

RoHS使用制限物質追加

フタル酸エステル類 4物質

追加物質

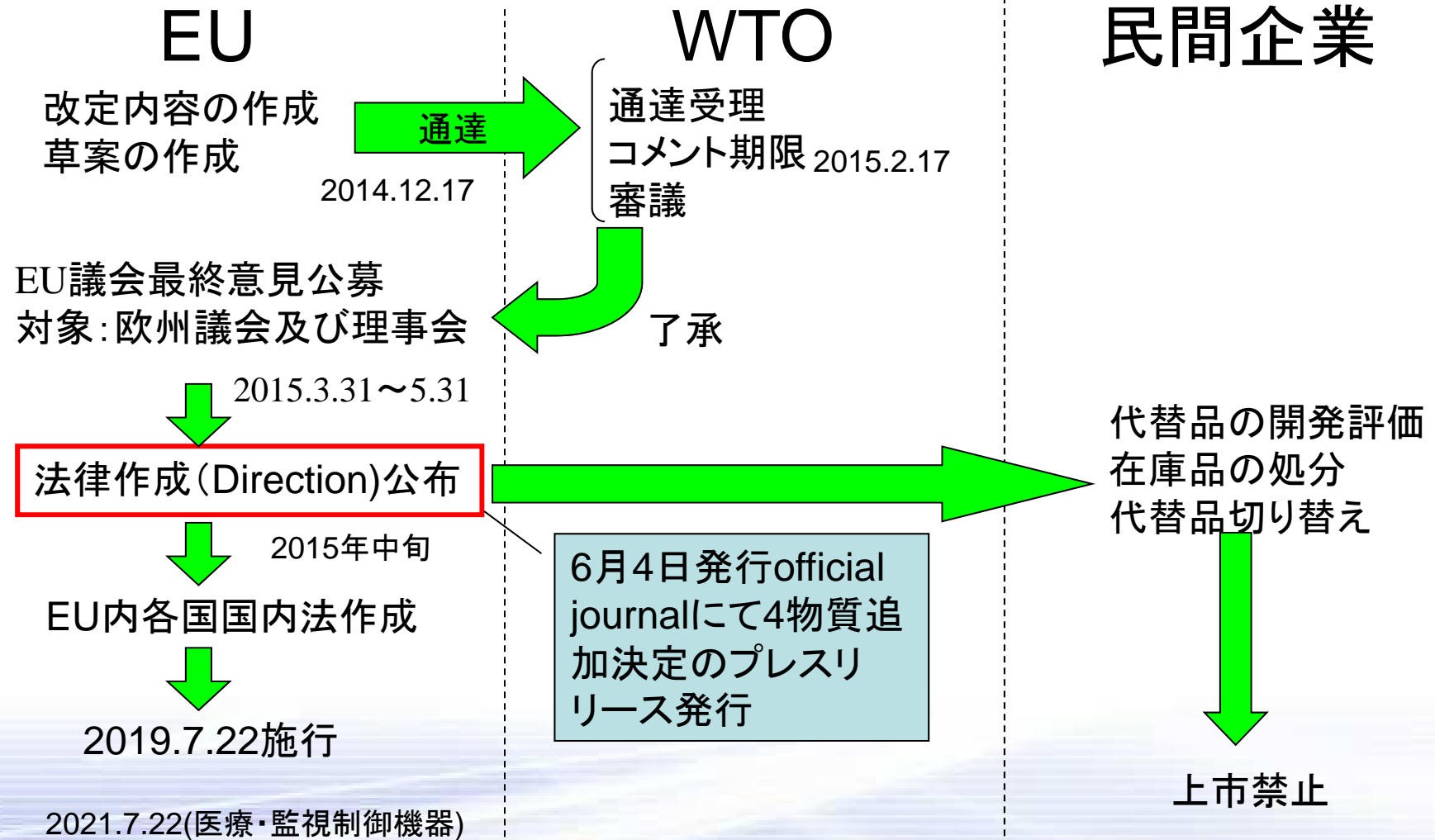
- DEHP:フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)
- BBP:フタル酸ブチルベンジル
- DBP:フタル酸ジブチル
- DIBP:フタル酸ジイソブチル

いずれも閾値は0.1%(1,000ppm)

ヘキサブロモシクロドデカン(HBCDD)は2013年5月にPOPsで廃絶物質となり、製造が行われなくなったことと、Reach指令でも電子・電気機器用途での申請が無かったため、今後も電気・電子機器で使用される可能性が無いと思われるため、追加物質から削除された。ヘキサブロモシクロドデカンの主たる用途は、発泡スチレン及び繊維の難燃剤とのこと。

Reach SVHCも含め炭素鎖の短いフタル酸が優先的に対応されているように見受けられる。一般的にだが、分子量が低い(炭素鎖が短い)ほうが、ガス化しやすいため、環境への汚染が起こり易いと判断されているのではないか？

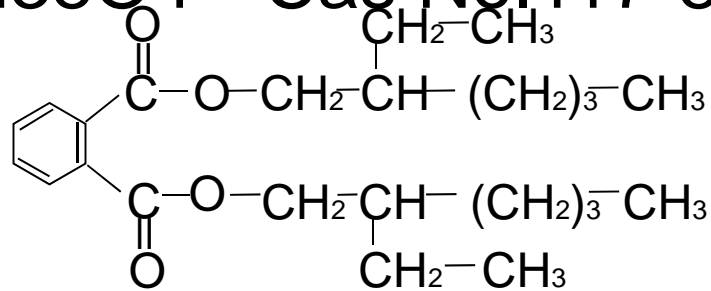
RoHS改定 (Due process)



フタル酸ジ-n-エチルヘキシル(DEHP,DOP)

• 化学式 $C_{24}H_{38}O_4$ Cas No.117-81-7

• 構造式



• 主な用途 塩ビ (PVC) の可塑剤

※可塑剤: 樹脂をやわらかくするために入れる添加剤

そのほか、印刷用インキ、塗料、顔料、接着剤、セラミックス分野でも使用(数%)

• 問題視される特徴 生殖毒性(カテゴリー2)

2014年出荷量 12万トン(全可塑剤の50%を占める)

EU推奨代替物質: Alkylsulphonic phenylester、

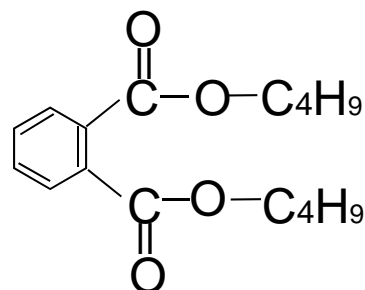
Di-isononyl-cyclo-hexane-1,2dicarboxylate

Reference: 独立行政法人製品評価技術基盤機構 フタル酸エステル類リスク評価研究会 中間報告
可塑剤工業会 生産・出荷統計データ EU 追加検討物質最終レポート
化学工業日報社 12093の化学商品

フタル酸ジ-n-ブチル(DBP)

• 化学式 $C_{16}H_{22}O_4$ Cas No.84-74-2

• 構造式



• 主な用途：ラッカー、接着剤、レザー、印刷インキ、セロハン、殺虫剤の製造

2012年 国内出荷量 1,453トン

EU推奨代替物質：Alkylsulphonic phenylester 、
Di-isononyl-cyclo-hexane-1,2dicarboxylate

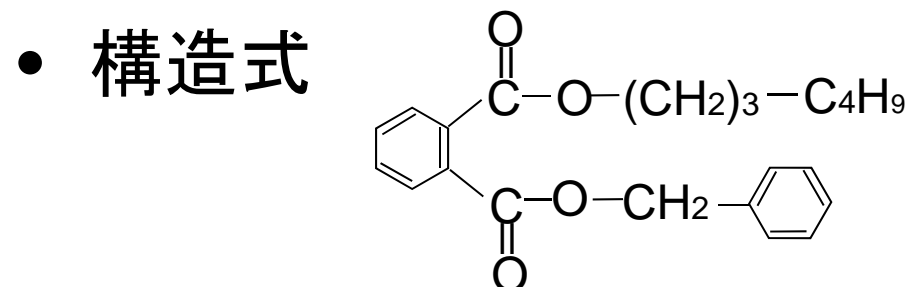
Reference: 環境省 化学物質対策個別報告書

内閣府食品安全委員会 器具・容器包装専門調査会 器具・容器包装評価書

化学工業日報社 12093の化学商品

フタル酸ブチルベンジル (BBP)

• 化学式 $C_{19}H_{20}O_4$ Cas No.85-68-7



• 主な用途：有機化学製品用添加剤

床壁用タイル、人造皮革、室内装飾用品の可塑剤、
塗料用、ペースト用溶剤

2012年 国内出荷量 単独でのデータは無し(参考 1998年国内生産0、輸入291t)

EU推奨代替物質：Glycerol triacetate

Reference: 環境省 化学物質対策個別報告書

内閣府食品安全委員会 器具・容器包装専門調査会 器具・容器包装評価書

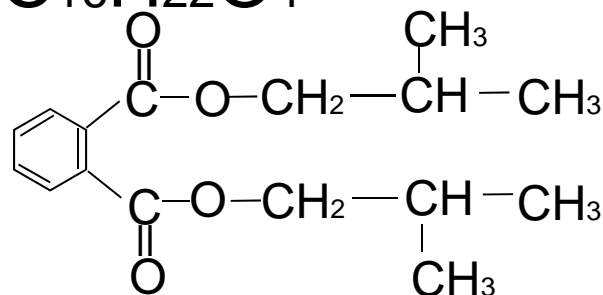
化学工業日報社 12093の化学商品

フタル酸ジイソブチル (DIBP)

- Cas No.84-69-5

- 化学式 $C_{16}H_{22}O_4$

- 構造式



- 主な用途: 可塑剤 (DBPと類似の性質を示すため、代用として使用されるとの情報有り)

2012年 個別出荷量データ無し

Reference: 環境省 化学物質対策個別報告書

フタル酸エステルの対応の難しさ

- 構成元素が有機物の基本元素である炭素(C)、水素(H)、酸素(O)しかない為、蛍光X線分析などによる、簡易分析ができない
- 過去の禁止物質と比較すると、含有している製品から他のものへ移行しやすい物質のため汚染に対するリスクマネジメントが難しくなる。(製品での汚染)
- 製造工程内の汚染や、使用する薬品への汚染が起こり易い(工程原料での汚染)

御不明な点等につきましては、お気軽に
弊社営業部まで御問合せ下さい。

御問合せ先： 草加試験所

TEL: 048-924-7151

E-mail: ias@sangyobunseki.co.jp

HP: <http://www.sangyobunseki.co.jp/>