

信州大学繊維学部	要領・手順書	制定日	改定日	改定承認日
ISO14001 : 2004	P446-3-2	2006.10.1	2015.3.30	2015.4.1

## 実験廃液の保管・廃棄に関する手順書（P446-3-2）

### I. 目的，用語の定義および適用範囲

#### 1. 目的

この手順書は，実験廃液の保管・廃棄に関する，以下（1）～（3）の手順を定めたものである。この手順書の運用により，実験廃液の安全な保管・廃棄を行い，環境汚染を防止し，環境の保全を図ることを目的とする。

- (1) 実験廃液の適正な排出および貯留方法
- (2) 緊急事態への対応方法と安全教育
- (3) 実験廃液に関連する法規の遵守調査および不適合是正方法

#### 2. 用語の定義

(1) 廃棄物とは，繊維学部における研究・教育活動によって排出された実験廃液や化学物質に汚染された物品であり，産業廃棄物あるいは特別管理産業廃棄物（爆発性，毒性，感染性のある産業廃棄物で，特管物と略す）の区分に相当するものである。

(2) 実験廃液とは，別表 1 に掲げる物質を含む原廃液および別表 3 に示された回収方法により貯留された 2 回までの洗浄廃液（水銀，六価クロム，カドミウムを含む廃液については 3 回までの洗浄廃液）をいう。

(3) 一般排水とは，実験室などの流し場，洗い場から排出される排水および 3 回および 4 回以上の洗浄廃液などをいう。繊維学部は下水道法が適用されるため，上田市の公共上水道下水排除基準（別表 4）にしたがう。

(4) 管理責任者，化学物質保管・使用責任者とは，

①管理責任者とは，サイトトップ（繊維学部長）をいう。

②化学物質保管・使用責任者とは，実験室，実習室，農場において，化学物質を実際に保管し，使用している教員および職員をいう。化学物質保管・使用責任者は，管理責任者の指示に従い，実験室，実習室，農場において危険物を適正に保管し，使用中の安全管理について責任を負うものとする。

#### 3. 適用範囲

この手順書は，繊維学部において，実験廃液を排出，貯留するすべての教職員および学生に適用する。

### II. 実験廃液の排出・貯留

#### 1. 実験廃液の貯留

(1) 実験廃液を貯留する容器は，指定ポリ容器（使い捨て）とする。必要に応じて会計係に請

信州大学繊維学部	要領・手順書	制定日	改定日	改定承認日
ISO14001 : 2004	P446-3-2	2006.10.1	2015.3.30	2015.4.1

求する.

(2) 実験廃液は、別表 1 に示した分別区分ごとのポリ容器に貯留する。

実験廃液を廃液保管庫で保管する際には以下の廃液保管庫利用手順に従う。

(3) 投入する廃液は、ポリ容器容量の 80%程度にする。満杯にしない。

(4) ポリ容器は、中蓋および上蓋を必ず閉めておく。

(5) 実験室・実習室に実験廃液を貯留したポリ容器置き場を指定する。

(6) 化学物質に対する注意を喚起するために、実験廃液を保管する場所には別図 1 を掲示するものとする。

(7) 実験廃液を貯留したポリ容器には、別表 1 中の廃液分類 No. と別図 2-1 を参考に廃液名を表示する。

(8) 薬品が付着した物品（紙，ボロ布，試薬空瓶，ガラス屑等）は、危険廃棄物として一般ゴミと区別して分別保管する。それぞれに分類表示も行う。

(9) 毒物・劇物を含む実験廃液は、試薬等の毒物・劇物と同様に鍵をかけた保管庫に保管する。その場合、化学物質保管・使用責任者は、地震の際に保管庫が転倒しないように措置を講じる。

(10) 消防法に関わる実験廃液は、すでにその実験室に保管している、消防法に関わるすべての化学薬品の指定数量に対する割合との合計が、指定数量の 5 分の 1 を超えないように注意する。

(11) 容器は、多段積みをしない。

(12) 実験廃液を取り扱うときは、必要に応じて、白衣，保護メガネ，ゴム手袋，防護マスク等を着用する。

(13) 火災，爆発または中毒の恐れがあるときは、単独で取り扱わない。

(14) 実験廃液を運搬する場合には、当該実験廃液が飛散し，漏れ，流れ出し，またはしみ出ることを防ぐのに必要な措置を講じなければならない。

## 2. 実験廃液の廃液保管庫への搬入と総量管理

(1) 廃液保管庫で保管できる消防法危険物は第四類第一、第二石油類の混合廃液であり 200 L までである。別表 1 の保管場所、搬出方法、また別表 2 を参考にし廃液を分類保管する。第一、第二石油類以外の危険物は、廃液保管庫に搬入せず、研究室よりアサヒプリテックに搬出する。

(2) 廃液分類番号 1, 2 を廃液保管庫に搬入する際には、保管庫に備え付けられている廃液 No1, No2 管理台帳に搬入量、総量等を研究室の搬入者が記載する。もし総量が 150L 以上になった場合には直ちに化学物質・安全部会に連絡する。化学物質・安全部会は排出日を業者と協議し、貯蔵量が 200L を超えないよう対応する。

(3) 化学物質・安全部会は、消防法の危険物含有廃液の総量が、200 L を超えないよう、2 週間

信州大学繊維学部	要領・手順書	制定日	改定日	改定承認日
ISO14001 : 2004	P446-3-2	2006.10.1	2015.3.30	2015.4.1

に1度廃液 No1, No2 管理台帳により廃液分類番号 1、2 の総量を調査する。もし、総量を上回る危険性がある場合には直ちに排出依頼を行う。

(4) 廃液保管庫の廃液の配置場所は、下記の別図 2-2 に従い産業廃棄物と特別管理産業廃棄物を区分して保管する。

(5) 廃液保管庫の鍵は管理係において管理する。搬入者は鍵の貸出、返却を厳重に行う。

鍵の貸し出し等の時間は、8 : 30 - 17 : 15 (12 : 00 - 13 : 00 を除く。) とする。

(6) 実験廃液を搬入する際には、別図 3 を参考に以下の手順で行う。

i) 実験廃液の区分 (別表 1) に対応した容器番号のシールを管理係より受け取り、必要事項を記入したうえ廃液タンクに貼付する。また、別図 2-1 を参考に廃液の主成分を記入した廃液名ラベルを作製し廃液タンクに貼付する。

ii) 廃液管理用のパソコン (会計係) に、学科名、研究室名、担当者氏名、搬入の選択、容器番号、容量を入力する。

iii) 廃液保管庫の鍵を受け取り指定された位置に搬入する。(別図 2-2)

iv) 廃液保管庫の施錠を確認したのち、管理係へ鍵を返却する。

v) 廃液保管庫に貯留されている廃液の総量はパソコン入力の際に自動的に作成される廃液保管庫保管管理表により把握できる。(別表 5)

(7) 廃液処理のための搬出の際には、以下の手順で行う。(別図 3)

i) 廃液処理業者への依頼は、2 週間ごとに管理係が行い各研究室に廃液処理の日程を周知する。

ii) 廃液庫に貯留されている有機系特管廃液 No 1-2 に関しては、研究室の意向にかかわらず化学物質部会が業者の回収日ごとに改修し保管庫内の No1, 2 廃液を空にする。

iii) 廃液庫に貯留されているその他の有機系特管廃液 No 3-5, 無機系特管廃液に関しては、研究室の廃液処理計画に基づき、業者の回収日に適宜排出する。

iv) それ以外の有機系特管廃液 (特殊引火物、アルコール等) は、研究室の廃液処理計画に基づき、業者の回収日に研究室より適宜排出する。

iv) 研究室の担当者は、搬出した廃液の容器番号を把握する。

v) 廃液管理用パソコン (会計係) に容器番号、搬出の選択をして登録する。

### 3. 不要化学薬品の廃棄処理

(1) 不要化学薬品を廃棄する場合は、毒劇物等を流しに捨てたりすることのないように必ず MSDS を IASO システムより入手し、MSDS の「廃棄上の注意」の項を参考に適正に廃棄処理を行う。

信州大学繊維学部	要領・手順書	制定日	改定日	改定承認日
ISO14001 : 2004	P446-3-2	2006.10.1	2015.3.30	2015.4.1

(2) 不要化学薬品を廃棄物処理業者に委託して廃棄処理する場合は、会計係に申し出る。会計係は廃棄物処理業者に依頼する。この廃棄処理に要した費用は、原則として不要化学薬品の化学物質保管・使用責任者が負担するものとする。

#### 4. 実験室における一般排水の排出基準

実験室などの流し場、洗い場から排出される排水および3回および4回以上の洗浄廃液は一般排水となり、別表4の上田市の排出基準（「上田市公共下水道排水基準」）を遵守せねばならない。

- (1) 実験廃液や危険物を実験室や実習室の流し場や洗い場から流さない。
- (2) 実験廃液や危険物が付着したビーカー等の容器を不用意に洗わない。実験後危険物の付着した器具類の洗浄は、最低2回までのすすぎ液は実験廃液入れに入れなければならない。
- (3) 繊維学部では、定期的にキャンパス内の一般排水出口で専門業者により水質検査を行い排水の監視を行っている。

### III. 緊急事態(実験廃液)への対応および安全教育

#### 1. 緊急事態の対応と連絡方法

実験廃液の予測される緊急事態として、実験廃液の盗難、大量遺漏および火災・爆発がある。想定される緊急事態の対応を以下に示す。

- (1) 事故（緊急事態）が発生した場合の連絡方法

P447-2 緊急時の連絡方法(掲示用)を参照し、流れ図に従って連絡および処置を行う。

- (2) 盗難・紛失

- ① 化学物質保管・使用責任者は、実験廃液が盗難に遭い、または紛失したときは、直ちにその旨を管理責任者に報告しなければならない。
- ② 管理責任者は、前項の報告を受けたときは、必要に応じ、直ちに警察署等に届け出るとともに、学長に報告しなければならない。

- (3) 飛散、漏れ、流れ出し、しみ出し等による、雨水溝、下水、土壌への大量遺漏化学物質保管・使用責任者は、以下のことを行う。

- ① 大量遺漏した物質の種類を確かめる。
- ② 大量遺漏した物質に応じて適切に回収する。その際、換気を行い、ゴム手袋や防毒マスク等の必要な措置をとる。
- ③ 実験廃液の盗難に準じ、直ちにその旨を管理責任者に報告しなければならない。
- ④ 管理責任者は、前項の報告を受けたときは、必要に応じ、直ちに警察署等に届け出るとともに、学長に報告しなければならない。
- ⑤ 大量遺漏した物質が付着した雑巾、ティッシュ、ウエス等は、一般ゴミとは区別して、産業廃棄物として、本手順書「IV. 実験廃液の排出・貯留」にしたがって廃棄する。
- ⑥ 必要に応じて、上記(2)と同様に報告する。

- (4) 身体あるいは衣服への付着

信州大学繊維学部	要領・手順書	制定日	改定日	改定承認日
ISO14001 : 2004	P446-3-2	2006.10.1	2015.3.30	2015.4.1

実験廃液がかかったときは、着衣を切ってでも早く脱がせて水道水を5分間以上かける。また、目に入ったときは実験廃液がかかった目を下にして水道水で十分に洗う。そして、消毒ガーゼで実験廃液のかかったところをおおって医療機関へ収容する。そのとき、医師に実験廃液の成分を確認してもらうためにどのような成分がかかったのかを医療機関に正確に伝えられるようにすること。なお、危険物が付着した衣服、タオル等は上記(3)―⑤と同様の扱いとなる。

#### (5) 火災、爆発時の管理責任者

管理責任者は、火災、爆発事故の報告を受けたときは、直ちに事故の発生又は拡大の防止のため必要な措置を講じ、緊急時の連絡手順に従って関係者に速やかに連絡する。

#### (6) 火災 1 <火の回りが極めて早く、室内にとどまることが危険な場合>

[負傷者を助けて素早く室外へ避難する]⇒[大声で周辺に知らせ、非常ベルを押す]⇒[消防署へ通報する]⇒[管理係主査（内線 5308）・会計係主査（内線 5306）に連絡する]

①火元の周辺の部屋（前後左右上下の部屋）では、素早く電源を切り、ガスやボンベの元栓を閉め、引火物質を安全な場所へ移す。

②非常口、非常階段などは、落ち着いて整然と使用する。

#### (7) 火災 2 <比較的小規模な火災で、室内に留まる余裕がある場合>

[負傷者を素早く室外へ避難させる・同時に大声で周辺に知らせ非常ベルを押す]⇒[電源を切りガスの元栓を閉める]⇒[引火性の物質を安全な場所へ移す]⇒[管理係主査（内線 5308）・会計係主査（内線 5306）に連絡する]⇒[消火作業に努める]

①火元周辺の部屋では、電気、ボンベ、ガス、引火物質を安全な状態にしてから消火に協力する。

②火災が天井に達したり、濃煙やガスのため火元にいられなくなった場合は、速やかに室外へ避難して消防署へ連絡する。

#### (8) 火災 3 <着衣に火がついたとき>

①素早く衣服を脱ぐ。

②床上に体を転ばせる。

③大量の水をかける。（ただし、電氣的火災の場合、水は禁物である。）

④毛布でくるんだ上から水をかける。（ただし、電氣的火災の場合、水は禁物である。）

⑤当該事態を発見した者は、直ちに可能な限り応急の措置を講ずるとともに、緊急事態連絡網により通報すること。

#### (9) 爆発 1 <自分の身を守る>

①とっさに身体を低くして、目、頭、体を爆発による飛散物質から守る。

②電源、ボンベの元栓、ガスの元栓を素早く閉める。

③連鎖的に爆発を起こしやすい装置や物質には絶対に近づかない。

#### (10) 爆発 2 <負傷者を助ける>

①負傷者をできるだけ遠くの安全な場所へ避難させる。

②着衣に引火している場合は上記(8)のように処置する。

③負傷の状況によっては消防署へ救急車の出動を依頼する。救急車の来るまで応急処置を施す。



信州大学繊維学部	要領・手順書	制定日	改定日	改定承認日
ISO14001 : 2004	P446-3-2	2006.10.1	2015.3.30	2015.4.1

## 2. けが等の応急処置

「信州大学繊維学部安全の手引き（P442-1）」を参照する。

### (1) 一般的事項

- ① 受傷者がどこを受傷しているかなどの状態を全身にわたり観察し確認する（通報のときにも大切である）。
- ② 受傷者はもっとも楽な体位で寝かすこと。意識がない場合はまっすぐに寝かす（意識のない場合は頭を後ろにまげて、下あごを突き出した形にすると呼吸停止を防ぐことができる）。顔色が青いときは頭を下げ、赤いときは頭を上げる。
- ③ 体温を保つ。実験室では床に新聞紙を敷くだけでも効果がある。
- ④ 食物は絶対に与えない。
- ⑤ 受傷者に傷口を見せないようにして、力づける。
- ⑥ 安静にし、医者にわたすまでのことについてメモをとること。
- ⑦ 受傷した場所の物品は事故原因の究明に必要なので移動させないこと。
- ⑧ 周囲の人を呼び、協力し合って処置する。

### (2) 止血

人の全血液量は体重 1kg 当たり約 80ml で、一時にその 3 分の 1 を失うと生命に危険をおよぼす。止血は次の手順で行う。

- ① 手足はその部分を心臓より高く上げる。
- ② 傷口の上をガーゼ、ハンカチで直接押ししばらく圧迫する（直接圧迫止血法）。
- ③ 傷口より心臓に近いところを手で圧迫し出血をとめる（間接圧迫止血法）。
- ④ 傷口より心臓に近いところをバンドなど（幅 5cm 以上）で締めて止血する。ただし、出血がひどい場合以外はこの方法を用いてはならない。また、ゆっくりしめなければいけない。止血時刻の記録が必要である。

### (3) 傷の処理

- ① 傷口は保護ガーゼでおおう。泥まみれの場合は水道の水で洗い落とす。
- ② 傷口に綿、チリ紙は用いてはならない。ガーゼがない場合はハンカチでもよい。大きい傷にはシーツなどを使用する。
- ③ 絶対に手荒な取扱をしてはいけない。傷口や傷の部分を固定すること。

### (4) 打撲の処理

外に見える傷がない場合でも注意が必要である。特に頭、胸、腹の打撲は危険なことがある。原則として冷やすことである。

### (5) 骨折・脱臼・捻挫

脱臼・捻挫でも骨折として処置する方がよい。骨折の場合、腫れ、変形、皮膚の変色、激痛がある。むやみに移動させたり、さわったりしないで骨折部を固定してから医療機関に運ぶようにすること。

### (6) 熱傷・電撃傷の処置

- ① 日焼け程度は冷たい水を注いで冷やすだけでよい。
- ② 受傷した部位は冷たい水を注いで冷やす。皮膚に焼け残った衣類はつけたまま冷やしながら医療

信州大学繊維学部	要領・手順書	制定日	改定日	改定承認日
ISO14001 : 2004	P446-3-2	2006.10.1	2015.3.30	2015.4.1

機関に運ぶ。

③消毒剤，軟膏，油などは一切用いてはならない。

④手足に受傷した場合，その部位を高くすると痛みが和らぐ。

⑤実験廃液がかかったときは，着衣を切ってでも早く脱がせて水道水を 5 分間以上かける。また，目に入ったときは実験廃液がかかった目を下にして水道水で十分に洗う。そして，消毒ガーゼで実験廃液のかかったところをおおって医療機関へ収容する。そのとき，医師に実験廃液を確認してもらうためにかかった薬品を医療機関へ持参すること。

### 3. 緊急事態の対応教育・訓練の実施について

実験廃液の化学物質保管・使用責任者は，使用者（学生等）に対して安全および緊急事態の対応に必要な教育・訓練を，本手順書 P446-7b および「信州大学繊維学部安全の手引き（P442-1）」を参照して行う。また，廃液保管庫の緊急事態訓練は化学物質部会においてチェックシート（別表 6）を用いて行う。

## IV. 実験廃液の保管・廃棄に関する調査・点検および是正方法と見直し

### 1. 調査・点検

実験廃液保有調査

① ISO 事務局は，化学物質保管・使用責任者の実験廃液の保有状態を把握する目的で，廃液保管庫保管管理表（別表 5）を年 1 回集計し保管する。

② ISO 事務局は，廃液保管庫内の有機系特管廃油 No1-2 の総量調査を月に 2 回実施し別表 7 に記録し保管する。

### 2. 実験廃液の保管に関する不適合と是正

(1) 化学物質・安全部会長は，調査結果から実験廃液が適正に保管されているかどうかチェックし，是正内容を検討する。

(3) 化学物質・安全部会長は，繊維学部環境委員会へ集計結果および是正依頼内容を報告する。

(4) 繊維学部環境委員会は，化学物質・安全部会長の報告に基づき，是正が必要と判断された場合，化学物質保管・使用責任者に事情聴取し，是正を求める。

(5) この調査結果および不適合是正依頼内容など管理記録は，繊維学部 ISO 事務局で管理する。これらは環境管理責任者あるいは繊維学部環境委員会の許可を受けた者のみが閲覧できる。

### 3. 調査・点検方法の見直し

繊維学部環境委員会は，実験廃液保有調査についての調査・点検システムに関するアンケート調査を行い，この調査・点検内容およびシステムを見直す。

## V. その他

信州大学繊維学部	要領・手順書	制定日	改定日	改定承認日
ISO14001 : 2004	P446-3-2	2006.10.1	2015.3.30	2015.4.1

## 1. 本手順書の制定・見直し・改廃

### (1) 制定

原案を化学物質・安全部会長が作成し、繊維学部環境委員会へ付議する。化学物質・安全部会長は、審議結果をもとに加筆訂正し、繊維学部環境委員会です承後、環境管理責任者へ提出する。環境管理責任者は、繊維学部環境委員会の審議記録を参考にして検討し、本手順書を承認（正式決定）する。

### (2) 見直し・改廃

- ①本手順書全体に関するアンケート調査を行い、このシステムを見直す。
- ②改廃は制定時に準じた取り扱いを行う。ただし、名称変更や字句訂正等の軽微な変更、認証機関からの指摘に基づく変更については、化学物質・安全部会長が見直し案を作成し、環境管理責任者が承認（正式決定）を与えることができる。

### (3) 保管

ISO 事務局は、ホームページに最新版の手順書を掲載し、構成員は閲覧できるようにする。本手順書の原本の保管は ISO 事務局が行う。

#### 本手順書の改定履歴

年月日	改定の内容	改定理由	承認	作成	保管
2006.10.17	制定		阿部	本吉谷	宮原
2006.11.24	改定	文書番号等の変更	阿部	本吉谷	宮原
2007.10.25	改訂	監視測定記録期間・文書番号等の変更	阿部	本吉谷	宮原
2008.1.31	改訂	会計係におけるトラブル対応法を追加	阿部	本吉谷	宮原
2010.3.4	改訂	手順書を3つに分けたため	村上	藤本	竹内
2012.3.30	改訂	文書の加筆訂正		寺本	
2014.3.30	改訂	文書の加筆訂正		宇佐美	
2015.3.30	改訂	文書の加筆訂正		志田	



信州大学繊維学部	要領・手順書	制定日	改定日	改定承認日
ISO14001 : 2004	P446-3-2	2006.10.1	2015.3.30	2015.4.1

別表1. 廃液の区分と保管、搬出方法

	分類NO	信州大旧分類	廃液名	産業廃棄物種類	具体例		廃液保管庫搬入	保管場所搬出方法
有機系廃液	1	G	可燃性有機廃液	特管廃油	第四類第一石油類	ヘキサン、酢酸エチル、アセトニトリル、テトラヒドロフラン、アセトン、リグロイン、ヘプタン、ピリジン、石油エーテル、トルエン、1、4-ジオキサン、石油ベンジン等	可	特管廃油危険物の棚（容器番号 1、2） 200Lまで 2週間ごとに 全て搬出
					第四類特殊引火物	ジエチルエーテル、ペンタン	不可	研究室より搬出
					第四類アルコール類、第三石油類 他	メタノール、エタノール、1-プロパノール、2-プロパノール、ジメチルスルホキシド、等		
	2	G	可燃性有機廃液（有害物含有）	特管廃油	ベンゼン含有		可	特管廃油危険物の棚（容器番号 1、2） 200Lまで 2週間ごとに 全て搬出
	3	E	塩素系有機廃液	特管廃油	クロロホルム、プロモホルム等（ハロゲン系廃液）		可	有機系特管廃油棚（容器番号 3-5）
4	E	塩素系有機廃液（有害物含有）	特管廃油	右のもので極少量でも含有している廃液はこの分類	ジクロロメタン・四塩化炭素・トリクロロエチレン・テトラクロロエチレン・1、2-ジクロロエタン・1、1-ジクロロエチレン・シス-1、2-ジクロロエチレン・1、1、1-トリクロロエタン・1、1、2-トリクロロエタン・1、3-ジクロロプロペン含有	可	有機系特管廃油棚（容器番号 3-5）	
無機系廃液	5	E	廃油	特管廃油	第四類第四石油類（機械油、オイル、切削油、シリコンオイル、動植物油等）		可	有機系特管廃油棚（容器番号 3-5）
			難燃性有機廃液		引火点 70°C以上の有機廃液、含水して可燃性ではなくなった廃溶媒、有機酸、アミンなどの廃液（綿棒に廃液をつけて炎の中に入れたときに燃焼するものは No. 1、しないものは No. 5）			
	6	A	水銀廃液	廃酸・廃アルカリ（特管含む）	水銀含有（有機水銀については要相談）		可	無機系特管廃油棚（容器番号 6-10、13）
	7	C、D	重金属含有廃液（有害物含有）	廃酸・廃アルカリ（特管含む）	クロム、カドミウム、ヒ素、鉛、セレン含有		可	無機系特管廃油棚（容器番号 6-10、13）
	8	C、D	重金属含有廃液	廃酸・廃アルカリ（特管含む）	銅、亜鉛、鉄、スズ、マンガン、銀、ニッケル、コバルト等 特定有害物質以外の金属含有		可	無機系特管廃油棚（容器番号 6-10、13）
9	B、F	シアン廃液	特管廃アルカリ	シアン含有		可	無機系特管廃油棚（容器番号 6-10、13）	
10	C、D	廃酸・廃アルカリ液	廃酸・廃アルカリ（特管含む）	揮発性酸を含む	塩酸、フッ酸など揮発性酸含有液、水酸化ナトリウム、アンモニア水等	可	無機系特管廃油棚（容器番号 6-10、13）	
				不揮発性酸を含む	硝酸、硫酸、リン酸など不揮発性酸含有液、水酸化ナトリウム、アンモニア水等			

信州大学繊維学部	要領・手順書	制定日	改定日	改定承認日
ISO14001 : 2004	P446-3-2	2006.10.1	2015.3.30	2015.4.1

11	E	定着液	廃酸	写真定着液	不可	産廃棚(容器番号 11-12) 特管と区分
12	E	現像液	廃アルカリ	写真現像液		
13	該当なし	農薬類	特管(廃酸・廃アルカリ)	シマジン、チウラム、チオベンカルブ、有機リン含有	可	無機系特管廃油棚(容器番号 6-10、13)

分類がはっきりしない場合は、繊維学部環境委員会へご相談ください。

別表 2. 主な有機溶媒廃液の分類と貯留、保管、排出方法

薬品名	消防法分類	廃液分類番号	搬出方法	廃液保管庫貯留場所
アセトニトリル	第一石油類	1	2週間ごとに業者に搬出	有機系特管廃油可燃性棚(容器番号 1、2)
アセトン				
n-ブチルアルコール				
シクロヘキサン				
1、4-ジオキサン				
ジイソプロピルエーテル				
酢酸エチル				
ヘキサン				
ヘプタン				
リグロイン				
ピリジン				
石油エーテル				
石油ベンジン				
テトラヒドロフラン				
トルエン 他				
ベンゼン含有	第一石油類	2	2週間ごとに業者に搬出	有機系特管廃油可燃性棚(容器番号 1、2)
酢酸	第二石油類	1	2週間ごとに業者に搬出	有機系特管廃油可燃性棚(容器番号 1、2)
1-ブタノール				
N、N-ジメチルアセトアミド				
N、N-ジメチルホルムアミド				
o-キシレン 他				
ジエチルエーテル	特殊引火物	1	研究室から業者に搬出	-
ジメチルスルホキシド				
エチレングリコール 他				
エタノール				
メタノール				
1-プロパノール				
2-プロパノール 他				
クロロホルム				
ジクロロメタン	-	3 or 4	適宜搬出	有機系特管廃油棚(容器番号 3-5)

信州大学繊維学部	要領・手順書	制定日	改定日	改定承認日
ISO14001 : 2004	P446-3-2	2006.10.1	2015.3.30	2015.4.1

### 別表 3. 廃液処理管理の注意事項

<p>廃液処理管理の注意事項          廃液の処理は以下の基準に従う。          (1) 実験源廃液をポリタンクへ          (2) 2回までの洗浄廃液，ただし水銀・六価クロム・カドミウムを含む廃液は3回までの洗浄液をポリタンクへ。          (3) 上記のように洗浄した容器は流しで洗浄できる。          (4) 排水の水質基準値は「下水道排除基準」にしたがう。</p>		
廃液優先順位	無機廃液	水銀 (No. 6) > シアン (No. 9) > クロム，カドミウム他 (No. 7) > 重金属類 (No. 8) > 廃酸・廃アルカリ (No. 10)
	有機廃液	有害塩素系 (No. 4) > 塩素系 (No. 3) > ベンゼン (No. 2) > 可燃性 (No. 1) > 廃油 (No. 5)
旧分類 F (難分解シアン廃液：安定なシアン錯化合物，有機シアン化合物等を含む)，H (フッ素成分を含む廃溶媒：C6H5F, FCH2CO2H 等)	内容により要相談	
右の廃液は混合してはならない	(1) 過酸化物質，過マンガン酸カリウム，クロム酸などの酸化剤と有機物 (2) シアン化物，硫化物，次亜塩素酸塩と酸 (3) 塩酸，フッ酸などの揮発性酸と不揮発性酸 (4) 濃硫酸，スルホン酸，オキシ酸，ポリリン酸などの酸と他の酸 (5) アンモニウム塩，揮発性アミンとアルカリ	
右の廃液は除外する。	(1) 有害物質 発ガン性物質：ベリリウム・PCB など，神経系障害物質：タリウムなど，粘膜皮膚障害物質：オスミウムなど (2) 発火性物質 強酸化性物質・強酸性物質・低温着火性物質・自然発火性物質・禁水性物質 (過酸化物質・黄リンなど) (3) 爆発性物質 分解爆発性物質・火薬類 (N-N 結合・N-O 結合・N-X 結合・アセチレンとその誘導体) (4) 放射性物質 放射性同位元素・放射線汚染物質など (5) 病原体汚染物質 B 型肝炎ウイルス・結核菌など	

信州大学繊維学部	要領・手順書	制定日	改定日	改定承認日
ISO14001 : 2004	P446-3-2	2006.10.1	2015.3.30	2015.4.1

別表4. 上田市公共下水道排水基準一覧表

(平成18年8月1日現在)

上田市の下水道排水基準

	対象者	特定施設設置者		特定施設を 設置していない 者	
		排水量 50m <sup>3</sup> /日以上	排水量 50m <sup>3</sup> /日未満		
政 令 の 基 準	有 害 物 質	項目			
		カドミウム及びその化合物	0.1mg/L 以下	0.1mg/L 以下	0.1mg/L 以下
		シアン化合物	1mg/L 以下	1mg/L 以下	1mg/L 以下
		有機りん化合物	1mg/L 以下	1mg/L 以下	1mg/L 以下
		鉛及びその化合物	0.1mg/L 以下	0.1mg/L 以下	0.1mg/L 以下
		六価クロム化合物	0.5mg/L 以下	0.5mg/L 以下	0.5mg/L 以下
		砒素及びその化合物	0.1mg/L 以下	0.1mg/L 以下	0.1mg/L 以下
		水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/L 以下	0.005mg/L 以下	0.005mg/L 以下
		アルキル水銀化合物	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと
		PCB(ポリ塩化ビフェニル)	0.003mg/L 以下	0.003mg/L 以下	0.003mg/L 以下
		トリクロロエチレン	0.3mg/L 以下	0.3mg/L 以下	0.3mg/L 以下
		テトラクロロエチレン	0.1mg/L 以下	0.1mg/L 以下	0.1mg/L 以下
		ジクロロメタン	0.2mg/L 以下	0.2mg/L 以下	0.2mg/L 以下
		四塩化炭素	0.02mg/L 以下	0.02mg/L 以下	0.02mg/L 以下
		1・2-ジクロロエタン	0.04mg/L 以下	0.04mg/L 以下	0.04mg/L 以下
		1・1-ジクロロエチレン	0.2mg/L 以下	0.2mg/L 以下	0.2mg/L 以下
		シス-1・2-ジクロロエチレン	0.4mg/L 以下	0.4mg/L 以下	0.4mg/L 以下
		1・1・1-トリクロロエタン	3mg/L 以下	3mg/L 以下	3mg/L 以下
		1・1・2-トリクロロエタン	0.06mg/L 以下	0.06mg/L 以下	0.06mg/L 以下
		1・3-ジクロロプロペン	0.02mg/L 以下	0.02mg/L 以下	0.02mg/L 以下
		チラウム	0.06mg/L 以下	0.06mg/L 以下	0.06mg/L 以下
		シマジン	0.03mg/L 以下	0.03mg/L 以下	0.03mg/L 以下
		チオベンカルブ	0.2mg/L 以下	0.2mg/L 以下	0.2mg/L 以下
		ベンゼン	0.1mg/L 以下	0.1mg/L 以下	0.1mg/L 以下
		セレン及びその化合物	0.1mg/L 以下	0.1mg/L 以下	0.1mg/L 以下
		ホウ素及びその化合物 河川	10mg/L 以下	10mg/L 以下	10mg/L 以下
		弗素及びその化合物 河川	8mg/L 以下	8mg/L 以下	8mg/L 以下
		ダイオキシン類	10pg-TEQ/L 以下	10pg-TEQ/L 以下	10pg-TEQ/L 以下
		フェノール類含有量	5mg/L 以下	5mg/L 以下	5mg/L 以下
		銅及びその化合物	3mg/L 以下	3mg/L 以下	3mg/L 以下
		亜鉛及びその化合物	5mg/L 以下	5mg/L 以下	5mg/L 以下
		鉄及びその化合物(溶解性鉄)	10mg/L 以下	10mg/L 以下	10mg/L 以下
マンガン及びその化合物(溶解性マンガン)	10mg/L 以下	10mg/L 以下	10mg/L 以下		
クロム及びその化合物	2mg/L 以下	2mg/L 以下	2mg/L 以下		

信州大学繊維学部	要領・手順書	制定日	改定日	改定承認日
ISO14001 : 2004	P446-3-2	2006.10.1	2015.3.30	2015.4.1

	対象者	特定施設設置者		特定施設を 設置していない者		
		排水量 50m <sup>3</sup> /日以上	排水量 50m <sup>3</sup> /日未満			
条例で定める基準	環境項目等	項目				
		アンモニア性窒素等含有量	380(125)mg/L 未満	380(125)mg/L 未満	380(125)mg/L 未満	
		水素イオン濃度(pH)	5(5.7)を超え 9(8.7) 未満	5(5.7)を超え 9(8.7) 未満	5(5.7)を超え 9(8.7) 未満	
		生物化学的酸素要求量(BOD)	600(300)mg/L 未満	600(300)mg/L 未満	600(300)mg/L 未満	
		浮遊物質(SS)	600(300)mg/L 未満	600(300)mg/L 未満	600(300)mg/L 未満	
		ノルマルヘキサン抽出物質含有量	鉍物類	5mg/L 以下	5mg/L 以下	5mg/L 以下
			動植物油脂類	30mg/L 以下	30mg/L 以下	30mg/L 以下
		窒素含有量	240(150)mg/L 未満	240(150)mg/L 未満	240(150)mg/L 未満	
		りん含有量	32(20)mg/L 未満	32(20)mg/L 未満	32(20)mg/L 未満	
		温度	45(40)°C未満	45(40)°C未満	45(40)°C未満	
よう素消費量	220mg/L 未満	220mg/L 未満	220mg/L 未満			

( )は、製造業又はガス供給業の用に供する施設に適用する基準の限度を示す。

は、直罰対象の排除基準を示す。

は、除外施設の設置等に係わる排除基準を示す。



信州大学繊維学部	要領・手順書	制定日	改定日	改定承認日
ISO14001 : 2004	P446-3-2	2006.10.1	2015.3.30	2015.4.1

別図 1. 化学物質の表示



The poster features a large orange background. On the left, a white oval with a dark red border contains the text '化学物質' (Chemical Substances) in large red characters. To the right of the oval, five white rectangular boxes with orange borders contain red text: '薬品庫の施錠確認' (Medicine cabinet locking confirmation), 'IASO システムによる化学物質の管理' (Chemical substance management by IASO system), '転倒・転落防止実施' (Fall and slip prevention implementation), 'MSDS の確認' (MSDS confirmation), and '関連法規遵守' (Compliance with related regulations). At the bottom right, another white box with an orange border contains red text: '火気厳禁・換気 (可燃性薬品)' (No open flames, ventilation (Flammable substances)). At the bottom left, a white rectangular box with a black border contains black text: 'この紙面に関するお問い合わせは 繊維学部環境委員会まで senieco1@shinshu-u.ac.jp'.

# 化学物質

薬品庫の施錠確認

IASO システムによる  
化学物質の管理

転倒・転落防止実施

MSDS の確認


関連法規遵守

火気厳禁・換気  
(可燃性薬品)

この紙面に関する  
お問い合わせは  
繊維学部環境委員会まで  
senieco1@shinshu-u.ac.jp

信州大学繊維学部	要領・手順書	制定日	改定日	改定承認日
ISO14001 : 2004	P446-3-2	2006.10.1	2015.3.30	2015.4.1

別図 2-1 廃液名ラベル記載例



記入したラベルは廃液タンク側面にセロテープ等で貼付する。

水系廃液等について記入する。pH試験紙レベルでかまわない

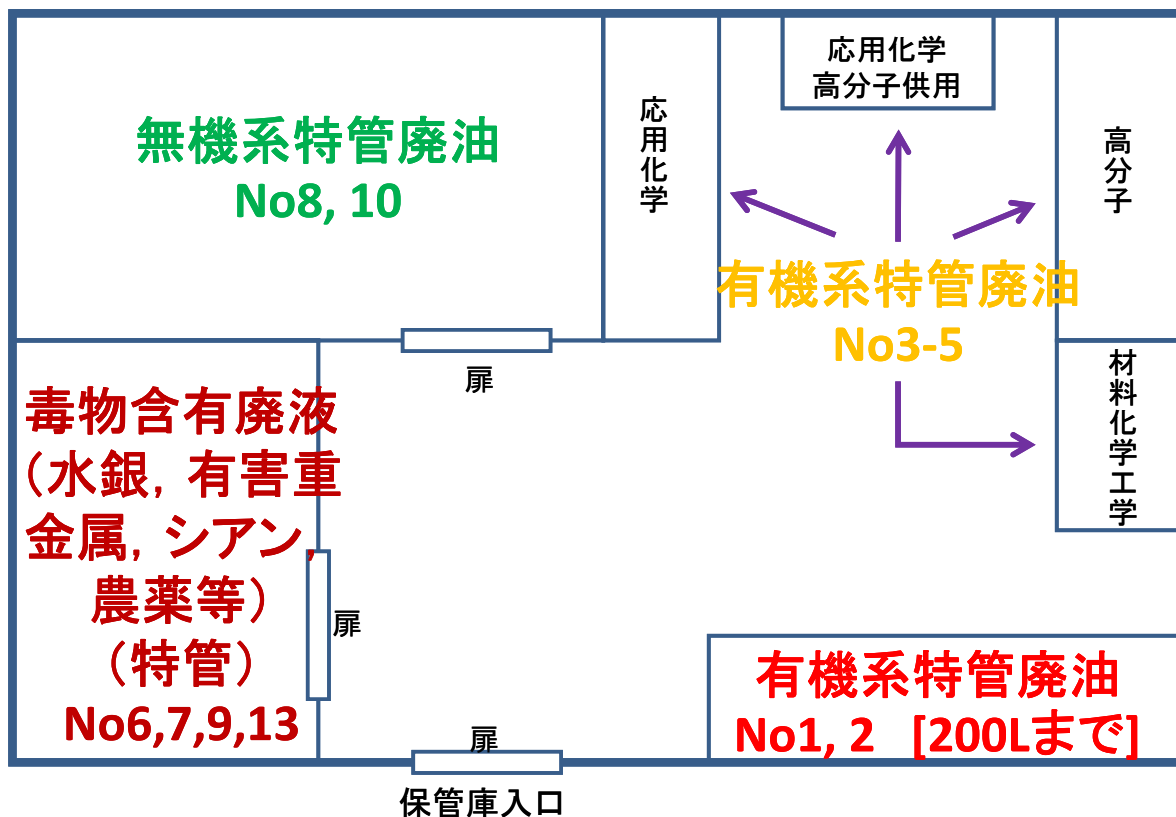
廃液分類:	No.1 G	pH 7
廃液名:	可燃性有機廃液	
	含有物質	
	アセトン(4L)	
	エタノール(1L)	
	メタノール	
	イソプロパノール	
	ジメチルアセトン	
	など	

含まれている物質の主なものを名称で記入する。含有量は必須ではありませんが、わかれば記入下さい。

アサヒプリテックの”廃液・廃試薬回収依頼票”の廃液分類に従って記入する。ISOの”要領手順書P446-7 別表1.実験廃液の分別区分”にも記載されている。

別図 2-2 廃液保管庫の廃液保管位置

## 新しい廃液保管庫廃液保管位置—特管物のみ貯留可

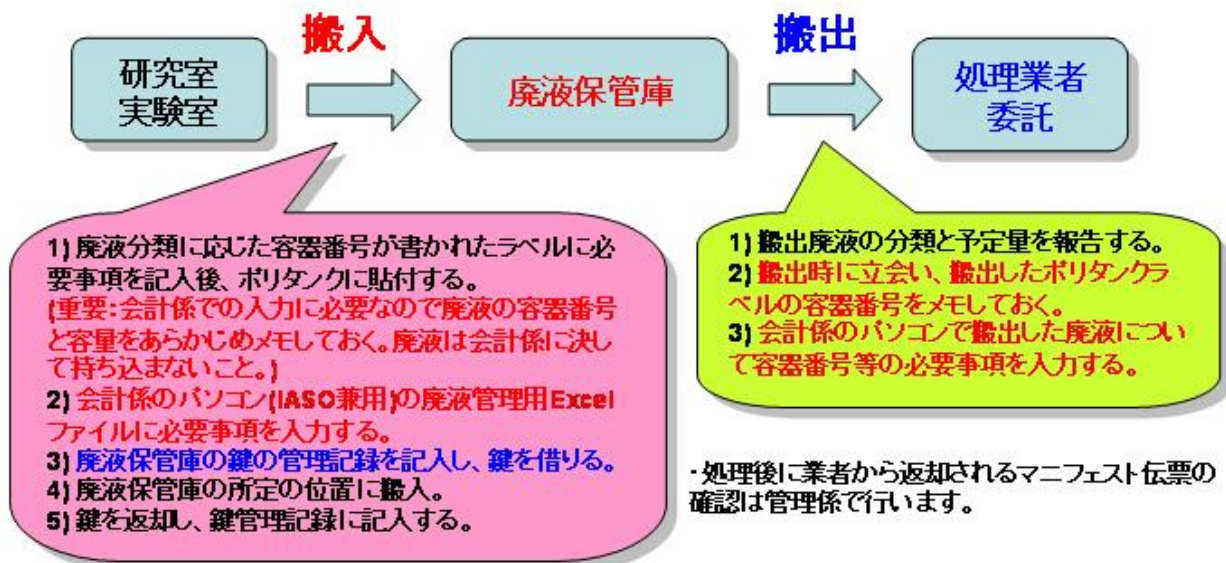


信州大学繊維学部	要領・手順書	制定日	改定日	改定承認日
ISO14001 : 2004	P446-3-2	2006.10.1	2015.3.30	2015.4.1

別図3 廃液保管庫への搬入および搬出の手順

## 廃液保管庫の利用法について (廃液保管庫への搬入および委託業者の際の搬出について)

第4類の第1・第2石油類以外の消防法危険物を主成分とする廃液を搬入しないこと





信州大学繊維学部	要領・手順書	制定日	改定日	改定承認日
ISO14001 : 2004	P446-3-2	2006.10.1	2015.3.30	2015.4.1

別表6. 廃液保管庫緊急事態対応の訓練チェックシート

## 廃液保管庫 緊急事態対応の訓練および定期点検チェックシート

化学物質・安全部会作成

訓練・点検実施日： 年 月 日 ( ) 時間 ( )

実施者 ( ) : 計 ( 名)

記載者 ( )

チェック欄

緊急事態対応の訓練	1	廃液保管庫の火災への対応	1	消火器の位置確認	
			2	異常時の対応法確認(火災時の緊急連絡網の確認)	
	2	実験廃液等の遺漏への対応	1	各区画ごとに照明が作動することを確認	
			2	遺漏した廃液等の除去法の確認	
	3	保管, 管理(盗難、紛失への対応)	1	台帳に登録されているすべての廃棄物の所在を確認	
			2	紛失時の連絡網の確認	
定期点検	4	廃液保管庫の適正な運用	1	廃液タンク等に所定の分類ラベルが貼ってあるか	
			2	廃液等は種類に応じた所定の場所に置かれているか	
			3	保管場所に火気厳禁の表示がなされているか	
			4	鍵の管理者の確認	
			5	入口のドアが施錠できるか確認	
			6	鍵紛失時の対応の確認	
	5	実験廃液の適正な管理	1	台帳に登録されているすべての廃棄物の所在を確認	
			2	分類ラベルが貼っていない廃液タンク等が無い事を確認	
			3	棚の各段に転倒防止装置の鎖が掛けられている事を確認	
備考					



