

# 廃液処理センターだより

No.6 (2013.02)

## Contents

1. 平成 24 年度第 2 回廃液処理報告
2. 無機系廃液容器 (20L ポリ容器) の無料配布とワンウェイ使用について
3. 次回廃液回収スケジュール (予定)
4. 実験廃液貯留区分表 (無機系・有機系)
5. 廃液回収の留意事項
6. 廃液処理依頼票の記入例

### 1. 平成 24 年度第 2 回廃液処理報告

平成 25 年 1 月 22 日に無機系廃液 1,686 L、23 日に有機系廃液 8,654 L が全学から回収・処理されました。回収・処理業者 (株) 太陽化学  
本年度は総計 22,355 L の廃液が回収され、適正に処分されました。

	無機系廃液	有機系廃液	合計
第 1 回 (H24 年 9 月)	1,636	10,379	12,015
第 2 回 (H25 年 1 月)	1,686	8,654	10,340
合計	3,322	19,033	22,355
[昨年度実績]	[3,254]	[20,263]	[23,517]

(単位 L)

#### 前回の廃液回収からの改善点

- 金属缶の腐食・液漏れへの対策

搬出前までに容器の劣化・破損の確認が徹底されていました。

#### 今回の廃液回収の問題点

- × ポリ容器本体およびフタの破損
- × 依頼票の未貼付
- × 違反容器 (小容量容器) での搬出



↑ 廃液容器の積み込み

← 小容量容器で搬出されると安定した積み込みが困難になります。

今回の廃液回収では全体的にスムーズな回収作業がおこなえました。  
皆様のご協力に大変感謝いたします。

## 2. 無機系廃液容器（20L ポリ容器）の無料配布とワンウェイ使用について

無機系廃液用の 20L ポリ容器については、これまで、各研究室負担で用意していただくようご案内しておりましたが、今回の廃液回収からは次回回収のための**無機系廃液用 20L ポリ容器を無料配布**することになりました。

配布される容器はエッチング液輸送用容器の再利用品で、処理業者より無償提供されます。**この容器は使い捨て（ワンウェイ）使用され、回収された容器は返却されません。**

この無機系廃液用 20L ポリ容器は**無機系廃液回収時に搬出された廃液ポリ容器と引き換えに各研究室にお渡しします**。配布用ポリ容器は申し込まれた無機系廃液量に基づいて準備します。次回使用分として追加の配布にもできるだけ対応いたしますが、用意できる個数には限りがあります。また、無機系廃液回収以外の用途のためには配布できません。

なお、**有機系廃液用の 20L ポリ容器はこれまで通り各研究室負担でご用意ください。**

ご不明な点等ございましたら廃液処理センターまでお問い合わせください。



↑今回配布された 20L ポリ容器

## 3. 次回廃液回収スケジュール（予定）

無機系廃液回収：9月 郡元地区＋荒田地区

有機系廃液回収：9月 全学

# 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害固形廃棄物は、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で汚染されたものは、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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>内容物を明示する。</li> <li>対象区分をして保管する。</li> <li>固形物はろ過等により取り除く。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○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处理する。</li> <li>○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处理する。</li> <li>○含水率40~90%未満のアルコール類はH可燃性有機廃液へ。</li> <li>○含水率90%以上のアルコール類はL難燃性有機廃液へ。</li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>内容物を明示する。</li> <li>対象区分をして保管する。</li> <li>固形物はろ過等により取り除く。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○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处理する。</li> <li>○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处理する。</li> <li>○フロンガスなどは、別途業者委託回収まで各自保管する。</li> <li>○ろ過残さは、別途業者回収まで各自で保管する。</li> <li>○含水率90%以上のものはL難燃性有機廃液へ。</li> </ul>	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>内容物を明示する。</li> <li>対象区分をして保管する。</li> <li>固形物はろ過等により取り除く。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○PCBを含むものは入れないこと。</li> <li>○高粘度廃油は、灯油などで低粘度化すること。</li> <li>○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。</li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>内容物を明示する。</li> <li>対象区分をして保管する。</li> <li>固形物はろ過等により取り除く。</li> </ul>		
K	ホルマリン廃液	ホルマリン廃液	<ul style="list-style-type: none"> <li>固形物を入れない。</li> </ul>		
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>内容物を明示する。</li> <li>対象区分をして保管する。</li> <li>pHを明示する。</li> <li>シアンを含む廃液はpH10.5以上にして保管する。</li> <li>固形物はろ過等により取り除く。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○PCBを含むものは入れないこと。</li> <li>○有機金属系廃液の中で、水銀系のはA分類へ。</li> <li>○pH2以下の廃液はD酸系廃液とする。</li> </ul>	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>内容物を明示する。</li> <li>対象区分をして保管する。</li> </ul>		

\* 金属を腐食させる恐れがない場合は一斗缶の利用も可

## 4. 廃液回収の留意事項

### 廃液回収容器について

- ・無機系廃液の搬出には20Lポリ容器を使用してください。
- ・可燃性有機廃液Ⅰ（G分類）廃液の貯留・搬出には10Lポリ容器または60Lまでの金属缶を使用してください。それ以外の有機系廃液の搬出には20Lポリ容器または金属缶を使用してください。（金属腐食の恐れのない有機系廃液の搬出には、使用済み金属缶（一斗缶等）の再利用を推奨しております。）
- ・ガラス瓶は輸送中に破損する恐れがあるので使用しないでください。
- ・容器やフタの劣化・破損、パッキンの欠如がないことを確認し、容器の劣化や液漏れ等が認められた場合は適正な容器に移し替えてから搬出してください。
- ・金属缶（一斗缶）や無料配布されたポリ容器は返却されません。
- ・ポリ容器による廃液貯留は容器容積の90%未満に留めてください。

### 廃液処理依頼票について

- ・搬出する全ての容器に必要事項を記入した「廃液処理依頼票」（全学統一のステッカー）を貼付してください。
- ・消防法上の「第四類引火性液体」に該当するG（可燃性有機廃液Ⅰ）、H（可燃性有機廃液Ⅱ）、I（廃油）分類の廃液は容器に「火気厳禁」表示する必要があります。火気厳禁が印字された引火性廃液専用の依頼票も用意されています。
- ・二重貼付を避けるため、過去の依頼票は容器からはがすか×印等をつけ無効にしてください。
- ・依頼票が不足する場合は各部局の環境安全委員または担当事務にご連絡下さい。
- ・依頼票には記入例（p. 6）を参考に正確な情報を記入してください。
- ・輸送中に容器からはがれたり記載内容が判読できなくなる恐れがあるので依頼票のコピーは使用しないでください。

### 廃液の自前処理について

- ・重金属、有機塩素化合物など有害物質を含んでいない酸、アルカリの廃液はできるだけ各研究室で中和して流して下さい。
- ・中和処理後の廃液を放流する際にはpH試験紙等で中性であることを確認してください。

### 水銀系廃液の分別について

- ・水銀系廃液は絶対に重金属系廃液に混入しないよう分別を徹底して下さい。
- ・水銀系廃液は水溶液のみが対象です。金属水銀は絶対に入れないでください。（誤って金属水銀が混入した場合は、廃液処理センターまで事前にご相談ください。）

### 廃液回収当日の留意点

- ・事前に案内される回収場所に時間に余裕をもって搬出して下さい。
- ・廃液搬出時には回収に立ち会っている各部局の環境安全委員、担当事務または廃液処理センター教員に研究室名と廃液数量をお知らせください。
- ・事前の廃液処理申込数量に比べて、実際に搬出された廃液量が極端に多い場合は受け入れられない場合があります。

## 6. 廃液処理依頼票の記入例

廃液回収に搬出する全ての廃液容器に「廃液処理依頼票」を貼付する必要があります。

依頼票の記載内容を基に処理工場で各廃液が処理されます。記入漏れや不正確な記入により、適正な処理ができなかったり、予期せぬ事故が生じます。

下記記入例を参考に正確な情報を記入してください。

鹿児島大学		部局名 (左の区分から選んで記入)	
<h1>廃液処理依頼票</h1>		<h1>理</h1>	
分類記号	分類対象まで記入する (アルファベットと数字) <b>F-1,3</b>	内容物の明細 (化学物質名または化学式とその濃度を記入) 0.1M $\text{Na}_2\text{HAsO}_4$ 0.3L 4M $\text{HNO}_3$ 1.5L 0.5M $(\text{NH}_4)\text{MoO}_4$ 1.5L 16% $\text{NaOH}$ 0.1L 水 14.6L	
量	容器容量の90%未満 <b>18</b> リットル		
pH	Bシアン系廃液とH,J,Lの含水有機廃液の場合に記入 <b>B,H,J,L区分の廃液の場合 記入</b>		
学科・専攻名	○○○○	研究室名	△△研
排出者名	廃液の内容物について把握しているスタッフの名前	電話番号	排出者の電話番号
容器返却： <input checked="" type="radio"/> 要 ・ <input type="radio"/> 不要			

消防法上の「第四類引火性液体」に該当するG(可燃性有機廃液Ⅰ),H(可燃性有機廃液Ⅱ),I(廃油)分類の廃液は容器に「火気厳禁」表示する必要があります。火気厳禁が印字された引火性廃液専用の依頼票も用意されています。詳しくは各部局担当者または廃液処理センターにお問い合わせください。

発行：国立大学法人鹿児島大学 廃液処理センター

発行日：2013年2月7日

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

(電話) 099-285-8126