

# 廃液処理センターだより

No.7 (2013.11)

1. 平成 25 年度第 1 回廃液処理報告
2. 実験廃液区分表の改訂
3. ポリ容器の無料配布とワンウェイ使用について
4. 次回廃液回収スケジュール (予定)
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 25 年度第 1 回廃液処理報告

平成 25 年 9 月 18 日に無機系廃液 (郡元地区および荒田地区) 1,623 L、  
19 日に有機系廃液 (全学) 14,475 L が回収され、適正に処理されました。

回収・処理業者：(株) 太陽化学

### 今回の廃液回収の問題点

- フタ、容器の破損
- 依頼票の記入漏れ
- 依頼票のはがれ



↑破損の認められた容器は廃液漏れるため、回収することはできません。  
別容器への移し替えが必要です。



←廃液量の集計や処理工場での処理作業は依頼票の情報をもとに行なわれています。依頼票には必要事項を記入し、しっかりと容器に貼付してください。

今回の廃液回収も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。



重要!

## 2. 実験廃液区分表の改訂

本年度より実験廃液の区分表を改訂しました。詳しくは p.2-3 をご覧ください。  
主な変更点は以下の通りです。

- 無機系廃液としていた「B シアン系廃液」が有機系廃液に区分されました。  
これまでアルカリ塩素法で処理していたシアン系廃液が焼却処分されることになったため。  
難燃性有機廃液としていた難分解性シアノ錯体・有機シアンを含む廃液も B 分類となります。
- ホウ素廃液を C 分類に追加しました。
- リン酸廃液は「D 酸系廃液」に統合しました。

# 実験廃液の区分表(無機系)

2013年9月 鹿児島大学廃液処理センター

分類	種類	対象	備考	処理方法	容器
A	無機水銀廃液	無機水銀化合物の水溶液	<ul style="list-style-type: none"> <li>・金属水銀、有機水銀は混合させない。 (金属水銀、有機水銀を含む廃液の回収については廃液処理センターに問い合わせること。)</li> <li>・内容物(物質名・濃度など)を明示する。</li> <li>・シアンを含む場合はその旨明示する。</li> <li>・その他の有害重金属等を含む場合はその組成を明示する。</li> </ul>	中和・凝集沈殿 (硫化物法)	20Lポリ容器
(B)	シアン系廃液 →H25年度から有機系 廃液として回収	遊離シアン廃液	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内容物(物質名・濃度など)を明示する。</li> <li>・pH 10.5以上で保存する。</li> <li>・重金属等を含む場合はその組成を明示する。</li> </ul>	焼却処分)	
C	フッ素・ホウ素廃液	1. フッ素化合物の水溶液 2. ホウ素化合物の水溶液	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内容物(物質名・濃度など)を明示する。</li> <li>・対象区分ごとに保管する</li> </ul>		
D	酸系廃液	塩酸、硫酸、硝酸、リン酸などの無機酸廃液	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内容物(物質名・濃度など)を明示する。</li> <li>・塩酸、硫酸の含有量が5%以下で有害物を含まない廃液は、各研究室等でアルカリ(水酸化ナトリウム等)で中和し、希釈して放流する。</li> <li>・フッ化水素酸(フッ酸)、ホウ酸はC分類へ。</li> <li>・青酸を含む場合はB分類へ(酸廃液と混合しない)。</li> <li>・クロム酸、その他の有害金属を含む場合はF分類へ。</li> <li>・有機リン化合物を含む場合はL分類へ。</li> <li>・有機酸を含む場合はL分類へ。</li> </ul>	中和・凝集沈殿	
E	アルカリ系廃液	水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、炭酸ナトリウムなどの廃液	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内容物(物質名・濃度など)を明示する。</li> <li>・アルカリ化合物の含有量が5%以下で有害物を含まない廃液は、各研究室等で酸で中和し、希釈して放流する。</li> <li>・アミン類水溶液はL分類へ。</li> </ul>		
F	有害金属系廃液	Cd, Pb, Cr, As, Se, Cu, Zn, Fe, Mnなどの有害金属を含む廃液	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内容物(物質名・濃度など)を明示する。</li> <li>・放射性同位体元素およびこれで汚染されたものは入れないこと。</li> <li>・フェリシアン、フェロシアンなどの難分解性シアン錯体はB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>		

# 実験廃液の区分表(有機系)

2013年9月 鹿児島大学廃液処理センター

分類	種類	対象	備考	処理方法	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(物質名・濃度など)を明示する。</li> <li>爆発性物質(N-O結合のあるもの、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>含水率40~90%未満のアルコール類はH分類へ。</li> <li>含水率90%以上のアルコール類はL分類へ。</li> </ul>	焼却処分	10L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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>炭化水素</li> <li>アルコール類(含水率40~90%)</li> <li>ケトン類</li> <li>フェノール類</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>内容物(物質名・濃度など)を明示する。</li> <li>爆発性物質(N-O結合のあるもの、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>含水率90%以上のアルコール類はL分類へ。</li> <li>ハロゲン化合物を10%以上含む場合はJ分類へ。</li> </ul>		
I	廃油	<ol style="list-style-type: none"> <li>灯油・軽油・テンピン油等</li> <li>重油・クレオソート油・スピンドル油</li> <li>タービン油・変圧器油等</li> <li>ギア油・モーター油等</li> <li>動植物油類混合廃液</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>内容物(物質名・濃度など)を明示する。</li> <li>PCBを含むものは入れないこと。</li> <li>搬出容器については応相談。</li> </ul>		
J	ハロゲン系廃液	<ol style="list-style-type: none"> <li>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・トリクロロ酢酸など)</li> <li>ハロゲン系有機溶媒を10%以上含む可燃性有機廃液</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>内容物(物質名・濃度など)を明示する。</li> </ul>		
K	ホルマリン廃液	ホルマリン廃液	<ul style="list-style-type: none"> <li>固形物は取り除くこと。</li> </ul>		
L	難燃性有機廃液 (含水率90%以上)	<ol style="list-style-type: none"> <li>炭化水素、ハロゲン化合物、有機酸、アミン類の10%未満含有廃液</li> <li>その他の有機化合物廃液</li> <li>有機金属系(キレート等)廃液等</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>内容物(物質名・濃度など)を明示する。</li> <li>pHを明示する。</li> <li>PCBを含むものは入れないこと。</li> <li>水銀を含む廃液はA分類へ。</li> <li>pH2以下の廃液はD分類へ。</li> <li>臭化エチジウムなど変異原性のある物質を含む場合は容器返却不要とするのが望ましい。</li> </ul>		
B	シアン系廃液	<ol style="list-style-type: none"> <li>遊離シアン廃液</li> <li>難分解性シアノ錯体廃液、有機シアン化合物を含む廃液</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>内容物(物質名・濃度など)を明示する。</li> <li>pHを明示する。</li> <li>pH 10.5以上で保存する。</li> </ul>		
M	写真廃液	<ol style="list-style-type: none"> <li>現像液の廃液</li> <li>停止液の廃液</li> <li>定着液の廃液</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象区分ごとに保管する</li> </ul>	電解 →銀回収	

\* 金属を腐食させる恐れがない場合は一斗缶等の利用も可

### 3. 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 20L ポリ容器とシアン系廃液用 20L ポリ容器は廃液回収時に搬出された容器数分を無料配布しております。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ています。この容器は使い捨て（ワンウェイ）使用とし、回収された容器は返却されません。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・シアン系廃液回収以外の用途のためには配布できません。



配布される 20L ポリ容器

また、G 分類 可燃性有機廃液 I 用の 10L ポリ容器は廃液回収後の近日中に事前の申込数に基づき無料配布しております。この容器は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品です。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、廃液処理センターに使用状況等をご連絡ください。



配布される 10L ポリ容器

この 10L ポリ容器も使い捨て（ワンウェイ）使用とし、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っています。

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。

### 4. 次回廃液回収スケジュール（予定）

無機系廃液回収：1月末～2月 全学

有機系廃液回収：1月末～2月 全学

## 5. 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な事項を記入した「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

- ・水銀含有廃液は絶対に有害金属系廃液に混入しないよう分別を徹底して下さい。
- ・無機水銀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	アルファベット(+数字)を記入 <b>F</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)	
量	容器容量の90%未満 <b>18</b> リットル	<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>	
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	<b>○○○○</b>	研究室名	<b>△△研</b>
排出者名	<b>廃液の内容物について把握しているスタッフの名前</b>	電話番号	<b>排出者の電話番号</b>
有機系廃液(シアン系を除く)の20Lポリ容器使用の場合に選択→ 容器返却： 要 ・ 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11月6日

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

(電話) 099-285-8126