

機器分析評価センターにおける溶剤等の使用

2018年度利用者説明会

対象となる法律

- 労働安全衛生法（労安法）
 - 1) 特定化学物質障害予防規則（特化則）
 - 【**特定化学物質（特化物）**：第一類、第二類、第三類】
 - 1 A) 特別管理物質
 - 2) 有機溶剤中毒予防規則（有機則）
 - 【**有機溶剤**：第一種、第二種、第三種】
 - 3) 化学物質による健康障害を防止するための指針（労安法 第28条第3項）
 - 3 A) がん原性に係る指針対象物質
 - 4) リスクアセスメント規定 【SDS交付義務対象物質（640物質）】
- 毒物及び劇物取締法（毒劇法）

対象の作業（条件）

密閉した容器 → 「使用」に相当しない → 局所排気装置、申請手続き不要
 開封した容器 → 「使用」に相当する

作業例	判定
サンプルの希釈、分取	×
容器等の洗浄	×
超音波洗浄	×
NMRチューブに入れて測定	△（開封すれば×）
セブタム付きバイアルに入れて測定	○
キャップ付き分光セルに入れて測定	△
キムワイプなどのウェスに湿らせてワイピング	×
使用済みのサンプル瓶	×
使用済みのピペット、分光セル	△（程度による）
使用済みのキムワイプ等	×

判定：
 「○」 使用に相当しない
 「△」 状況により相当
 「×」 使用に相当

特化物（主に第1類および第2類）
 有機溶剤（主に第1種および第2種）



局所排気装置内にて使用する必要がある

使用可能溶剤リスト

溶剤		分類（関係規則等）					使用前	使用		使用後	
	CAS	特化則	特別管理	がん原性	有機則	毒劇物	申請書	使用場所	局所排気	作業記録	出入庫管理
クロロホルム	67-66-3	第2類	○	○		劇物	要	203	要	○	要
ジクロロメタン	75-09-2	第2類	○	○			要	203	要	○	
ベンゼン	71-43-2	第2類	○				要	203	要	○	
塩化水素	7647-01-0	第3類				劇物	要	114,208	推奨		要
硝酸	7697-37-2	第3類				劇物	要	114,208	推奨		要
硫酸	7664-93-9	第3類				劇物	要	114,208	推奨		要
二硫化炭素	75-15-0				第1種	劇物		203	要		要
酢酸エチル	141-78-6				第2種	劇物		203	要		要
トルエン	108-88-3				第2種	劇物		203	要		要
メタノール	67-56-1				第2種	劇物		114,203(106,212-1)	要		要
アセトン	67-64-1				第2種			114,203	要		
ノルマルヘキサン	110-54-3				第2種			203	要		
テトラヒドロフラン	109-99-9				第2種			114,203	要		
アセトニトリル	75-05-8					劇物		指定せず	推奨		要
過塩素酸（塩類含む）	7601-90-3他					劇物		指定せず	推奨		要
過酸化水素	7722-84-1					劇物		指定せず	推奨		要
ギ酸	64-18-6					劇物		指定せず	推奨		要
エタノール	64-17-5							指定せず	推奨		

※対象外物質の追加登録

リストにない溶剤の追加はセンターに要相談

※臨時使用

臨時使用する時はセンターに事前に相談し、許可を取ること

局所排気設備

	ダクト型ヒュームフード	ダクトレス型ヒュームフード
設置場所	114号室	203号室
主な用途	水溶性有機溶剤、粉末	水溶性・脂溶性有機溶剤
使用不可	脂溶性有機溶剤、フッ酸 など	粉末、強酸・強塩基 など
外観		
その他	2名同時に使用できるよう、半面（右側、左側）ごとに予約できる。全面使う場合はどちらも予約する。	設備内に蛍光分光装置が設置されている。

上記設備はYNU機器利用支援システムから予約する装置と同時に利用する場合は両方の予約が必要となる

使用できる容器

密閉できる瓶・容器

センター内への持ち込み、持ち出しは不浸透性・密閉の容器を使用する。小分けした瓶などには必ず薬品名を表示すること。



洗浄瓶・ハンドラップ

基本的に使用する度に瓶から移して使用する。密閉されていないので許可なく既定の使用場所以外では使用不可。使用后、実験台に放置しない。



ディスペンサー

小分けで頻繁に使用する溶剤に適する。規格瓶などを用いる場合は必ず薬品名を表示すること。



マイクロウェーブ試料分解装置用容器

封をしてあれば密閉性が高く移動できる。開封する場合は局所排気装置内にて作業する。



その他の容器は原則使用不可。
許可を得る場合はセンターの担当者に要相談。

安全対策

- Safety Data Sheet (SDS)
化学物質の危険有害性情報を記載した文書
使用者はSDSを確認し、安全対策等に活用する
厚生労働省のウェブサイトからも確認することができる
http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSD_FND.aspx
- 洗浄設備
洗眼：1階111号室前に洗眼用の水道がある
洗身、うがい設備：114室、203室に水道がある
更衣、洗濯：原則として研究室で対応
- 飲食および喫煙の禁止
センター内の実験室等での飲食および喫煙は禁止
飲食物のごみを捨てることも禁止

保護具

- 保護手袋
手に接触する可能性がある場合は必須
溶剤によって適切な材質は異なるのでメーカー等の耐薬品性を確認する
- 保護眼鏡・保護面
液はねなどの飛沫が生じる可能性がある場合は必須
- 保護衣・足の保護具
特に危険度の高い溶剤等を使用する場合は検討すること
- 防毒マスク
局所排気装置を使用しない場合は必要
使用する場合は各研究室で用意する（室内にいる利用者全員分が必要）

原則は各研究室にて用意するが、緊急の場合等はセンターにも備えているので相談すること

廃棄物

- 廃液
廃液の回収には密閉できる容器を用意
水道で器具などを洗う場合は、洗浄液だけでなく二次洗液まで廃液として回収
原則として廃液は研究室に持ち帰り、分別して適切に処分する
http://shisetsu.ynu.ac.jp/gakugai/shisetsu/4kan_mane/in_haisui/haisui.html
- ディスポーザブル用品
試薬が付着している場合は研究室に持ち帰って処分する
揮発性の溶剤が残っている場合は密閉できる容器に入れて持ち運ぶ
- その他
特化物が廃棄物に付着して持ち帰れない場合は、局所排気装置内に専用の廃棄
用容器に廃棄する

対象物質	特化物（特定管理物質） がん原性指針対象物質	毒劇物
------	---------------------------	-----

使用量把握のため受払簿へ記入が必要となる。センター管理の毒劇物については保管庫に受払簿を備えてあるので重量等を測定し、記入する。

特別管理物質・がん源性指針対象物質 作業記録						
第 月 分						
作業者氏名	作業年月日	従事した作業の概要		特別管理物質またはがん源性指針対象物質の計量装置により量し、汚染した作業場所の汚染物質の検出結果	特別管理物質またはがん源性指針対象物質の計量装置により量し、汚染された作業場所がある場合その概要	作業者が購入した食品の消費量の概要
		作業内容				
		作業時間	～			
		取扱温度				
		消費量				
		成分（濃度）				
		検出状況				
		保護具				
		作業内容	～			
		作業時間				
		取扱温度				
		消費量				
		成分（濃度）				
		検出状況				
		保護具				
		作業内容	～			
		作業時間				
		取扱温度				
		消費量				
		成分（濃度）				
		検出状況				
		保護具				

[illegible]

最後に

より詳細な手引きは後日HPに掲載する予定です
不明な点などある場合は個人で判断せずセンターまで
ご相談ください