

環境安全ニュース

大阪大学環境安全研究管理センター

最近の化学物質関連の法改正について

指定薬物

昨年11月と12月に医薬品医療機器等法が改正され、下記の6物質が新しく指定薬物となりました（構造は下記URL参照）。これらの物質は、OCCSに在庫登録やデータベースの登録はありませんが、当該物質を保有している場合には適正な管理をお願いします。

- ・ 3-[1-(エチルアミノ)シクロヘキシル]フェノール及びその塩類（省令番号：50）
通称等：3-HO-PCE
- ・ [1-(シクロヘキシルメチル)-1H-インドール-3-イル](ナフタレン-1-イル)メタノン及びその塩類（省令番号：97）
通称等：NE-CHMIMO、JWH-018 cyclohexylmethyl derivative
- ・ 2-(ブチルアミノ)-1-(4-クロロフェニル)プロパン-1-オン及びその塩類（省令番号：161）
通称等：4-Chloro-N-butylcathinone
- ・ 1-(ベンゾフラン-4-イル)-N-エチルプロパン-2-アミン及びその塩類（省令番号：202）
通称等：4-EAPB
- ・ 1-(ベンゾフラン-6-イル)-N-エチルプロパン-2-アミン及びその塩類（省令番号：204）
通称等：6-EAPB
- ・ メチル=2-[1-(5-フルオロペンチル)-1H-インドール-3-カルボキサミド]-3-フェニルプロパノアート及びその塩類（省令番号：237）
通称等：MPHP-2201

指定薬物の一覧：

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

OCCSⅣの現状について



昨年2月にOCCSがバージョンアップされ、OCCSⅣに更新された。新しいシステムは、クラウド化され、SINETを経由してアクセスします。現在800を超えるグループが登録され、27.8万本の薬品が登録されています（次頁表）。

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102万件登録されています。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下さい。OCCSに薬品を登録するには、薬品マスタが必要になるので、薬品マスタが登録されていない場合には、OCCSよりマスタ申請することが必要になります。ユーザーが申請し登録された薬品マスタは4,300件になります。

当センターでは、化学物質関連法規に重要な改正が行われた場合に、全学に文書で周知し、薬品データの修正や管理方法の変更処理を行っています。化学物質の適正な管理をお願い致します。

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

2020.1.6 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 | 7 | 58 | 690 |
| 医学系研究科 | B | 101 | 1 | 0 | 526 | 4,302 | 18,764 |
| 医学系研究科保健学専攻 | BY | 30 | 0 | 0 | 29 | 238 | 1,584 |
| 医学部附属病院 | C | 62 | 22 | 0 | 19 | 639 | 1,775 |
| 菌学研究科 (含附属病院) | D | 22 | 0 | 0 | 84 | 764 | 3,723 |
| 薬学研究科 | E | 35 | 21 | 0 | 434 | 3,158 | 25,882 |
| 工学研究科 | F | 191 | 42 | 0 | 1,221 | 11,776 | 91,614 |
| 情報科学研究科 | G | 5 | 0 | 0 | 34 | 157 | 1,677 |
| 生命機能研究科 | H,W | 34 | 0 | 0 | 84 | 619 | 4,526 |
| 微生物病研究所 | J | 36 | 0 | 0 | 204 | 1,277 | 9,037 |
| 産業科学研究所 | K | 43 | 9 | 0 | 411 | 3,591 | 24,925 |
| 蛋白質研究所 | L | 22 | 0 | 0 | 185 | 935 | 7,806 |
| 接合科学研究所 | M | 19 | 0 | 0 | 24 | 243 | 1,106 |
| レーザー科学研究所 | NA,ND | 12 | 0 | 0 | 18 | 295 | 1,602 |
| 超高压電子顕微鏡センター | UHV | 1 | 0 | 0 | 16 | 68 | 329 |
| 放射線科学基盤機構 (含RIセンター) | NC,UB | 2 | 0 | 0 | 8 | 111 | 448 |
| 環境安全研究管理センター | NE | 2 | 1 | 0 | 30 | 237 | 2,067 |
| 生物工学国際交流センター | NF | 3 | 0 | 0 | 7 | 230 | 2,033 |
| 旧先端科学イノベーションセンター | NG,NH,VBL | 10 | 0 | 0 | 10 | 133 | 426 |
| 核物理研究センター | NK | 3 | 0 | 0 | 7 | 27 | 258 |
| 安全衛生管理部 | NL,AZN | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 免疫学フロンティア研究センター | NN,NO | 12 | 0 | 0 | 55 | 387 | 2,503 |
| 先導的学際研究機構 | NQ | 2 | 0 | 0 | 1 | 9 | 38 |
| 低温センター | NZ,UZ | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 連合小児発達学研究科 | PA | 2 | 0 | 0 | 2 | 33 | 228 |
| 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 | 12 | 0 | 0 | 18 | 294 | 1,656 |
| 科学機器リノベーション・工作支援センター | UA,NM | 6 | 0 | 0 | 14 | 46 | 441 |
| 旧極限科学研究センター | UC | 3 | 0 | 0 | 7 | 63 | 300 |
| 太陽エネルギー化学研究センター | UD | 2 | 1 | 0 | 74 | 668 | 3,582 |
| 総合学術博物館 | UE, ZNH | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 | 84 |
| インターナショナルカレッジ | UG | 1 | 0 | 0 | 1 | 88 | 404 |
| 医学系研究科(豊中) | V | 3 | 0 | 0 | 2 | 78 | 147 |
| 高等共創研究院 | YKS | 1 | 0 | 0 | 2 | 7 | 39 |
| 基礎工学研究科 | Y | 51 | 15 | 0 | 334 | 3,605 | 29,090 |
| 理学研究科 | Z | 61 | 9 | 0 | 682 | 5,297 | 39,770 |
| 大阪大学 合計 | | 801 | 121 | 0 | 4,550 | 39,437 | 278,554 |

* 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

新しい部局、研究室等で OCCS を初めて利用するグループは、環境安全研究管理センターもしくは部局管理者 (SV) にご連絡をお願いします。

サポートサイト (学内限定) : <http://support.epc.osaka-u.ac.jp/occs/>

令和元年度第1回作業環境測定結果の報告について

令和元年度第1回目の特化則・有機則に係る作業環境測定が令和元年5月7日～令和元年8月9日に行われました。(測定作業場数:642 作業場、測定をケイエス分析センター(株)に依頼) その結果、すべての作業場は第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。

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。

【最近の重要な法改正】

近年、印刷作業場などにおいて、有機溶剤による発ガン事例が顕在化し、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。

これらの物質の多くは、特別管理物質に指定されているため、作業記録や作業環境測定結果の30年保存が必要となります。すでに現在、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のある作業では、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、化学物質を取り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2年度については、各研究室の担当者にご協力を仰ぎ、令和元年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2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2年度作業環境測定部屋・物質数

| | 令和2年度 | 令和元年度 | (参) H26年度 |
|--------|-------|-------|-----------|
| 部屋数 | 829 | 673 | 611 |
| 特化則第1類 | 6 | 9 | 4 |
| 特化則第2類 | 1,333 | 1,173 | 598 |
| 有機則第1種 | 3 | 2 | 383 |
| 有機則第2種 | 1,992 | 1,736 | 2,058 |
| 総計 | 3,334 | 2,920 | 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

豊中地区では豊中市下水道に2箇所（全学教育推進機構側と理学・基礎工学研究科側）で接続しており、吹田地区では吹田市下水道に1箇所（東門側）で接続しています。令和元年8月から11月までの4ヶ月間に豊中地区では8月に立ち入り検査、吹田地区では11月に立ち入り検査が行われました。さらに、各地区とも自主検査は毎月行われています。

主な測定項目の下水道法による基準値を表1に示しました。

これらの排水検査結果で、注意を要する項目が見受けられましたので次に示します。

豊中地区の8月8日の自主検査で、全学教育推進機構側においてn-ヘキサン抽出物質（動植物油脂類）（基準値：豊中 30 mg/L）の計量値が 32 mg/L、BOD（生物化学的酸素要求量）（基準値：600 mg/L）が 700 mg/L 検出されました。また9月5日の自主検査では、同じ箇所でもn-ヘキサン抽出物質（動植物油脂類）（基準値：豊中 30 mg/L）の計量値が 40 mg/L 検出されました。

吹田地区では9月25日の自主検査でほう素及びその化合物（基準値：10 mg/L）が 1.0 mg/L 検出されました。また10月23日に実施された地点別の自主検査ではSS（浮遊物質）（基準値：600 mg/L）が 740 mg/L 検出された箇所がありました。

これらの結果も踏まえ、引き続き、実験廃液・排水の適切な取り扱いの徹底をお願いします。

実験廃液・排水の適切な取扱いについて

化学物質取扱い時は、下記の注意事項を厳守するようお願いします。

1. 廃液（化学物質）は流しに流さず、適切に回収する
2. 抽出後の水相の取扱いには特に注意する
3. 化学物質等が付着した実験器具の洗浄水も2次洗浄水まで回収する

洗浄方法の詳細は、下記学内専用 HP 掲載の通知文書をご覧ください。

<http://www.epc.osaka-u.ac.jp/blue/notification.htm>

表 1. 主な測定項目の基準値（下水道法）

| 測定項目 | 単位 | 測定値 |
|--------------------------|-----------------------|----------|
| 温度 | ℃ | ≤45 |
| アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素 | mg/L | ≤380 |
| 水素イオン濃度 (pH) | — | 5~9 |
| 生物化学的酸素要求量 (BOD) | mg/L | ≤600 |
| 浮遊物質 (SS) | mg/L | ≤600 |
| n-ヘキサン抽出物質 ¹⁾ | 鉱油類 | mg/L ≤4 |
| | 動植物油脂類 | mg/L ≤20 |
| 窒素 | mg/L | ≤240 |
| 磷 | mg/L | ≤32 |
| ヨウ素消費量 | mg/L | ≤220 |
| カドミウム | mg/L | ≤0.03 |
| シアン | mg/L | ≤1 |
| 有機磷 | mg/L | ≤1 |
| 鉛 | mg/L | ≤0.1 |
| クロム(六価) | mg/L | ≤0.5 |
| ヒ素 | mg/L | ≤0.1 |
| 総水銀 | mg/L | ≤0.005 |
| アルキル水銀 | mg/L | 検出されない |
| ポリ塩化ビフェニル | mg/L | ≤0.003 |
| トリクロロエチレン | mg/L | ≤0.1 |
| テトラクロロエチレン | mg/L | ≤0.1 |
| ジクロロメタン | mg/L | ≤0.2 |
| 四塩化炭素 | mg/L | ≤0.02 |
| 1,2-ジクロロエタン | mg/L | ≤0.04 |
| 1,1-ジクロロエチレン | mg/L | ≤1.0 |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | mg/L | ≤0.4 |
| 1,1,1-トリクロロエタン | mg/L | ≤3 |
| 1,1,2-トリクロロエタン | mg/L | ≤0.06 |
| 1,3-ジクロロプロペン | mg/L | ≤0.02 |
| チウラム | mg/L | ≤0.06 |
| シマジン | mg/L | ≤0.03 |
| チオベンカルブ | mg/L | ≤0.2 |
| ベンゼン | mg/L | ≤0.1 |
| セレン | mg/L | ≤0.1 |
| ほう素 | mg/L | ≤10 |
| ふっ素 | mg/L | ≤8 |
| 1,4-ジオキサン | mg/L | ≤0.5 |
| フェノール類 | mg/L | ≤5 |
| 銅 | mg/L | ≤3 |
| 亜鉛 | mg/L | ≤2 |
| 鉄(溶解性) | mg/L | ≤10 |
| マンガン(溶解性) | mg/L | ≤10 |
| クロム | mg/L | ≤2 |
| ダイオキシン類 | pgTEQ/L ²⁾ | ≤10 |
| 色又は臭気 | — | 異常でないこと |

1) 排水量により基準値は異なる。

| 排水量 (m ³) | 30 以上 1,000 未満 | 1,000 以上 5,000 未満 | 5,000 以上 |
|-----------------------|-------------------|----------------------|----------|
| 鉱油類 | ≤5 mg/L | ≤4 mg/L | ≤3 mg/L |
| 動植物油脂類 | ≤30 mg/L | ≤20 mg/L | ≤10 mg/L |

2) TEQ：毒性等量。ダイオキシン類化合物（異性体）の実測濃度を、毒性濃度の最も強い異性体である2,3,7,8-四塩化ベンゾパラジオキシンの毒性濃度に換算し、その総和で表した数値。

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