環境省](#)

- [化学物質の環境リスク評価 第7巻](#)
- [化学物質の生態影響試験について\(環境保健部\)](#)
- [化学物質と環境\(通称:黒本\)](#)
- [PRTR法対象化学物質情報](#)

▶(独)[国立環境研究所](#)

- [化学物質データベース\(WebKis-Plus\)](#)

▶[神奈川県環境科学センター](#)

- [化学物質安全情報提供システム\(kis-net\)](#)
 - ▶[安全衛生情報センター\(中央労働災害防止協会\)](#)
 - [安衛法名称公表化学物質等](#)
 - [GHSモデルMSDS情報](#)
 - ▶[日本化学工業協会\(日化協\)](#)
 - [化学製品情報データベース](#)
 - ▶[日本化学物質安全・情報センター\(JETOC\)](#)
 - [OECD:高生産量物質初期評価プロファイルの公開について SIAP\(日本語訳\)JETOC](#)
-

▶英語情報サイト

- ▶[IPCS\(国際化学物質安全性計画\)](#)
 - [EHC\(環境保健クライテリア\)](#)
(ABC 順リスト、巻の番号順リストなどから目的の EHC を検索できます。)
 - [CICAD\(国際簡潔評価文書\)](#)
(ABC 順リスト、巻の番号順リストなどから目的の CICAD を検索できます。)
 - [INCHEM](#)
 - [Environmental Health Criteria \(EHC:環境保健クライテリア\)](#)
 - [Concise International Chemical Assessment Document \(CICAD:国際簡潔評価文書\)](#)
 - [Health and Safety Guides \(HSGs\)](#)
 - [International Chemical Safety Cards \(ICSC:国際化学物質安全性カード\)](#)
 - [JECFA Monographs and Evaluations\(食品添加物情報\)](#)
 - [JMPR Monographs of toxicological evaluations\(食品中の残留農薬情報\)](#)
 - [Pesticide Data Sheets \(PDSs:農薬データシート\)](#)
 - [Poison Information Monographs \(PIMs:中毒情報\)](#)
 - [IPCS INTOX データバンク](#)

(化学物質、医薬品、動物、植物、菌類、中毒情報モノグラフ、治療ガイド、解毒剤など INTOX の情報の集約サイト)
 - [Global assessment of the state-of-the-science of endocrine disruptors](#)
内分泌かく乱化学物質の科学的現状に関する全地球規模での評価(IPCS、英語)
[日本語訳\(厚生労働省版\)](#)
- ▶[ILO\(国際労働機関\)](#)
 - [International Chemical Safety Cards \(ICSC:国際化学物質安全性カード\) 英語版](#)
- ▶[OECD\(経済開発協力機構\)](#)

- [OECD Integrated HPV Database](#)
- [Published OECD SIDS initial assessments of HPV chemicals](#)

▶[UNEP Chemicals](#)

- [Screening Information Dataset \(SIDS\) for High Volume Chemicals](#)

▶[European Commission Joint Research Centre\(JRC\)\(欧州委員会\)](#)

- [ESIS\(European chemical Substance Information System\)](#)
(EINECS, ELINCS, 分類表示, IUCLID データシート等の統合データベース)

▶[NLM \(National Library of Medicine : 米国国立医学図書館\)](#)

- [TOXNET](#)
 - [HSDB \(Hazardous Substances Data Bank / NLM\)](#)
(化学物質の物性、毒性、環境毒性等、情報全般)
 - [IRIS \(Integrated Risk Information System / EPA\)](#)
(人への健康リスク情報)
 - [CCRIS \(Chemical Carcinogenesis Research Information System / NCI\)](#)
(発がん性、変異原性等の情報)
 - [GENE-TOX \(Genetic Toxicology / EPA\)](#)
(遺伝毒性試験データ)
- 文献検索データベース
 - [PubMed](#)
 - [TOXLINE](#)

▶[NIEHS \(米国国立環境衛生科学研究所\)](#)

▶[NTP ホームページ \(US National Toxicology Program\)](#)

- [NTP Search All Reports](#)
- [Report on Carcinogens \(RoC\) 11th Report on Carcinogens](#)
- [Publications, Technical Reports & Abstracts](#)

▶[Environmental Health Perspectives \(EHP\)](#)

▶[ATSDR \(米国有害物質疾病登録局\)](#)

- [Toxicological Profile Information Sheet\(全文\)](#)
 - [Toxicological Profile のリスト](#)

- [ATSDR ToxFAQs\(よくある質問\)](#)

▶[NIOSH\(米国国立労働安全衛生研究所\)](#)

- [NIOSH Pocket Guide](#)
- [NIOSH Critical Documents](#)

▶[EPA\(米国環境保護庁\)](#)

[Chemicals In the Environment:OPPT Chemical Fact Sheets](#)

- [Envirofacts Master Chemical Integrator \(EMCI\)](#)
- [IRIS Database for Risk Assessment](#)

▶[States of New Jersey\(ニュージャージー州\)](#)

- [Right to Know Hazardous Substance Fact Sheets \(New Jersey, Department of Health\)](#)

▶CAS 番号, EINECS 番号等を調べたい時

▶[国際化学物質安全性カード\(ICSC\)日本語版](#)

▶[HSDB\(Hazardous Substances Data Bank / 米国国立医学図書館\)](#)

▶[旧 ECB\(European Chemicals Bureau、現 EC Joint Research Centre\)](#)

- [Classification & Labelling](#)
(左欄の ESIS をクリック)

▶[発がん性や変異原性等の情報](#)

▶[IARC ホームページ](#)

- [IARC モノグラフのページ](#)
[IARC Monographs Programme on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans](#)
- [IARC モノグラフ及び Supplements のリスト\(各巻の内容サマリー収載\)](#)
[IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans and their Supplements: A complete list](#)
- [グループごとの物質リスト](#)
[Lists of IARC Evaluations](#)
- [最近の IARC モノグラフ](#)
[Some recent and forthcoming IARC Monographs](#)
- [IARC モノグラフ\(pdf ファイル\)](#)
[Monographs available in PDF format](#)

▶[NTP ホームページ \(US National Toxicology Program\)](#)

- [Report on Carcinogens \(RoC\)](#)

▶[TOXNET: CCRIS \(Chemical Carcinogenesis Research Information System / NCI\)](#)

(発がん性、変異原性等の情報)

▶[TOXNET: GENE-TOX \(Genetic Toxicology / EPA\)](#)

(遺伝毒性試験データ)

▶[Cancer Literature in PubMed \(NCI\)](#)

(発がん性情報の文献データベース)

▶**環境毒性等の情報**

▶[ECOTOX Database](#)

(米国環境保護庁のデータベース。環境毒性データ)

▶[IRIS Database for Risk Assessment](#)

(米国環境保護庁のデータベース)

▶[HSDB \(Hazardous Substances Data Bank\)](#)

(米国国立医学図書館のデータベース。化学物質の物性、毒性、環境毒性等、情報全般)

▶**化学物質に関する法律**

【国内】

▶[化学物質に関連する規制・法律 \(国立衛研\)](#)

- [毒劇法](#)
- [有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律](#)

▶[厚生労働省法令等データベースシステム](#)

▶[環境省 \(環境基準、PRTR法掲載\)](#)

- [PRTRについて](#)
- [環境基準について](#)
- [環境法令データベース](#)

▶[安全衛生情報センター／中央労働災害防止協会\(労働安全衛生法、労働安全衛生規則等掲載\)](#)

▶[官報掲載事項のお知らせ\(官邸 HP\)](#)

【国外】

▶[Federal Register \(米国官報\)\(1994年以降\)](#)

▶[Code of Federal Regulations \(CFR : 連邦規則集, GPO Access, USA\)](#)

▶[化学物質の安全対策に関する国際動向](#)

▶[アジェンダ21\(国連\)](#)

▶[ストックホルム条約\(POPs、残留性有機汚染物質\)\(UNEP:国連環境計画\)](#)

▶[ロッテルダム条約\(PIC:事前通報同意\)](#)

▶[PRTR\(環境汚染物質排出移動登録\)\(UNEP:国連環境計画\)](#)

▶[分類と表示の国際調和\(OECDのページ\)](#)

▶[分類と表示の国際調和\(ILOのページ\)](#)

▶[国連危険物輸送\(United Nations Economic Commission for Europe\)](#)

▶[厚生労働省ホームページ](#)

- [化学品の分類および表示に関する世界調和システム\(GHS\)仮訳\(厚生労働省ホームページ\)](#)

▶[インデックス \(国外機関の収載資料リスト\)](#)

▶[EHC\(環境保健クライテリア\)](#)

▶[CICAD\(国際簡潔評価文書\)](#)

▶[INCHEM IPCS 各ドキュメント](#)

▶[ECETOC](#)

- [出版物](#)

▶[NTP 資料検索ページ](#)

▶[ATSDR Toxicological Profile のリスト](#)

▶[文献検索 \(Toxline, Medline の無料サイト等\)](#)

更新日:2007/11/29

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
(03-3700-1141 Ex.573)

大阪市立大学化学物質管理マニュアル

化学物質管理ルール

1. 目的

公立大学法人大阪市立大学（以下「本学」という。）における化学物質（放射性物質を除く。以下同じ。）の適正な管理のため、化学物質管理ルール（以下「ルール」という。）を定める。

2. 管理対象となる化学物質

このルールで対象とする、「化学物質」とは教育又は研究に用いる元素及び化合物（放射性物質を除く）とする。

3. 化学物質の管理方法

本学では、研究・教育活動のため、次のような管理を行うこととする。

(1) 管理組織について（別紙 1 参照）

化学物質の安全管理を進める管理組織は理事長を管理統括者、研究・地域貢献担当副学長である理事を管理責任者と位置づける。

関係学部・研究科等の研究科長等を学部・研究科等管理者とする。

- ① 管理統括者及び管理責任者は各学部・研究科等ごとに、学部・研究科等管理者を指名する。
- ② 学部・研究科等管理者は当該部局の化学物質の管理を総括するとともに、化学物質の管理に関し必要な指導及び啓発を行う。
- ③ 化学物質部門管理者は、化学物質を取り扱う者のうちから学部・研究科等管理者が必要数指名する。
- ④ 取扱・保管責任者は、化学物質の管理の実体を把握できる単位ごとに、化学物質部門管理者が指名する。ただし、一人の取扱・保管責任者が、複数の保管場所を管理することを妨げない。
- ⑤ 化学物質を取り扱う者は、教職員又は学生等で取扱・保管責任者により取扱いの許可を受けた者とする。

(2) 化学物質管理システムの活用

化学物質を取り扱う学部・研究科等は、一元的かつ効率的に化学物質を管理するため、本学化学物質管理システム（以下「化学物質管理システム」という。）を活用して、次の手続きにより化学物質の在庫及び使用履歴の管理を行うとともに、化学物質の性状及び取扱いに関する情報を入手する。

- ① 研究室等において、保有量、取扱量、移動量及び廃棄量など、化学物質に変動があったときは、化学物質管理システムを利用して記録する。
- ② 記録は、実験室、貯蔵庫、あるいは施設、設備などと対応させる。
- ③ 毒物及び劇物以外については、重量管理又は単位管理とする。
- ④ 毒物及び劇物については、重量管理とする。ただし、使用条件において安全性が確保されている劇物について、常用劇物として申請し、承認を受けた劇物に限り使用

記録を本数（個数）管理することを可能とする。（別紙2）

(3) 巡視

管理責任者及び学部・研究科等管理者は、適正な化学物質管理が継続的に実施されるよう、随時、化学物質取扱・保管場所に立ち入り、適正な管理、記録が行われているか巡視点検を行う。

4. 関係法令等への対応措置

(1) P R T R法による指定化学物質及び大阪府化学物質管理制度について

種類、使用目的、取扱量及び移動量を化学物質管理システムを利用して記録する。

(2) 労働安全衛生法による化学物質

特定化学物質（労働安全衛生法施行令 別表第3に規定する第一類物質、第二類物質及び第三類物質をいう。）及び有機溶剤（労働安全衛生法施行令別表第6の2に規定する第一種、第二種及び第三種有機溶剤をいう。）について、各実験室、作業場等ごとに化学物質管理システムを利用して記録する。

(3) 消防法による危険物

学部・研究科等管理者は、防火区画ごとに、大阪市火災予防条例に基づき、化学物質管理システムを利用して貯蔵量を指定数量の5分の1未満となるように管理する。また、危険物倉庫については届け出た数量を超えないように管理する。学部・研究科等管理者は、必要な改善や届出等を行う。

(4) 毒物及び劇物取締法による薬品

- ① 取扱・保管責任者は、毒劇物の管理にかかる保管庫の鍵を管理しなければならない。
- ② 取扱・保管責任者は、受け払い簿に化学物質管理システムを利用して使用者名、毒劇物の名称、及び使用量を記録する。
- ③ 学部・研究科等管理者は、各研究科ごとにシステムを利用して作成した記録簿を集約し、保存する。学部・研究科等管理者は、毒物及び劇物の取扱状況について検討を行い、改善等に必要な措置を講じる。

5. 廃液の管理

(1) 取扱・保管責任者は、別紙3のとおり分類し、保管をシステムに記録する。

(2) システムにより印字されたラベルを容器に貼付する。

(3) 学部・研究科等管理者は廃液の部局の全体量を把握し、廃液処分時に処理を記録する。

6. 教育、訓練並びに人材の育成について

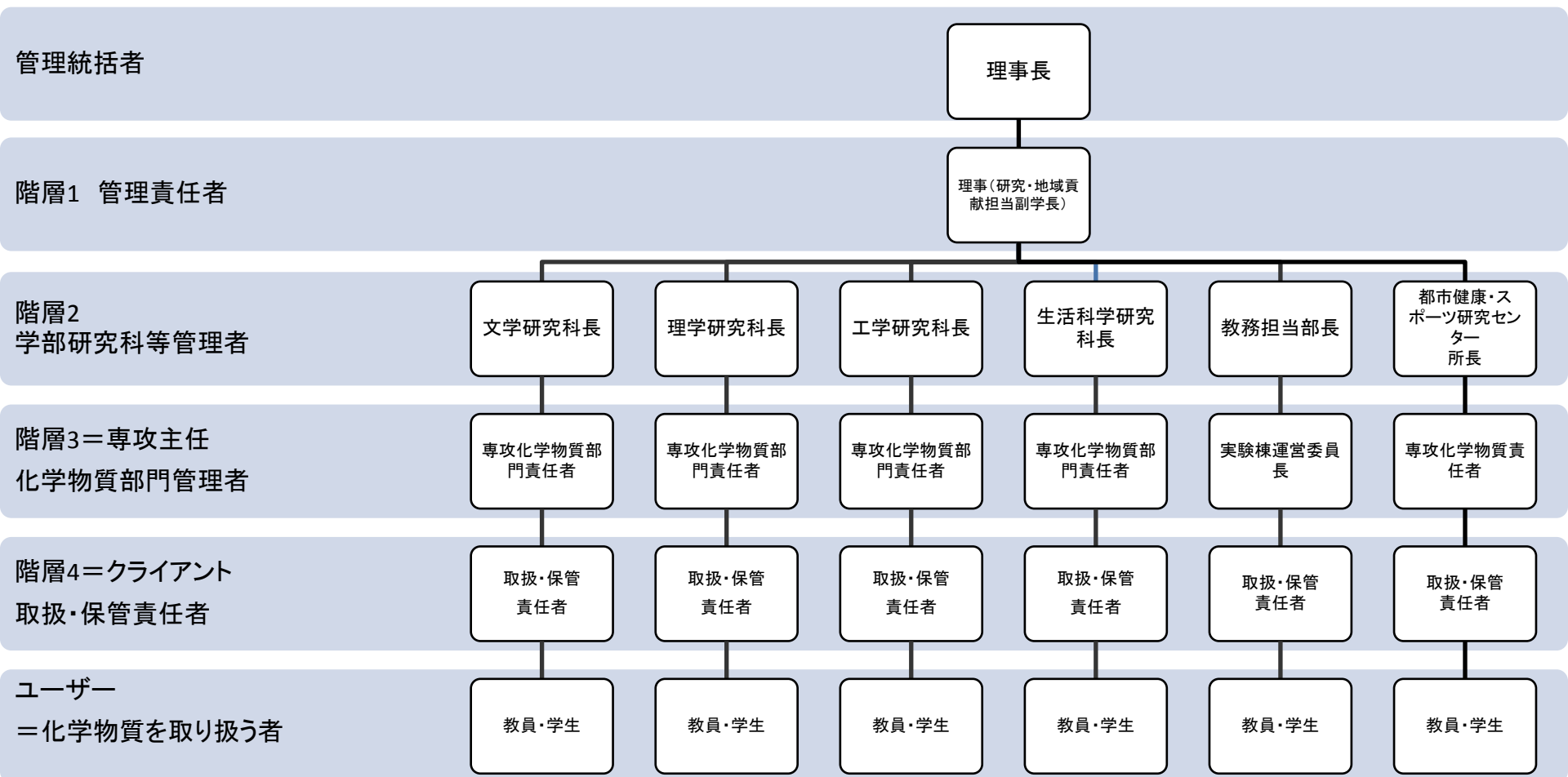
管理化学物質等を扱う教職員及び学生に対して化学物質の適正管理に対する教育・訓練は、それぞれの実験内容等に応じて各学部・研究科の責任において実施する。

大阪市立大学化学物質管理システム運用詳細

項目	運用ルール	備考
システム構成	サーバー1台 150クライアント アクセスID（無制限）	医学部を含む
運用範囲	杉本事業所、阿倍野事業所の関連部局	杉本事業所、阿倍野事業所は個別に管理する。
管理権限と階層（別紙1参照）	第1階層： 全学管理者＝理事（研究・地域貢献担当副学長） 管理作業代行者＝安全衛生管理担当課長 第2階層を作成、場所等の登録、法改正による変更作業、 システム全般に関わる登録変更作業	パスワードに推測されにくい文字（半角英数を混在させること）を使用すること。
	第2階層：部局管理者＝各研究科長及び教務担当部長 管理作業代行者＝各研究科で決定する。 複数設定可能 第3階層の作成、消防法遵守の管理、学部の廃液の管理や廃棄の登録、学科間の薬品の融通（するなら）	管理者としてログインする時は管理者IDを使用し、ユーザーとしてログインする時はユーザーIDを使用する。 5～8桁の半角英数字+admの制限有り 1文字目 杉本地区＝S 阿倍野地区＝A 2文字目 各 研究科記号 文＝L 教務＝G 理＝S 工＝T 生＝H 医＝M 看＝N スポ＝R その後にkanを付加する。 Ex. 理学研究科 SSkam+adm 理学研究科管理作業代行者 SSkam+adm+01 パスワードに推測されにくい文字（半角英数を混在させること）を使用すること。
	第3階層：各専攻管理者＝各専攻の専攻主任等化学物質部門責任者 管理作業代行者＝各研究科で決定する。 第4階層の作成、学科内の薬品の融通（するなら）	管理者としてログインする時は管理者IDを使用し、ユーザーとしてログインする時はユーザーIDを使用する。 5～8桁の半角英数字+kanの制限有り 1文字目 杉本地区＝S 阿倍野地区＝A 2文字目 各研究科記号 文＝L 教務＝G 理＝S 工＝T 生＝H 医＝M 看＝N スポ＝R 3文字目に学科の略称を使う。 その後にsenを付加する。 Ex. 工学研究科化学生物系専攻 STCsen+kan

		<p>工学研究科管理作業代行者 STCsen+kan+01 パスワードに推測されにくい文字（半角英数を混在させること）を使用すること。</p>
	<p>第4階層：各研究室管理者＝クライアント 管理作業代行者＝各研究室で決定する。 ユーザーの作成</p>	<p>5～8桁の半角英数字の制限有り 1文字目 杉本地区＝S 阿倍野地区＝A 2文字目 各研究科記号 文＝L 教務＝G 理＝S 工＝T 生＝H 医＝M 看＝N スポ＝R 3文字目に学科の略称を使う。 4～5文字目に研究室を特定するアルファベットを使う。 Ex. 生活科学研究科食・健康科学講座 AB 研究室 管理者＝SHAAB 生活科学研究科食・健康科学講座 AB 研究室 管理作業代行者＝SHAAB+01 パスワードに推測されにくい文字（半角英数を混在させること）を使用すること。</p>
<p>ユーザー</p>	<p>教職員：右記のルールによる</p> <p>ユーザーIDについて</p> <p>工学研究科 AB化学研究室 杉本地区 化学バイオ工学科 自由に設定下さい</p> <p>今回配布したクライアントIDも同様のルールに基づいています (末尾部分は自由にご変更下さい)</p>	<p>重複不可。半角アルファベット 16文字まで 1文字目 杉本地区＝S 阿倍野地区＝A 2文字目 各研究科記号 文＝L 教務＝G 理＝S 工＝T 生＝H 医＝M 看＝N 3文字目に学科の略称を使う。 4～5文字目に所属する研究室を特定するアルファベットを使う。 Ex. 生活科学研究科食・健康科学講座 AB 研究室 教員 SHAAB+自由（半角アルファベット全体で16文字まで） パスワードに推測されにくい文字（半角英数を混在させること）を使用すること。</p>
	<p>学生：原則として人数分のアカウント</p>	<p>学生は学籍番号を使用する。 記録を残すため卒業後削除はせず、使用不可とする。 パスワードに推測されにくい文字（半角英数を混在させること）を使用すること。</p>

保管場所と階層	第1階層：キャンパス	1. S=杉本 2. A=阿倍野
	第2階層：建物エリア	S 1=本館地区 2=旧教養地区 3=理学部地区 4=工学部地区 5=生活科学部地区 A 1=医学部地区 2=看護学科地区
	第3階層：建物	各学部の建物を登録
	第4階層：施設（部屋等）	各研究室を登録 第4階層までは管理者が行う。
	第5階層：保管場所（棚等）	各研究室で自由に登録
対象物質	全ての化学物質（ただし、麻薬や医薬品等、法律に基づき別途厳しい管理が実施されている化学物質・医薬品を除く）	大阪府条例により、大幅に管理物質が増えた。とりわけ揮発物質は取扱量に関係なく集計する必要がある。毒物・劇物等が改正された。（H21.4.8改正）その都度法改正を個人で把握するのは難しい。システムに登録することにより法を遵守する。
管理方法	毒物・劇物＝重量管理 常用劇物＝重量管理又は単位管理 上記以外＝重量管理又は単位管理	別紙2参照
使用期限	入庫後10年（最大値）をデフォルト設定	期限切れの検索が可能



○ 毒物・劇物の取扱いについて

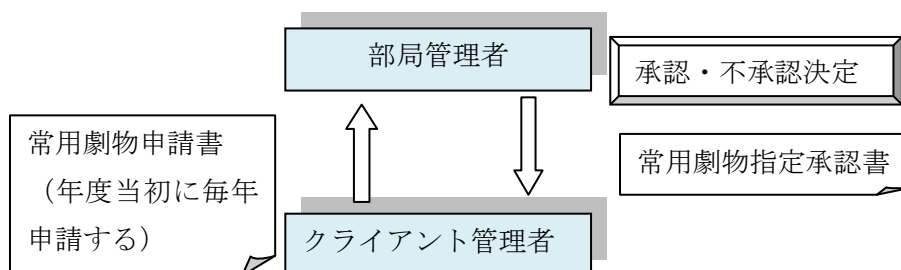
毒物・劇物は、保管庫に所定の表示をし、盗難や誤用されないように次のような管理することが法で定められている。

- ・ 鍵の掛かる堅牢な保管庫に保管する。
- ・ 他の化学物質と区別して保管する。特に毒物に関しては、劇物を含む他の化学物質の使用時に取り出すことができないように、専用の鍵を備えた保管庫もしくは引き出し等に保管する。
- ・ 使用の際、日付、使用者名、使用量を化学物質管理システムへ記録する。

使用条件において安全性が確保されている劇物については、認められれば常用劇物として使用記録を本数（個数）管理とすることも可能とする。

種類	保管	CROCUS(クロッカス)への薬品登録 使用者及び使用量記録
毒物	毒物として保管	使用者・重量の登録・記録
劇物	一般	使用者・重量の登録・記録
	常用	入庫時・使用済（廃棄）時に登録者名を記録 本数（個数）管理を認める

常用劇物申請手続き



平成 年度 常用劇物指定申請書

申請年月日 平成 年 月 日

様

(部局長)

下記申請一覧の常用劇物への指定を申請いたします。

申請者	部局	専攻等
	研究室等	研究室管理者 印
	電話	E-メールアドレス

常用劇物指定承認書

承認年月日 平成 年 月 日

(研究室等)

様

(研究室管理者)

申請のありました下記劇物を常用劇物として承認いたします。

部 局
部局長 印

申請一覧

番号	新・継	申請する劇物名	C A S No.	常用劇物として申請する理由	使用量実績 (昨年度)	使用予定量 (今年度)	安全のために講じる措置	備考
1	新・継							
2	新・継							
3	新・継							
4	新・継							
5	新・継							

廃液区分

無機廃液

	廃液区分	残留区分	適 用
A	水銀系廃液	1. 有機水銀	金属水銀や固形の amalgam などを含まないこと。有機水銀系では、とくに塩化物の混入を避けること。
		2. 無機水銀	
B	シアン系廃液	3. シアン錯化合物	常にアルカリ性に保ち、酸性廃液に混入しないこと。可能な限り原点処理を行うこと。
		4. シアン化物	
C	ヒ素系廃液	5. ヒ素、ヒ酸塩類	可能な限り重金属の混入を避けること。
D	リン酸系廃液	6. リン酸塩	可能な限り重金属の混入を避けること。
E	フッ素系廃液	7. フッ素化合物	可能な限り重金属の混入を避けること。
F	カドミウム系重金属廃液	8. カドミウム化合物	ベリリウム、オスミウム、タリウムその他健康を害する金属塩類を含まないこと。有機物、リン酸、珪酸、アンモニアの混入は出来るだけ避けること。
G	鉛系廃液	9. 鉛化合物	ベリリウム、オスミウム、タリウムその他健康を害する金属塩類を含まないこと。有機物、リン酸、珪酸、アンモニアの混入は出来るだけ避けること。
H	クロム系廃液	10. クロム(Ⅲ)化合物	ベリリウム、オスミウム、タリウムその他健康を害する金属塩類を含まないこと。有機物、リン酸、珪酸、アンモニアの混入は出来るだけ避けること。
I	一般重金属廃液	11. Zn、Fe、Mnなどの一般重金属	ベリリウム、オスミウム、タリウムその他健康を害する金属塩類を含まないこと。有機物、リン酸、珪酸、アンモニアの混入は出来るだけ避けること。
J	廃酸	12. 廃酸	可能な限り重金属の混入を避けること。
K	廃アルカリ	13. 廃アルカリ	可能な限り重金属の混入を避けること。
L	ベリリウム、オスミウム、その他取扱注意廃液		
M	有機物含有無機廃液		
N	セレン系		
O	一般汚泥		

有機廃液

	廃液系別貯留区分	適 用
A	非塩素系廃溶媒	C、H、N、O、S からなる有機化合物の廃液で可燃性であり、蒸溜して重金属および危険物を除去したもの。ハロゲンは含まないこと。
B	可燃性塩素系廃溶媒	C、H、N、O、S およびハロゲンからなる有機化合物の廃液で可燃性であり、PCB 等の難燃性有害物質を含まない。
C	植物油、鉱物油	
D	ホルマリン	