

安全のための手引き（ハンドブック）令和2年3月版

令和6年4月 追補

東北大学大学院農学研究科 安全衛生委員会

平成2年3月版「安全のための手引き（ハンドブック）」内の下記の箇所を変更します。

1) URLやQRコードの変更（1から3は農学部のネットワーク内からのみアクセス可能です）

2ページ

1 キャンパスで安全に過ごすために

5行目 大学院農学研究科・農学部のホームページの内部向け情報（URL変更）

<https://www.agri.tohoku.ac.jp/internal/health-and-safety/safety/index.html>



14ページ

3.1 化学物質等のリスクマネジメント（CRA）

下から2行目 大学院農学研究科・農学部のホームページの内部向け情報（URL変更）

<https://www.agri.tohoku.ac.jp/internal/health-and-safety/cra/index.html>



31ページ

3. 使用計画書の右、詳細および最新情報のQRコード（URL変更）

<https://www.agri.tohoku.ac.jp/internal/health-and-safety/safety/index.html>



32ページ

中程の「詳細は・・・」の文章中 東北大学動物実験センターのホームページ（改組）

33ページ

中程の「詳細は・・・」の文章中 東北大学遺伝子実験センターのホームページ（改組）

東北大学 動物・遺伝子実験支援センターホームページ

<https://www.clag.med.tohoku.ac.jp/>



34ページ

中程の「詳細は・・・」の文章中 東北大学環境・安全推進センターホームページ（URL変更）

<https://sites.google.com/tohoku.ac.jp/microbe/>

（学内専用 tohoku.ac.jp のアカウントでのログインが必要です）



2) URLやQRコードの変更

42～44 ページ 実験廃液の区分表および実験廃液区分の早見表

東北大学環境保全センター, 令和5年4月改訂版に差し替え（次ページ以降に記載）

実験廃棄物の分別収集区分表(1)

令和5年4月改訂

分類	ポリエチレン 容器の色	種類	対象	摘要
A-1 分類	赤	可燃性有機廃液 (タンク容量は10L) 3回目までの 洗淨廃液 を含める	1. 脂肪族炭化水素 石油エーテル、ヘキサン、ヘプタン、オクタンなどの 廃溶剤。 2. 脂肪族含酸素化合物 アセタール、アルコール類、アセトン、エチルメチ ルケトン、酢酸エステル類などの廃溶剤。 3. 脂肪族含窒素化合物 アセトニトリルなどの廃溶剤。 4. 芳香族化合物 ベンゼン、トルエンなどの廃溶剤。 5. 芳香族含窒素化合物 ピリジンなどの廃溶剤。 6. その他、危険物第1石油類に分類される液体。 以上の廃溶剤中に爆発性を有しない少量の高沸点有 機化合物を含むものは可。 [注 意] 沈殿物、固形物があれば濾過する。	1. 爆発性物質そのもの及びそれらを作り易いもの、 N-O、N-N、O-O、O-X結合を持つもの、金属アセ チリド類を含むものは除く。 これらについては排出者の責任で安全化・無害化 処理する。 2. ベンジジンなど健康障害を引き起こす化学物質は 除く。これらについても排出者の責任で安全化・ 無害化処理する。 3. 濾過残渣については、内容物を明示の上保管し、 廃薬品回収時に業者に依頼する。 4. 重金属を含む場合は重金属濃度を廃液処理依頼 票のコメント欄に明記する。 5. 有機ハロゲン系化合物を含む場合はB分類とする。
			1. 特殊引火物を含む可燃性有機廃液 [注 意] 沈殿物、固形物があれば濾過する。	1. ジエチルエーテル、二硫化炭素、ペンタン等の 特殊引火物は廃液に対し5%以下にして金属製 のタンクへ投入する。
A-2 分類	赤	廃油等 3回目までの 洗淨廃液 を含める	1. 灯油、ミネラルスピリット、軽油、テレピン油などの 廃油。 2. 重油、クレオソート油、スピンドル油、タービン油、 変圧器油などの廃油。 3. ギヤ油、モーター油などの廃油。 4. 動植物油類(液体)などの廃油。 5. その他、危険物第2石油類～第4石油類に分類 される液体。 以上の廃溶剤中に爆発性を有しない少量の高沸点有 機化合物を含むものは可。 [注 意] 沈殿物、固形物があれば濾過する。 [注 意] 高粘度の廃油は灯油などで希釈して 粘度を下げる。	1. 変圧器油の内、PCB及びPCBを含むものは除く。 2. 濾過残渣、油泥などは、内容物を明示の上保管し、 廃薬品回収時に業者に依頼する。 3. A-1に分類される廃液と混合した場合にはA-1 分類として排出する。
			1. 特殊引火物を含む可燃性有機廃液 [注 意] 沈殿物、固形物があれば濾過する。	1. ジエチルエーテル、二硫化炭素、ペンタン等の 特殊引火物は廃液に対し5%以下にして金属製 のタンクへ投入する。
B 分類	茶	有機ハロゲン系 廃液 3回目までの 洗淨廃液 を含める	1. 有機ハロゲン系化合物を含む廃液 クロロホルム、塩化メチレン、トリクロロエチレン、 四塩化炭素、トリフルオロ酢酸、臭化メチル、ヨウ 化メチル、クロロベンゼン、塩化ベンジルなどの 廃溶剤。 2. 水を含む有機ハロゲン系化合物廃液 以上の廃溶剤中に爆発性を有しない少量の高沸点有 機化合物を含むものは可。 [注 意] 沈殿物、固形物があれば濾過する。	1. PCB及びPCBを含むものは除く。 2. 爆発性物質そのもの及びそれらを作り易いもの、 N-O、N-N、O-O、O-X結合を持つもの、金属アセ チリド類を含むものは除く。 これらについては排出者の責任で安全化・無害化 処理する。 3. 濾過残渣については、内容物を明示の上保管し、 廃薬品回収時に業者に依頼する。 4. pHは必ず4以上に調整して排出する。pH調整が 困難な場合は廃液処理依頼票のコメント欄に明 記する(タンクごと処分となる)。
			1. 特殊引火物を含む可燃性有機廃液 [注 意] 沈殿物、固形物があれば濾過する。	1. ジエチルエーテル、二硫化炭素、ペンタン等の 特殊引火物は廃液に対し5%以下にして金属製 のタンクへ投入する。
C-1 分類	緑	難燃性有機廃液 (水を含むもの) 3回目までの 洗淨廃液 を含める	1. 5%以上 の水を含む有機系廃液。 2. 循環式アスピレーター廃液。 3. 有機金属系(例えばキレートなど)の廃液。 4. 有機反応の抽出操作に用いた水層。 5. 有機ハロゲン系化合物を含む水混合廃液はB分 類とする。 6. シアン化物イオン、金属シアノ錯体を含むものは E-2分類とする。 [注 意] 沈殿物、固形物があれば濾過する。	1. PCB及びPCBを含むものは除く。 2. pHは必ず4以上に調整して排出する。pH調整が 困難な場合は廃液処理依頼票のコメント欄に明 記する(タンクごと処分となる)。 3. 無機フッ素およびリン酸化合物を含む場合は 廃薬 品回収時に業者に依頼する。 4. 濾過残渣については、内容物を明示の上保管し、 廃薬品回収時に業者に依頼する。 5. 過酸化水素、過塩素酸などの酸化剤と有機溶媒 の混合は避ける。 6. 水銀を含む廃液は除く。
			1. 特殊引火物を含む可燃性有機廃液 [注 意] 沈殿物、固形物があれば濾過する。	1. ジエチルエーテル、二硫化炭素、ペンタン等の 特殊引火物は廃液に対し5%以下にして金属製 のタンクへ投入する。
C-2 分類	緑	写真廃液 3回目までの 洗淨廃液 を含める	1. 現像廃液。 2. 停止廃液。 3. コピー廃液。 4. 定着液。 [注 意] 沈殿物、固形物があれば濾過する。	1. 濾過残渣については、内容物を明示の上保管し、 廃薬品回収時に業者に依頼する。
			1. 特殊引火物を含む可燃性有機廃液 [注 意] 沈殿物、固形物があれば濾過する。	1. ジエチルエーテル、二硫化炭素、ペンタン等の 特殊引火物は廃液に対し5%以下にして金属製 のタンクへ投入する。

実験廃棄物の分別収集区分表(2)

令和5年4月改訂

分類	ポリエチレン 容器の色	種類	対象	摘要
D 分類	黄	無機水銀系廃液 3回目までの 洗浄廃液 を含める	1. 無機水銀系廃液。 2. その他の重金属を含む場合は「含ヒ素」・「含銅」 などと明示し、濃度を明記する。 [注 意] 水銀イオン濃度は 1000ppm以下 にする。 [注 意] 沈殿物、固形物があれば濾過する。	1. 金属水銀、アマルガム水銀、不要になった水銀系 試薬、薬剤、有機水銀、有機化合物や有機溶媒 を含む場合などは除く。これらは排出者で保管し、 廃薬品回収時に業者に依頼する。 2. 濾過残査については、内容物を明示の上保管し、 廃薬品回収時に業者に依頼する。
E-1 分類	白	遊離シアン系廃液 (赤のビニール テープを巻く) 3回目までの 洗浄廃液 を含める	1. 遊離シアン系廃液でpHが11以上で保管されて いるもの。 2. 溶媒は無機系水溶液に限る。 [注 意] 沈殿物、固形物があれば濾過する。	1. シアン系廃液は安全性を考慮し pH11以上 で保管 する。 pH調整が困難な場合は廃液処理依頼票 のコメント欄に明記する(タンクごと処分となる)。 2. シアン化水銀、水銀を含む場合は排出者で保管 し、 廃薬品類時に業者に依頼する。 3. 濾過残査については、内容物を明示の上保管し、 廃薬品回収時に業者に依頼する。
E-2 分類	白	難分解性シアン廃液 3回目までの 洗浄廃液 を含める	1. 難分解性金属シアノ錯体, $KAg(CN)_2$, $K_2Ni(CN)_4$, $K_3Cu(CN)_4$, $K_3Fe(CN)_6$, $K_4Fe(CN)_6$, $K_3Co(CN)_6$, $KAu(CN)_2$ などで、シアン化物イオンの解離定数 10^{-21} 以下のもの。 2. 遊離シアン系廃液に重金属を含むもの。 3. 遊離シアン系廃液に有機化合物や有機溶媒を含 むもの。 [注 意] 沈殿物、固形物があれば濾過する。	
F-1 分類	青	一般無機廃液 [重金属廃液・ クロム混酸廃液] 3回目までの 洗浄廃液 を含める	1. 塩酸、硫酸、硝酸などの無機酸の廃液。 2. クロム酸-硫酸混液の廃液。 3. Fe, Ni, Co, Zn, Cu, Mn, Cd, Pb, Ga, Cr, V, Ti, Ge, Snなどの重金属の廃液。 4. Al, Mgなどの軽金属の廃液。 [注 意] ガス発生が見られる時は、ガスの発生 が止まってから排出する。 [注 意] 有機物が混入した場合は、C-1分 類とする。 [注 意] 沈殿物、固形物があれば濾過する。	1. シアン系はE分類を参照。 2. 有機反応に用いた重金属の抽出水相廃液はC- 1分類とする。 3. ベリリウム(発ガン性物質)、タリウム(神経性障害 物質)、オスmium(粘性性皮膚障害物質)を含む 廃液はセンターに問い合わせる。 4. 無機フッ素、リン酸化合物および臭素を含む場合 はF-2分類とする。 5. 濾過残査については、内容物を明示の上保管し、 廃薬品回収時に業者に依頼する。
F-2 分類	白	無機フッ素系、 無機リン酸系、 無機臭素系廃液 3回目までの 洗浄廃液 を含める	1. フッ化水素酸、エッチング廃液。 2. 無機リン酸廃液。 3. 臭素およびその化合物を含む無機廃液。 [注 意] フッ化水素の蒸気吸入で肺水腫、皮 膚付着で出血性潰瘍を起こすので 要注意。 [注 意] ガス発生が見られる時は、ガスの発生 が止まってから排出する。 [注 意] 沈殿物、固形物があれば濾過する。	1. エッチング廃液は混入の可能性のある金属を明 示する。 2. アンモニア水はできるだけ混入させない。 3. 濾過残査については、内容物を明示の上保管し、 廃薬品回収時に業者に依頼する。
G-A 分類	橙	生物系廃液 (燃焼しやすいもの) 3回目までの 洗浄廃液 を含める 感染性廃棄物 変異原性物質 は除く	非感染性であり、 かつ燃焼しやすい廃液。 例: キシレン廃液。 キシレン-アルコール系廃液。 [注 意] 沈殿物、固形物があれば濾過する。	1. 水の含有量は5%以下とする。 2. 濾過残査については、内容物を明示の上保管し、 廃薬品回収時に業者に依頼する。 3. ろ紙を用いた濾過が困難な場合は、80メッシュ程 度のふるいを用いる。
G-C 分類	橙	生物系廃液 (燃焼しにくいもの) 3回目までの 洗浄廃液 を含める 感染性廃棄物 変異原性物質 は除く	非感染性であり、 かつ燃焼しにくい廃液。 例: 臭化エチジウム廃液。 20%-ホルマリン廃液。 [注 意] 沈殿物、固形物があれば濾過する。	1. 5%以上水を含むもの。 2. pHは必ず4以上に調整して排出する。pH調整が 困難な場合は廃液処理依頼票のコメント欄に明 記する(タンクごと処分となる)。 3. 臭化エチジウム廃液の濃度が1ppm以上の場合 は廃液処理依頼票のコメント欄に明記する(タン クごと処分となる)。 4. 濾過残査については、内容物を明示の上保管し、 廃薬品回収時に業者に依頼する。 5. ろ紙を用いた濾過が困難な場合は、80メッシュ程 度のふるいを用いる。

実験廃液の分別収集区分のための早見表

令和5年4月改訂

