

# 廃液処理室だより

No. 2 (2011年3月)

## ～ Contents ～

- 平成 22 年度実験廃液処理報告
- 実験廃液の貯留区分表 (平成 23 年度版)
- 平成 23 年度廃液回収スケジュール (予定)

### ×平成 22 年度実験廃液処理報告

- 本年度は 9 月と 2 月に無機系廃液、2 月に有機系廃液の回収を行ないました。
- 無機系廃液は約3,200リットル、有機系廃液は約18,000リットル処理されました。

【回収・処理業者：(株) 太陽化学】

#### 前回 (9月) の廃液回収からの改善点

- ◎ 正規依頼票の貼付
- ◎ ガラス瓶での搬出の減少

#### 今回 (2月) の廃液搬出時の主な違反点

- ① 容器の劣化・腐食、フタの破損

廃液運搬中の廃液の漏出による事故 (火傷や発火、有害ガスの発生等) につながり、危険です。

- ② 廃液容量の超過 (容器容積の90%未満、20リットルポリ容器なら18リットルまで！)

廃液運搬中の漏出や処理工場にて廃液を専用容器に移し替える作業等に支障をきたします。



- ③ 依頼票の記入漏れ、二重貼付

実際の廃液量の集計および廃液処理計画は容器に貼付された依頼票の情報をもとに行ないます。依頼票には貯留量、内容物について正確な情報を記入してください。

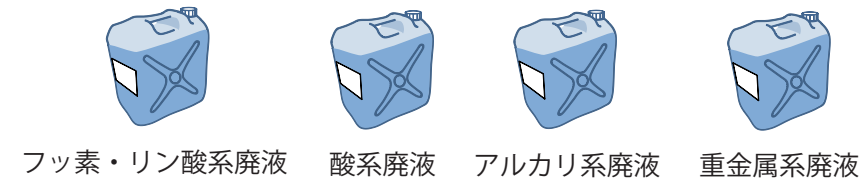
依頼票は毎回張り替え、過去の依頼票は剥がすか、大きく×印をつけ無効としてください。

# 廃液処理工程の概要

有機系廃液：焼却処分、中和処分（写真廃液）

無機系廃液：中和処分

フッ素・リン酸系、酸系、アルカリ系、重金属系廃液

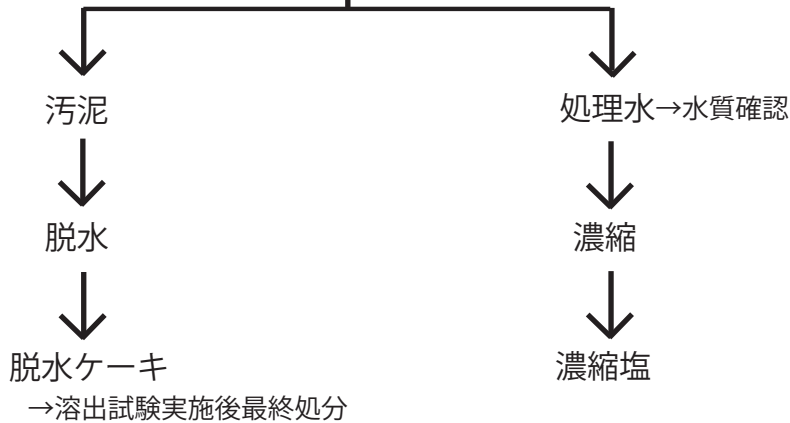


廃液投入の様子



- ← 過マンガン酸カリウム（酸化）
- ← 硫酸第一鉄（六価クロムの還元および凝集剤）
- ← 消石灰（中和）
- ← pH 9 付近に調整
- ← 高分子凝集剤.....

沈降分離



固液分離のビーカーテスト



凝集剤投入前



凝集剤投入後

無機水銀廃液：消石灰投入後に硫化ナトリウムを投入し、硫化水銀として沈殿除去

遊離シアン廃液：シアン分解

## ✕実験廃液の貯留区分表（平成 23 年度版）

貯留区分の改訂を行ないました。(p. 4-5)

平成 23 年度は今回配布する区分表に従って実験廃液を貯留してください。

### 【重要事項】

#### これまでの区分表と異なる点

- ・ 有機水銀化合物水溶液（A-2 分類）の廃液回収の有無については廃液処理室に問い合わせてください
- ・ 有機系実験廃液区分に新たに「可燃性有機廃液Ⅰ（G 分類）」として  
消防法上で 10 リットルポリ容器または 18 リットル金属缶による貯留が必要な廃液区分を追加しました。

G-1 分類：引火点が 21℃未満の有機溶媒

例) トルエン、酢酸エチル、ベンゼン、アセトン、アセトニトリル

G-2 分類：アルコールの含有量が 60%以上の水溶液

(含水率が 90%未満で引火点が 21 度以上の有機廃液もしくはアルコールの含有量が 10～60%の廃液でハロゲン系有機溶媒が 10%未満のものは「可燃性有機廃液Ⅱ（H 分類）」となります。)

**注：G 分類の廃液は 10 リットルポリ容器または 18 リットル金属缶（腐食のないものに限る）で廃液回収に出してください。**

10 リットルポリ容器の準備が間に合わない研究室は各部局の安全環境委員もしくは担当事務を通じて必要数を廃液処理室に連絡してください。

## ✕平成 23 年度廃液回収スケジュール（予定）

無機系廃液回収：年 2 回（9 月と 1 月） 桜ヶ丘地区は年 1 回（1 月）

有機系廃液回収：年 2 回（9 月と 1 月）

平成 23 年度より、有機系廃液回収の回数を増やします。



発行：国立大学法人鹿児島大学 廃液処理室

発行日：2011年3月7日

問い合わせ先：（メール）haieki@gm.kagoshima-u.ac.jp

（電話）099-285-8126



# 実験廃液の貯留区分（無機系）

2011年3月 鹿児島大学廃液処理室

分類	種類	対象	摘要	備考	容器
A	水銀系廃液	1.無機水銀化合物水溶液 2.有機水銀化合物水溶液	<ul style="list-style-type: none"> <li>・無機水銀、有機水銀は混合させずに貯留する。</li> <li>・有機水銀を廃液回収に搬出する際は無機化する。</li> <li>・シアンを含む場合は、その旨を明示する。</li> <li>・その他の重金属を含む場合は、主な含有重金属を明示する。</li> </ul> (注意) 沈殿物があればろ過するか溶解しておく。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○金属水銀、アマルガム水銀、水銀系試薬などは、業者委託処理が行われるまで各自で保管する。</li> <li>○水銀含浸布紙、水銀系廃液ろ過残さなどの有害固形廃棄物は業者委託処理が行われるまで各自保管する。</li> <li>○有機水銀化合物水溶液の廃液回収については廃液処理室に問い合わせること。</li> </ul>	20リットルポリ容器
B	シアン系廃液	1.遊離シアン廃液	<ul style="list-style-type: none"> <li>・遊離シアン廃液は、pH10.5以上で保存する。</li> <li>・重金属を含む場合は、その重金属を明示する。</li> </ul> (注意) 沈殿物があればろ過するか溶解しておく。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○難分解性シアン錯体は難燃性有機廃液としてL分類へ。</li> <li>○シアン系廃液ろ過残さなどの有機固形廃棄物は、業者委託処理が行われるまで各自で保管する。</li> </ul>	
C	フッ素・リン酸廃液	1.フッ素化合物水溶液 2.リン酸化合物水溶液	<ul style="list-style-type: none"> <li>・塩化カルシウムにより安定なカルシウム塩を沈殿するグループであり、フッ素系、リン酸系の区分を明示する。</li> <li>・重金属を含む場合は、その重金属を明示する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○有機リン化合物を含む廃液はL分類へ。</li> <li>○フッ化水素の蒸気吸入で肺水腫、皮膚付着で出血性カイヨウを引き起こすので十分注意する。</li> </ul>	
D	酸系廃液	1.塩酸、硫酸、硝酸などの無機酸廃液	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内容物を明示する。</li> </ul> (注意) 沈殿物があればろ過するか溶解しておく。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○有害物を含まない塩酸、硫酸の含有量が5%以下の廃液は、各研究室でアルカリ(水酸化ナトリウム等)で中和し、希釈して放流する。</li> <li>○フッ酸、リン酸を含むものは、フッ素・リン酸系廃液としてC分類へ。</li> <li>○青酸を含むものはシアン系廃液としてB分類へ(酸廃液と混合しない)。</li> <li>○クロム酸、その他の重金属を含むものは重金属系廃液としてF分類へ。</li> <li>○有機酸を含むものは、難燃性有機廃液としてL分類へ。</li> </ul>	
E	アルカリ系廃液	1.水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどの廃液 2.炭酸ナトリウム、炭酸カリウムなどの廃液	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内容物を明示する。</li> </ul> (注意) 沈殿物があればろ過するか溶解しておく。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○有害物を含まないアルカリの含有量が5%以下の廃液は、各研究室で酸で中和し、希釈して放流する。</li> <li>○水酸化カルシウム系廃液は、C分類へ。</li> <li>○水酸化マグネシウム系廃液は、重金属系廃液としてF分類へ。</li> <li>○アミン類水溶液は、難燃性有機廃液としてL分類へ。</li> </ul>	
F	重金属系廃液	1.Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Ni、Cu、Zn、Cd、Ga、Ge、Pb、Snなどの重金属等の廃液 2.Al、Mgなどの金属等の廃液 3.As、Se、Sbの廃液	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内容物を明示する。</li> </ul> (注意) 沈殿物があればろ過するか溶解しておく。 (注意) できるだけ有機物を含まないこと。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○猛毒物質(ニッケルカルボニル、アルキルアルミニウムなど)は排出者の責任において無害化した後、重金属系廃液に加える。</li> <li>○放射性同位元素及びこれによって汚染されたものは、重金属系廃液に絶対に入れないこと。</li> <li>○フェリシアン、フェロシアンなどの金属錯体は、L分類へ。</li> <li>○有機配位子(EDTAなど)を含む金属キレートはL分類へ。</li> </ul>	

# 実験廃液の貯留区分 (有機系)

2011年3月 鹿児島大学廃液処理室

分類	種類	対象	摘要	備考	容器
G	可燃性有機廃液 I (引火点が21℃未満)	1.水を含まない引火性の有機廃液 (トルエン・酢酸エチル・ベンゼン・アセトン・アセトニトリル等) 2.含水率40%未満のアルコール類 (メタノール・エタノール等)	・内容物を明示する。 ・対象区分をして保管する。 ・固形物はろ過等により取り除く。	○爆発性物質(N-O結合などのあるもの、アセチレン誘導体など)は、排出者において別途無害化処理する。 ○健康障害物質(ベンジジンなど)は、排出者において別途無害化処理する。 ○含水率40~90%未満のアルコール類はH可燃性有機廃液へ。 ○含水率90%以上のアルコール類はL難燃性有機廃液へ。	10リットル ポリ容器*
H	可燃性有機廃液 II (引火点が21℃以上) (含水率90%未満)	1.炭化水素 2.アルコール類(含水率40~90%) 3.ケトン類 4.フェノール類混合廃液	・内容物を明示する。 ・対象区分をして保管する。 ・固形物はろ過等により取り除く。	○爆発性物質(N-O結合などのあるもの、アセチレン誘導体など)は、排出者において別途無害化処理する。 ○健康障害物質(ベンジジンなど)は、排出者において別途無害化処理する。 ○フロンガスなどは、別途業者委託回収まで各自保管する。 ○ろ過残さは、別途業者回収まで各自で保管する。 ○含水率90%以上のものはL難燃性有機廃液へ。	
I	廃油	1.灯油・軽油・テンピン油等 2.重油・クレオソート油・スピンドル油 3.タービン油・変圧器油等 4.ギア油・モーター油等 5.動植物油類混合廃液	・内容物を明示する。 ・対象区分をして保管する。 ・固形物はろ過等により取り除く。	○PCBを含むものは入れないこと。 ○高粘度廃油は、灯油などで低粘度化すること。 ○ろ過残さ、油泥などは有害固形廃棄物として各自で保管し、別途焼却処理する。	20リットル ポリ容器*
J	ハロゲン系廃液	1.ハロゲン化合物 (クロロホルム・塩化メチル・ジクロロメタン・四塩化炭素・トリクロロ酢酸) 2.ハロゲン系有機溶媒を10%以上含む可燃性有機廃液	・内容物を明示する。 ・対象区分をして保管する。 ・固形物はろ過等により取り除く。		
K	ホルマリン廃液	ホルマリン廃液	・固形物を入れない。		
L	難燃性有機廃液 (含水率90%以上)	1.炭化水素系・ハロゲン系・有機酸・アミン類の10%未満含有水混合有機廃液 2.その他の有機化合物廃液 3.有機金属系(キレート等)廃液等混合廃液 4.難分解性シアン錯体廃液、有機シアン化合物の廃液	・内容物を明示する。 ・対象区分をして保管する。 ・pHを明示する。 ・シアンを含む廃液はpH10.5以上にして保管する。 ・固形物はろ過等により取り除く。	○PCBを含むものは入れないこと。 ○有機金属系廃液の中で、水銀系のはA分類へ。 ○pH2以下の廃液はD酸系廃液とする。	
M	写真廃液	1.現像液の廃液 2.停止液の廃液 3.定着液の廃液	・内容物を明示する。 ・対象区分をして保管する。		

\* 金属を腐食させる恐れがない場合は一斗缶の利用も可

# 廃液回収の流れ

