

無機廃液外部委託処理手順に関する Q&A 分別貯留区分・廃液容器について

2025.4.15 ver

環境安全保健機構環境管理部門

Q. 2024年度までの学内処理（KMS）での分別貯留区分で貯留していた廃液があります。どうすればよいでしょうか？

A.旧分別貯留区分の廃液がある場合は、廃液の性状に合わせて新しい分別貯留区分に当てはめてKULALISに容器登録し分別貯留するようにお願いします。

判断に迷う廃液がある場合は個別にご相談ください。

Q. 旧分別貯留区分でフッ酸を灰色容器に分別貯留しています。外部委託に伴って重金系として分別貯留する際には、青色容器に移し替える必要があるのでしょうか？

A. リン酸系廃液、フッ素系廃液については、学内処理（KMS）の旧貯留区分では灰色容器に貯留いただいているかと思います。リン酸系廃液、フッ素系廃液については、外部委託にあたって青色容器に移し替える必要はなく、例外的に灰色容器の使用も可能とさせていただきます。その他の廃液を別の色の容器に貯留することは認められません（たとえば、水銀系を青色容器に貯留すること）。

KULALISに廃液容器情報を登録する際に、実際の容器の色と貯留区分を登録し、容器番号ラベルを貼付することで識別できるようにしてください。

Q. 水銀を含む廃液は、液性、溶媒のマトリクスによらず全て水銀系ということでしょうか？

A.水銀を含むものは全て水銀系として下さい。

Q. 重金属類を含んでいても、有機廃液の条件を満たす場合は有機廃液でよろしいでしょうか？

A. 有機廃液の条件を満たすものについては、処理委託先によっては実験廃棄物としたほうがよい場合もあります。部局の有機廃液処理委託先に相談をお願いします。

Q. 有機物が5wt%未満のものは無機廃液にしてよいのでしょうか？有機廃液の基準ですが引火性成分をどのくらい含有したら、有機廃液になりますか？

例えば、エタノール5%やアセトンならどうでしょうか？

A.有機物が5wt%未満のものであっても、重金属類が含まれていないのであれば、有機廃液として「廃希薄水溶液」または「有害廃希薄水溶液」として区分してください。また、（重金属類が含まれておらず）引火点の低い物質が含まれており、廃液全体としての引火点が70度を下回る場合は、有機廃液の「引火性廃油」に区分してください。

エタノール（引火点13度）やアセトン（引火点 -20°C ）を5%含む廃液の場合は、引火性廃油に区分してください。ただし、他にも有害成分が含まれる場合は、別の区分となる場合もありますので、個別にご相談ください。

Q. 新分類ではフッ酸廃液と一般重金属溶液は同じ分類と理解しているが正しいでしょうか？ただし、本研究室では安全性を考えて容器を分けて貯留したいと考えています。

A. 新貯留区分では、フッ素含有の有無ではなく、重金属の有無で重金系（凝集沈殿処理）、非重金系（中和処理）に分類いただきます。したがって、該当のフッ酸廃液が重金属を含むものであれば、重金系になります。いずれにしましても、無機廃液登録フォームでフッ酸の含有濃度を記入ください。

また、安全性を考えて容器を分けて貯留いただくのは差し支えありません。

Q. 非重金系として必ず保管、外部委託すべき廃液は何を含むものが挙げられるでしょうか？

A. 本学において排水基準が設定されているリン酸やフッ酸、ケイフッ化水素酸、安全上それらをアルカリ性に寄せたもの。ほか、pHを調整のうえ放流できるものであっても、作業安全上の事情により中和操作の実施が難しいものが挙げられます。

Q. シアンの廃液ですが、pHを計ったら、酸性でした。このまま処理できますか？

A. シアン系の廃液は、pHが10.5以上となるように調整してください。

また、一般的にシアン化合物は酸性で猛毒なシアン化水素が発生するので貯留時もアルカリ性にしておく必要があります。

錯体のシアン化合物例えばフェリシアン化合物やフェロシアン化合物は通常水溶液中では比較的安定といわれていますが、強酸などと反応してやはりシアン化水素が発生する可能性があるためアルカリ性で保管してください。

Q. 過酸化水素水の不活性化処理について、液性が酸性の場合は液性を中性にする必要はありますか？また、ガスが発生しなくなるまで失活させる必要があるのでしょうか？

A. 過酸化水素を含有する廃液が外部委託先業者の処理工程においてトラブルを起こしたことがあるそうです。過酸化水素など、運搬時や混合処理時にガスを生じる恐れのあるものを含む場合、搬出前に不活性化処理をしてください。

亜硫酸ナトリウムや亜硫酸水素ナトリウムの添加により分解が可能であるほか、処理剤も市販されています。ただし、亜硫酸ナトリウムは酸性条件下では有毒な二酸化硫黄が発生する可能性があるため、中性～弱アルカリ性で使用して下さい（アルカリ性では急激に分解し、発泡する恐れがあります）。

酸性溶液については、次スライドに示す方法もあります。

酸性溶液中の過酸化水素処理については、以下に示す手順の処理があります。その際、pHを調整する必要があります。

- ・硫酸もしくはNaOH水溶液にてpHを2～2.5に調整する。
- ・鉄イオンが2mM程度になるように、 FeSO_4 を加える。（ $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ であれば、1 Lの水溶液に500 mg程度加えてください）
- ・ドラフトの中でスターラーで攪拌しながら1昼夜待つ（分解が開始すると気泡（酸素）の発生が見られる）。

注）過酸化水素の分解活性は共存物質に影響を受けるので、他の廃液とは混合せずに処理をして下さい。

処理後の濃度について

過酸化水素濃度は概ね0.1 wt% (1000 mg/L) を基準値としてください。処理後の濃度は、共立理化学研究所のパックテストが利用できます。最大5 mg/Lなので、500倍程度に希釈して使用して下さい。

Q. 製造から7年を経過している廃液容器に既に廃液を貯留している場合、新しい容器への移し替えは必須になりますか？

A. 既に廃液が貯留されている状態なのであれば、外部委託に合わせて容器の移し替えをすることは必須ではありません。ただし、容器に劣化や破損がある場合や、容器の強度が不明の場合は、移し替えて新しい容器を使用いただくようお願いいたします。また、製造から7年を経過している廃液容器は繰り返し使用はせず、外部委託の際に廃棄して次からは新しい廃液容器を使用してください。

KULALISでは、廃液搬入申込登録の「容器返却」欄で「希望しない」を選択してください。廃液と一緒に外部委託処理業者が廃液容器も処分します。

Q. 現在、耐用年数を過ぎた古い容器に無機廃液を入れています。新しい容器に入れ替えるべきでしょうか？

A. 現在、貯留されている容器が十分廃液の貯留に耐えるようでしたら、現在貯留されている無機廃液を処理した後に、新しい容器をご使用ください。廃液の貯留に耐えられない場合や、強度が不明の場合には、新しい容器に入れ替えてください。耐用年数を過ぎている容器は、処分の対象とし、再度使用されないようにお願いします。

Q. 古い廃液容器の回収について教えてください。

A. 学内処理（KMS）で使用していた廃液容器を、KULALISで廃液容器情報登録を行った上で、耐用年数の間は（7年間を目途に）、引き続き外部委託の新貯留区分用として使用いただけます。廃液容器の回収は今後も吉田地区については毎年、吉田地区も含む全学を対象とした回収は2年に1度実施します。当面は廃液容器の回収はKULALISを使わず、従来の方法で実施します。

Q. 令和6年度の外部委託試行に参加しており、廃液容器には廃液容器番号ラベルがあります。令和7年度からの本格移行後もこの容器番号は使用可能でしょうか？

A. 外部委託試行で既に採番済みの廃液容器情報は、KULALISに引き継いでいますので、その廃液番号で本格移行後も引き続きご使用いただけます。KULALISでご自身の研究室の容器情報一覧に登録されていることをご確認ください。

Q. 容器情報の登録後にダウンロードされる容器番号は、一回限りのものになるのでしょうか？

A. **同じ分別貯留区分で**廃液容器を繰り返し使用される場合は、返却後に同じ容器番号のまま使用いただけます。
なお、容器ラベルはKULALIS上の「容器情報一覧」から何度でもダウンロードできます。

メインメニュー

■ ダッシュボード

各種管理

📄 研究室利用者申請一覧

📄 研究室一覧

👤 研究室ユーザー一覧

👤 **容器情報管理**

🧴 廃液の性状情報管理

📅 廃液搬入申込管理

🔄 廃液容器返却管理

容器情報一覧

キーワードで検索

	研究室名	廃液容器番号	廃液容器種類
📄	環境管理部門	YK0197	灰色20L
📄	環境管理部門	YK0196	青色20L
📄	環境		
📄			

容器ラベルはこちら
からダウンロード
できます。

Q. 容器番号ラベルはどこに貼ればよいですか？

A. 容器番号ラベルは、ノーカットタイプの紙ラベルなどに印字して、容器に貼り付けてください。ポリプロピレン使用の透明な梱包用テープなどで上から剥がれないようにさらに貼ってください

ラベルイメージ：

YA000X 水銀系 △専攻学生実験 075-753-11XX	UAE00XX 重金系 ○×研究室 0774-38-22XX
--	---

ラベル貼付位置：



容器番号ラベルの貼り付け位置は、注ぎ口とは反対の面積が狭い辺の上部です。

容器番号ラベルに加えて、注ぎ口側に識別用に研究室独自でラベルを貼付いただいてもかまいません

Q. 廃液性状の登録時に一時保存はできないのでしょうか？

A. 申し訳ございませんが、廃液性状登録を含むKULALIS上の各操作につきまして、現在の仕様上は一時保存機能はありません。要望が多く届くようでしたら実装するよう検討いたします。

Q. 廃液性状の登録について、具体的な登録内容の一覧、指示などありますか？KULALISにアクセスしなくても分かるよう、入力項目の一覧をいただきたいです。

A. 廃液性状登録の入力項目についてはKULALISマニュアルのP23~の「廃液性状の登録と管理」のとおりになります。
フォームとは別で項目一覧の要望につきましても、環境管理部門のウェブサイトから入手できるよう準備いたします。

Q. KUCRSのように部局内全体の廃液登録情報を閲覧することは可能でしょうか？

A. キャンパス単位で閲覧可能な権限を持ったアカウント（キャンパス担当者）はあるのですが、部局内全体を閲覧する権限を持ったアカウントは用意しておりません。部局単位であるのか、複数の部局（共通事務部など）を対象とするのか等の対象範囲や、閲覧のみか編集権限も必要か等の要望を確認し、システム改修を検討いたしますが、アカウントを提供可能となるまでには、少しお時間を頂くことになるかと思えます。なお、編集権限も必要ということでしたら、部局担当者のアカウントを複数の研究室のメンバーとして登録していただくという方法もあります。ユーザー登録では一度に3つの研究室まで所属を登録することが可能となっており、この操作を繰り返すことで、4以上の研究室に登録することも可能です。

Q. 従来KMS利用申込カードに責任者(教授先生など)の押印で確認承認される手続きがありました。KULALISでの廃液申請時に研究室責任者への廃液の外部委託の承認について処理手続きはあるのでしょうか？あるいは自動でメールが送られるなどがありますか？

A. 廃液を搬入申込された際に、研究室の連絡担当者にメールが届きます。研究室責任者にはメールが届きませんが、KULALIS上で申込状況を確認することができます。
また、廃液搬入の際には、指導員資格者の立会いを求めていますので、研究室の指導員が知らないうちに廃液搬入がされてしまうという事態は生じないかと思います。

Q. 遠隔地の研究室なのですが、廃液容器登録や廃液サンプルの持ち込みはどのようなのでしょうか？

A. 吉田、桂、宇治キャンパス以外の遠隔地については、廃液サンプルの持ち込みや委託先業者への引渡方法など、遠隔地の要望も聞き取りながら検討中です。詳細が決まるまでしばらくお待ちください。