

環境安全ニュース

大阪大学環境安全研究管理センター

PRTR の集計について

昨年4月より、改正された化管法（PRTR法）ならびに大阪府生活環境の保全等に関する条例（大阪府条例）が施行されています。本年の報告より適用されるので、簡単に解説します。

PRTR法

2021年10月20日にPRTR法の改正が公布され、対象物質が大幅に増加し、2023年4月1日より施行されています。

学内で取扱量が比較的多い物質としては、テトラヒドロフラン（THF）が追加されたので、センターからの問合せリストにTHFを追加予定です。また、最近の取扱量が少なくなった、グルタル

アルデヒド、フッ化水素及びその水溶性塩、ベンゼンと対象から外れたアセトニトリルを問合せリストから除外します。

化管法改正について（経済産業省 HP）：

https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/prtr/8_4.html

大阪府条例

大阪府条例の改正についても、2023年4月より施行されています。条例対象の第一種管理化学物質が、24物質から揮発性有機化合物（VOC）の1物質に減少しました。対象を外れた物質の中にメタノールも含まれるため、センターからの問合せリストからメタノールを除外します。

これらの結果、問い合わせていた物質が、13物質から9物質に減少することになります（下表）。

令和5年度 PRTR等報告書

令和6年 月 日

講座等名： 研究科： 専攻： 研究室：
 担当者名： OCCS グループID：
 内 線：
 メールアドレス：

管理 番号	化学物質の名称	A R5年4月1日 現在の在庫量 (kg)	B R5年度中 の購入量 (kg)	C R6年3月31日 現在の在庫量 (kg)	D R5年度中の 廃棄物への 移動量 (kg)	E 環境への最大 潜在排出量 E=A+B-C-D (kg)	取扱量 A+B-C (kg)	備考 (d:比重/ml)
56	エチレンオキシド							
80	キシレン							d=0.86
127	クロロホルム							d=1.492
186	ジクロロメタン（塩化メチレン）							d=1.325
232	N,N-ジメチルホルムアミド							d=0.944
300	トルエン							d=0.865
392	ヘキサン							d=0.655
411	ホルムアルデヒド（100%の値）							d=0.815(100%)
674	テトラヒドロフラン							d=0.889

- 注意事項
- 1 緑色のセルに入力してください（他のセルは入力できないよう保護しています）
 - 2 有効数字3桁、1kg未満の場合には小数点以下2桁まで入力（表示は小数点以下2桁になっています）
 - 3 100%純度の値をkgで入力
 - 4 E項がマイナスの場合は、赤字で表示されます、見直してください
 - 5 OCCSによる集計方法については、環境安全ニュースNo.29を参照（<http://www.epc.osaka-u.ac.jp/pdf/NEWS%2029.pdf>）

OCCSⅣの現状について

現在、OCCS には 848 のグループ、27 万本の薬品が登録されています。

サーバに登録されている薬品マスタ（データベース）は、メーカーより無償で供給されているもので、現在 94.2 万件登録されています。サーバに登録されていない薬品マスタは、ユーザからマスタ申請することが可能です。

薬品マスタに誤りがあった場合には、メーカーに連絡するとともに、環境安全研究管理センターにも連絡ください。

また、4 月よりがん原性物質が 77 物質（次ページ表参照）追加されます。在庫は 684 本あり、作業記録の 30 年保管対象のため、重量管理に変更されていますので、取扱いと管理には十分ご注意ください。

登録が不完全な状態が続くと、システムを用いた集計などに重大な支障をきたします。毒劇物、危険物、PRTR 対象物質、大阪府条例対象物質、水質汚濁防止法などの集計に対応するため基本的にすべての化学薬品の OCCS システムへの登録にご協力をお願いします。

表. 部局別薬品登録状況

2024.1.5 現在

部局名	グループ		登録数				
	ID	数	指定薬物*	特定毒物**	毒物**	劇物**	総薬品
人間科学研究科	A	4	0	0	8	64	720
医学系研究科	B	109	1	0	543	4,385	19,910
医学系研究科保健学専攻	BY,BZ	33	0	0	34	280	1,654
医学部附属病院	C	62	25	0	14	748	2,112
歯学研究科（含附属病院）	D	23	0	0	84	739	3,568
薬学研究科	E	35	20	0	423	3,126	26,819
工学研究科	F	202	34	0	1,077	10,110	81,238
情報科学研究科	G	6	0	0	22	160	1,578
生命機能研究科	H,W	33	0	0	76	738	4,789
微生物病研究所	J	44	0	0	189	1,323	9,078
産業科学研究所	K	44	16	0	381	3,548	26,737
蛋白質研究所	L	19	0	0	184	945	7,659
接合科学研究所	M	16	0	0	23	251	1,046
レーザー科学研究所	NA,ND	13	0	0	18	259	1,705
超高圧電子顕微鏡センター	UHV	1	0	0	5	34	212
放射線科学基盤機構（含RIセンター）	NC,UB	4	0	0	10	147	764
環境安全研究管理センター	NE	2	1	0	33	263	2,062
生物工学国際交流センター	NF	3	0	0	9	198	1,940
旧先端科学イノベーションセンター	NG,NH,VBL	9	0	0	8	100	274
核物理研究センター	NK	5	0	0	8	38	347
安全衛生管理部	NL,AZN	2	0	0	0	1	46
免疫学フロンティア研究センター	NN,NO	18	0	0	62	425	2,936
先導的学際研究機構	NQA,FXM,TTA	2	0	0	1	143	901
低温センター	NZ,UZ	2	0	0	0	0	32
連合小児発達学研究所	PA	2	0	0	2	48	347
キャンパスライフ健康支援センター	PB	1	0	0	0	0	0
産学共創本部	T	22	0	0	13	234	2,076
科学機器リノベーション・工作支援センター	UA,NM	6	0	0	16	90	458
総合学術博物館	UE, ZNH	3	0	0	0	9	126
インターナショナルカレッジ	UG	1	0	0	1	86	380
医学系研究科（豊中）	V	3	0	0	3	75	180
高等共創研究院	YKS,JCD	2	0	0	10	23	127
基礎工学研究科	Y,UCA,UCC,UD	54	15	0	389	3,959	30,341
理学研究科	Z,UCB	63	8	0	644	5,405	38,771
大阪大学 合計		848	120	0	4,290	37,954	270,933

* 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（旧名称：薬事法）

** 毒物及び劇物取締法

表. がん原性物質のリスト (令和6年4月1日適用分)

労働安全衛生法に基づく表示・通知及びリスクアセスメント対象物としての法令上の名称(法令名称)	OCCS 在庫数	CAS RN	備考
シクロホスファミド及びその一水和物		50-18-0	一水和物 : CAS RN 6055-19-2
ビス(2-クロロエチル)メチルアミン(別名HN2)		51-75-2	
トリエチレンチオホスホルアミド(別名チオテバ)		52-24-4	
3-ヒドロキシ-1,3,5(10)-エストラトリエン-17-オン(別名エストロン)	13	53-16-7	
ジベンゾ[a,h]アントラセン(別名1,2:5,6-ジベンゾアントラセン)	3	53-70-3	
N,N'-ジエチル亜硝酸アミド		55-18-5	
ブタン-1,4-ジイル=ジメタンスルホナート		55-98-1	
ジエチルスチルベストロール(別名スチルベストロール)		56-53-1	
2,2-ジクロロ-N-[2-ヒドロキシ-1-(ヒドロキシメチル)-2-(4-ニトロフェニル)エチル]アセトアミド(別名クロラムフェニコール)		56-75-7	
パラ-エトキシアセトアニリド(別名フェナセチン)		62-44-2	
N-メチル-N'-ニトロ-N'-ニトロソグアニジン		70-25-7	
4,4'-(2,2-ジクロロエタン-1,1-ジイル)ジ(クロロベンゼン)		72-54-8	
4,4'-(2,2-ジクロロエタン-1,1-ジイル)ジ(クロロベンゼン)		72-55-9	
トリクロロアセトアルデヒド(別名クロラル)		75-87-6	
2,2-ビス(4'-ハイドロキシ-3',5'-ジブロモフェニル)プロパン		79-94-7	
2-クロロニトロベンゼン		88-73-3	
1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン		89-61-2	
キノリン及びその塩酸塩		91-22-5	塩酸塩 : CAS RN 530-64-3
4-アリル-1,2-ジメトキシベンゼン		93-15-2	
パラ-クロロ-アルファ,アルファ,アルファ-トリフルオロトルエン		98-56-6	
パラ-メトキシニトロベンゼン	11	100-17-4	
4,4'-メチレンビス(N,N'-ジメチルアニリン)	5	101-61-1	
メタクリル酸2,3-エポキシプロピル	7	106-91-2	
アントラセン	71	120-12-7	
3-アミノ-N'-エチルカルバゾール	8	132-32-1	
N'-ニトロソフェニルヒドロキシルアミンアンモニウム塩	3	135-20-6	
(S)-2-アミノ-3-[4-[ビス(2-クロロエチル)アミノ]フェニル]プロパン酸(別名メルファラン)	2	148-82-3	
2-メルカプトベンゾチアゾール	6	149-30-4	
N,N'-ビス(2-クロロエチル)-N'-ニトロソ尿素		154-93-8	
ジベンゾ[a,j]アクリジン		224-42-0	
9-メトキシ-7H-フロ[3,2-g][1]ベンゾピラン-7-オン	6	298-81-7	
2,2,2-トリクロロ-1,1-エタンジオール(別名抱水クロラル)	47	302-17-0	
4-[4-[ビス(2-クロロエチル)アミノ]フェニル]ブタン酸	1	305-03-3	
4-アミノ-1-ペータ-D-リボフラノシル-1,3,5-トリアジン-2(1H)-オン	6	320-67-2	
アザチオプリン		446-86-6	
4-メトキシ-7H-フロ[3,2-g][1]ベンゾピラン-7-オン		484-20-8	
N,N'-ビス(2-クロロエチル)-2-ナフチルアミン		494-03-1	
キノリン及びその塩酸塩	2	530-64-3	フリー体 : CAS RN 91-22-5
二酢酸ジオキシドウラン(VI)及びその二水和物		541-09-3	二水和物 : CAS RN 6159-44-0
ヘキサメチルパラローズアニリンクロリド(別名クリスタルバイオレット)	69	548-62-9	
2,6-ジニトロトルエン		606-20-2	
2,4-ジクロロ-1-ニトロベンゼン		611-06-3	
N-メチル-N'-ニトロソ尿素		684-93-5	
N-エチル-N'-ニトロソ尿素		759-73-9	
アフラトキシン		1402-68-2	
ジナトリウム=4-アミノ-3-[4'-(2,4-ジアミノフェニルアゾ)-1,1'-ビフェニル-4-イルアゾ]-5-ヒドロキシ-6-フェニルアゾ-2,7-ナフタレンジルスルホナート(別名CIダイレクトブラック38)		1937-37-7	

労働安全衛生法に基づく表示・通知及びリスクアセスメント対象物としての法令上の名称(法令名称)	OCCS 在庫数	CAS RN	備考
トリウム=ビス(エタンジオアート)		2040-52-0	
四ナトリウム=6,6'-[(1,1'-ビフェニル)-4,4'-ジイル]ビス(ジアゼニル)ビス(4-アミノ-5-ヒドロキシナフタレン-2,7-ジスルホナート)		2602-46-2	
四ナトリウム=6,6'-[(3,3'-ジメトキシ[1,1'-ビフェニル]-4,4'-ジイル)ビス(ジアゼニル)]ビス(4-アミノ-5-ヒドロキシナフタレン-1,3-ジスルホナート)	4	2610-05-1	
1-クロロ-4-(トリクロロメチル)ベンゼン		5216-25-1	
1-ニトロピレン		5522-43-0	
オキシラン-2-カルボキサミド		5694-00-8	
シクロホスファミド及びその一水和物		6055-19-2	無水物 : CAS RN 50-18-0
二酢酸ジオキシドウラン(VI)及びその二水和物	4	6159-44-0	フリー体 : CAS RN 541-09-3
ウラン		7440-61-1	
6-ニトロクリセン		7496-02-8	
発煙硫酸		8014-95-7	
N,N'-プロピレンビス(ジチオカルバミン酸)と亜鉛の重合物(別名プロピネブ)		12071-83-9	
N-(2-クロロエチル)-N'-シクロヘキシル-N-ニトロソ尿素		13010-47-4	
O-エチル=S,S'-ジプロピル=ホスホロジチオアート(別名エトプロホス)		13194-48-4	
二硝酸ジオキシドウラン(VI)六水和物		13520-83-7	
N-(2-クロロエチル)-N'-(4-メチルシクロヘキシル)-N-ニトロソ尿素		13909-09-6	
ビス(3,4-ジクロロフェニル)ジアゼン		14047-09-7	
トリニトロレゾルシン鉛		15245-44-0	
(SP-4-2)-ジアンミンジクロリド白金(別名シスプラチン)	50	15663-27-1	
アニリンとホルムアルデヒドの重縮合物		25214-70-4	
(5S,5aR,8aR,9R)-9-(4-ヒドロキシ-3,5-ジメトキシフェニル)-8-オキソ-5,5a,6,8,8a,9-ヘキサヒドロフロ[3',4'-6,7]ナフト[2,3-d][1,3]ジオキソール-5-イル=4,6-O-[(R)-2-チエニルメチリデン]-ベータ-D-グルコピラノシド(別名テニボシド)		29767-20-2	
(5S,5aR,8aR,9R)-9-(4-ヒドロキシ-3,5-ジメトキシフェニル)-8-オキソ-5,5a,6,8,8a,9-ヘキサヒドロフロ[3',4'-6,7]ナフト[2,3-d][1,3]ジオキソール-5-イル=4,6-O-[(R)-エチリデン]-ベータ-D-グルコピラノシド(別名エトボシド)	13	33419-42-0	
2-クロロ-N-(エトキシメチル)-N-(2-エチル-6-メチルフェニル)アセトアミド		34256-82-1	
4-メトキシベンゼン-1,3-ジアミン硫酸塩		39156-41-7	
L-セリル-L-バリル-L-セリル-L-グルタミル-L-イソロイシル-L-グルタミル-L-ロイシル-L-メチオニル-L-ヒスチジル-L-アスパラギニル-L-ロイシルグリシル-L-リシル-L-ヒスチジル-L-ロイシル-L-アスパラギニル-L-セリル-L-メチオニル-L-グルタミル-L-アルギニル-L-バリル-L-グルタミル-L-トリプトフィル-L-ロイシル-L-アルギニル-L-リシル-L-リシル-L-ロイシル-L-グルタミル-L-アスパルチル-L-バリル-L-ヒスチジル-L-アスパラギニル-L-フェニルアラニン(別名テリパラチド)		52232-67-4	
N-(2-クロロエチル)-N-ニトロソ-N'-[(2R,3R,4S,5R)-3,4,5,6-テトラヒドロキシ-1-オキソヘキサン-2-イル]尿素		54749-90-5	
塩基性フタル酸鉛		57142-78-6	
プロモジクロロ酢酸		71133-14-7	
シクロスポリン		79217-60-0	
ダイオキシン類(塩素化ビフェニル(別名PCB)に該当するものを除く。)			
フッ素エデン閃石			

- ・労働安全衛生規則第577条の2の規定に基づき作業記録等の30年間保存の対象となる化学物質。
- ・OCCS在庫数は、2024年1月11日時点の在庫本数。

令和5年度第1回作業環境測定結果の報告について

令和5年度第1回目の特化則・有機則に係る作業環境測定が令和5年4月27日～8月9日に行われました。(測定作業場数:624 作業場、測定をケイエス分析センター(株)に依頼)その結果、メタノールについて1箇所が第2管理区分と評価されました。その他の作業場は第1管理区分で、作業環境管理は適切と判断されました。本結果については、各事業場安全衛生委員会ならびに部局長を通じて報告を行ないました。なお、令和5年度第2回(後期)の測定は10月より現在進行中である。

【最近の重要な法改正】

平成21年度からホルムアルデヒドが測定対象となり、管理濃度も0.1 ppmとかなり低いため、病院関連施設などの使用頻度の高い作業場が第2、3管理区分に該当する例が見受けられます。近年、意識の向上によりその数も徐々に減少していますが、作業負荷等の影響により「第2管理区分」、「第3管理区分」となる可能性があるため、ご注意ください。ドラフト内での取扱いを徹底し、適切な作業環境の維持をお願いします。

近年、印刷作業場などにおいて、有機溶剤による発がん事例が顕在化し、社会的に問題となりました。これらの背景から法改正がなされています。

平成27年8月に労働安全衛生法施行令及び特定化学物質障害予防規則等の一部が改正され、11物質が特定化学物質第2類物質に定められました。このうち10物質は有機溶剤中毒予防規則で定められていた物質で、発がん性を考慮し、より厳しい規則が適用されることになりました。

① 下記の有機溶剤が特定化学物質に移行

- ・クロロホルム ・1,2-ジクロロエタン
- ・ジクロロメタン ・トリクロロエチレン
- ・四塩化炭素 ・メチルイソブチルケトン
- ・スチレン ・1,1,2,2-テトラクロロエタン
- ・1,4-ジオキサン ・テトラクロロエチレン

② ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト(DDVP、ジクロロボス)を新しく追加

平成28年12月には、オルトートルイジンが、平成29年6月には、三酸化アンチモンが特定化学物質第2類物質に指定されました。令和3年度には、塩基性酸化マンガンと溶接ヒュームが特定化学物質第2類物質に指定されました。

これらの物質の多くは、特別管理物質であり、作業記録や作業環境測定結果の30年保存が必要となるためOCCSでは重量管理に設定されています。つきましては、研究室内もしくは学生実験等において、当該物質へのばく露の可能性がある作業では、適切な対応(保護具着用、局所排気装置内での取扱いなど)の周知・徹底をよろしくお願いいたします。

大阪大学の中で、化学物質を取扱う部屋は非常に多数です。特に、非化学系研究室で有害な化学物質が大量に使用されている例も見られるので、使用にあたって、SDS シートをよく閲覧するなど、特段の注意が必要です。当該化学物質を用いる研究者こそが、その化学物質に関して専門家であるといった認識を持ってください。

令和6年度については、各研究室の担当者にご協力を仰ぎ、令和5年12月に調査を行いました(表1)。使用薬品、使用場所の調査データをもとに、高頻度使用薬品の抽出、測定項目決定作業を行いました。この結果をもとに、測定業者の入札を実施予定です。左記の法改正により、近年は平成26年度に比べて特化則物質の測定数が大幅に増加しています。

令和6年度は、5～10月(前期)と11～2月(後期)に測定を実施する予定です。測定時は、模擬実験等を行い、極力通常の作業状態の再現するようお願いいたします。なお、各部屋の測定箇所、測定数値などの詳細なデータは、環境安全研究管理センターおよび安全衛生管理部で保管していますので、閲覧希望の方はお申し出ください。

表1.令和6年度作業環境測定部屋・物質数

	令和6年度	令和5年度	(参) H26年度
部屋数	673	642	611
特化則第1類	4	4	4
特化則第2類	1,306	990	598
有機則第1種	8	1	383
有機則第2種	1,789	1,538	2,058
総計	3,107	2,533	3,043

特定化学物質&有機溶剤の一覧と管理濃度:

<http://www.epc.osaka-u.ac.jp/pdf/sagyoukannkyou.pdf>

特別管理物質について(安全衛生管理部 HP)

<http://www.osaka-u.ac.jp/jp/facilities/anzen/gakunai/medicine/medicine.html>

最近の排水水質分析結果について

新しい指定薬物（センターHP）：
<http://www.epc.osaka-u.ac.jp/pdf/new-siteiyakubutu.xlsx>
 指定薬物の一覧（センターHP）：
<http://www.epc.osaka-u.ac.jp/pdf/yakuii-siteiyakubutu.pdf>

連絡先 大阪大学環境安全研究管理センター
芝田育也・角井伸次・鈴木 至
〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-4
Tel : 06-6879-8974 Fax : 06-6879-8978
E-mail : hozen@epc.osaka-u.ac.jp