

# 廃液処理室だより

No. 4 (2012年3月)

## Contents

- ◎ 平成23年度第2回廃液処理報告
- ◎ G分類廃液用10Lポリ容器について
- ◎ 次回の廃液回収スケジュール(予定)
- 実験廃液貯留区分表(無機系・有機系)
- 廃液回収の留意事項
- 廃液処理依頼票の記入例

## 平成23年度第2回廃液処理報告

平成24年2月16日(木)と17日(金)に全学の有機系廃液(11,161L)と無機系廃液(1,945L)の回収を行いました。

平成23年度は全学で総計23,517Lの実験廃液が処理されました。

	無機系廃液量 (L)	有機系廃液量 (L)	合計(L)
第1回 (H23年8月・9月)	1,309	9,102	10,411
第2回 (H24年2月)	1,945	11,161	13,106
合計(L)	3,254	20,263	23,517
[前年度実績(L)]	[3,286]	[18,072]	[21,358]

【回収・処理業者：(株)太陽化学】

## 前回の廃液回収からの改善点

### ◎有機系廃液搬出容器としての金属缶の利用促進

廃液搬出容器として返却不要の金属缶を利用することにより、容器返却のコスト削減が可能となりました。

### ◎劣化容器(本体)使用事例の減少

### ◎依頼票の記入漏れ減少



金属缶の利用例



適正な廃液搬出例：  
液量は容器容積の90%未満  
依頼票に内容物を詳細に記入

## 今回の廃液搬出時の主な違反点

### ●フタの破損、内ブタやパッキンの紛失

ポリ容器のフタの破損、ポリ容器の内ブタおよび金属缶のパッキンの欠損は液漏れの原因となるため、貯留中および搬出前に必ず確認してください。



フタの破損



金属缶のパッキン



内ブタの使用

### ●回収時間を過ぎてからの廃液搬出

事前に案内している回収時間の前までに指定場所に廃液を搬出しておいてください。  
諸事情により申し込みをキャンセルする場合は廃液処理室に事前に連絡してください。

## G 分類廃液用 10L ポリ容器について

G 分類 可燃性有機廃液 I に該当する廃液（区分表参照）の貯留・搬出する際、10 リットルポリ容器または 60 リットルまでの金属容器の使用が消防法によって定められています。

### 10L ポリ容器の無料配布と廃棄物量の削減

G 分類廃液回収用の 10L ポリ容器として、大学病院から廃棄されている透析液輸送用容器の再利用を試みています。

来年度前半使用分の 10L ポリ容器を 2 月 17 日（郡元・荒田地区）と 21 日（桜ヶ丘地区）に配布しました。この **10L ポリ容器は 1 回で使い捨て（ワンウェイ）** とし、容器返却のための洗浄や輸送コスト等の廃液処理費用の削減と大学病院からの廃棄物量削減を図ります。



配布された 10L ポリ容器

### 10L ポリ容器利用の注意点

無料配布された 10L ポリ容器はもともとは透析液輸送用容器ですので、**すべての有機系実験廃液について耐久性が認められているわけではありません**。使用中に劣化等の不具合が認められた時は他の容器へ廃液を移し替え、廃液処理室に使用状況等をご連絡ください。

**貯留容量（90% 未満）を厳守**してください。満杯にするとフタが閉まっても輸送中に液漏れすることがあります。

ジロロメタンなどの比重の重い物質を多く含む廃液の運搬には不向きです。

## 次回の廃液回収スケジュール（予定）

無機系廃液：平成 24 年 9 月（郡元・荒田地区）

有機系廃液：平成 24 年 9 月（全学）

10L ポリ容器（平成 24 年度後半分）の配布：有機系廃液回収後の近日

# 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ら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	<b>可燃性有機廃液 I</b> (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処理する。</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処理する。</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	<b>可燃性有機廃液 II</b> (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処理する。</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処理する。</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	<b>廃油</b>	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	<b>ハロゲン系廃液</b>	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	<b>ホルマリン廃液</b>	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	<b>難燃性有機廃液</b> (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	<b>写真廃液</b>	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





## 廃液回収の留意事項

### 1. 廃液の搬出には 20L ポリ容器（G 分類以外の廃液）, 10L ポリ容器（G 分類廃液）または金属缶（有機系廃液）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。

無機系廃液については従来通り、20L ポリ容器での搬出が原則となります。

- ・ 廃液は容器容積の 90% 未満に留めてください。
- ・ 容器やフタの劣化・破損がないことを確認してください。
- ・ 容器のフタにゴム栓やガムテープ等を代用しないでください。
- ・ 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。

（劣化・破損、適正なフタの欠如した容器またはガラス瓶に貯留された廃液は回収致しません。適正なポリ容器に移し替えてから搬出してください。）

- ・ 金属缶を使用する場合は酸の混入等による金属腐食がないこと、気化したガスの充満による膨張等による破損の恐れがないことを事前に確認してください。
- ・ 金属缶（一斗缶）や無料配布された 10L ポリ容器は返却されません。

### 2. 搬出する全てのポリ容器には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。

- ・ 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。

### 3. 重金属などを含まない酸、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。

### 4. 水銀系廃液は絶対に重金属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です。金属水銀は絶対に入れないでください。

（もしも、誤って金属水銀が混入した場合は、廃液処理室まで事前にご相談ください。）

### 5. 廃液回収当日は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。

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。

## ❄️ 廃液処理依頼票の記入例

これまで使用されてきた「無機廃液処理依頼票」(黄色)のステッカーの在庫がなくなったため、新しい「廃液処理依頼票」(白色)を配布しています。

- ・古い依頼票もこれまで通り使用できます。
- (新しい依頼票の記入事項に基本的な変更はありません。)
- ・新しい依頼票は無機系・有機系の両方に使用できます。
- ・平成24年度より、消防法上の「第四類引火性液体」に該当するG,H,I分類の廃液には「火気厳禁」表示をしてください (G,H,I分類用の専用ステッカーを作成中です)。

### 新しい廃液処理依頼票の記入例

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) <b>0.1M Na<sub>2</sub>HAsO<sub>4</sub> 0.3L</b> <b>4M HNO<sub>3</sub> 1.5L</b> <b>0.5M (NH<sub>4</sub>)MoO<sub>4</sub> 1.5L</b> <b>16% NaOH 0.1L</b> <b>水 14.6L</b>	
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</b> 区分の廃液の場合 記入		
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： <b>要</b> ・ 不要			

発行：国立大学法人鹿児島大学 廃液処理室

発行日：2012年3月30日

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

(電話) 099-285-8126