

平成 20 年度

内分泌かく乱化学物質  
スクリーニング試験

Triphenyl phosphate の卵巣摘出マウスにおける皮下投与  
子宮肥大試験

機 関 名 株式会社 化合物安全性研究所

研究責任者名  
(契約者)



# 信 頼 性 保 証 書

表題：Triphenyl phosphate の卵巣摘出マウスにおける皮下投与子宮肥大試験

試験番号：SR08053

本試験は、株式会社 化合物安全性研究所 QAUによって、下記のとおり査察された。

査 察 段 階	査 察 日	試 験 責 任 者 への 報 告 日	運 営 管 理 者 への 報 告 日
試験計画書	2008 年 10 月 6 日	2008 年 10 月 6 日	2008 年 10 月 6 日
試験計画書変更書(No. 1)	2008 年 10 月 31 日	2008 年 10 月 31 日	2008 年 10 月 31 日
被験物質の受入・表示・保存	2008 年 10 月 6 日	2008 年 10 月 6 日	2008 年 10 月 6 日
投与液の調製	2008 年 10 月 30 日	2008 年 10 月 31 日	2008 年 10 月 31 日
動物受入・検疫・馴化	2008 年 10 月 22 日	2008 年 10 月 22 日	2008 年 10 月 22 日
群分け	2008 年 10 月 29 日	2008 年 10 月 29 日	2008 年 10 月 29 日
投与	2008 年 10 月 30 日	2008 年 10 月 31 日	2008 年 10 月 31 日
一般状態観察	2008 年 10 月 30 日	2008 年 10 月 31 日	2008 年 10 月 31 日
体重測定	2008 年 10 月 30 日	2008 年 10 月 31 日	2008 年 10 月 31 日
剖検・器官重量測定	2008 年 11 月 6 日	2008 年 11 月 6 日	2008 年 11 月 6 日
生データ	2009 年 1 月 7 日	2009 年 1 月 7 日	2009 年 1 月 7 日
最終報告書(草案)：図表	2009 年 1 月 7 日	2009 年 1 月 7 日	2009 年 1 月 7 日
最終報告書(草案)：本文	2009 年 1 月 7 日	2009 年 1 月 7 日	2009 年 1 月 7 日
最終報告書	2009 年 2 月 5 日	2009 年 2 月 5 日	2009 年 2 月 5 日

1. 本試験は、「新規化学物質等に係る試験を実施する試験施設に関する基準について」（平成15年11月21日薬食発第1121003号・平成15・11・17製局第3号・環保企発第031121004号 厚生労働省医薬食品局長・経済産業省製造産業局長・環境省総合環境政策局長連名通知）、『「新規化学物質等に係る試験を実施する試験施設に関する基準について」の一部改正について』（平成20年7月4日薬食発第0704001号・平成20・06・30製局第2号・環保企発第080704001号 厚生労働省医薬食品局長・経済産業省製造産業局長・環境省総合環境政策局長連名通知）および経済協力開発機構の「OECD Guideline for the testing of chemicals; Uterotrophic Bioassay in Rodents: A short-term screening test for oestrogenic properties (440), Adopted 16 October 2007」および「Protocol for the conduct of the OECD rodent uterotrophic assay ; Second stage of the OECD work of the validation of the rodent uterotrophic assay, Protocol C, Mature ovariectomised rats with sub-cutaneous administration (Contains both multi-chemical and dose-response studies, Draft of 21 April 2000)」に記載されている Protocol C'（ただし被験物質の分析を除く）に従い実施された。
2. 本試験は、試験計画書に従って実施され、また、本報告書には当該試験に使用した方法および手順が正確に記載されており、試験成績には当該試験の実施過程において得られた生データが正確に反映していることを確認した。

株式会社 化合物安全性研究所

QAU責任者

2009 年 2 月 5 日

## 目 次

	頁
表題、試験番号、試験目的、試験実施基準(GLP)および試験法ガイドライン、 動物愛護 .....	1
試験委託者、試験施設、試験責任者、試験従事者およびその業務分担、試験期間 .....	2
要約 .....	3
緒言 .....	4
材料および方法 .....	4
成績 .....	9
考察 .....	10
結論 .....	10
試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因 .....	11
資料の保存 .....	11
試験責任者の記名なつ印 .....	11
Figures and Tables .....	添付
Figure 1 Body weight changes of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)	
Figure 2 Body weight changes of ovariectomized female mice for detection of anti- estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)	
Table 1 General appearance of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)	
Table 2 General appearance of ovariectomized female mice for detection of anti- estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)	
Table 3 Body weight changes of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)	
Table 4 Body weight changes of ovariectomized female mice for detection of anti- estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)	
Table 5 Autopsy findings of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)	
Table 6 Autopsy findings of ovariectomized female mice for detection of anti- estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)	
Table 7 Absolute and relative organ weights of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)	

Table 8 Absolute and relative organ weights of ovariectomized female mice for  
detection of anti-estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic  
bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)

Individual data ..... 添付

Symbols and process for statistical analysis in individual data

- 1-1-1~1-2-5 General appearance
- 2-1-1~2-2-5 Body weight changes
- 3-1-1~3-2-5 Autopsy findings
- 4-1-1~4-2-5 Absolute and relative organ weight

Appendices ..... 添付

- 1-1 ■■■■■ 製品安全データシート
- 1-2 試験成績書
- 2-1 分析報告書 (AR-08-JP-000249-01)
- 2-2 分析結果報告書および微生物検査報告書 (No. 08G01-010)
- 3-1 水質検査結果表 (No. A202921)
- 3-2 水質検査結果表 (No. A204081)

表題：Triphenyl phosphate の卵巣摘出マウスにおける皮下投与子宮肥大試験

試験番号：S R 0 8 0 5 3

試験目的：Triphenyl phosphate を卵巣摘出マウスに 7 日間反復皮下投与し、子宮重量の変化からエストロゲン作用および抗エストロゲン作用の有無を評価した。

#### 試験実施基準 (GLP) および試験法ガイドライン

試験実施基準 (GLP) : 「新規化学物質等に係る試験を実施する試験施設に関する基準について」(平成 15 年 11 月 21 日薬食発第 1121003 号・平成 15・11・17 製局第 3 号・環境企発第 031121004 号 厚生労働省医薬食品局長・経済産業省製造産業局長・環境省総合環境政策局長連名通知) および『「新規化学物質等に係る試験を実施する試験施設に関する基準について」の一部改正について』(平成 20 年 7 月 4 日 薬食発第 0704001 号・平成 20・06・30 製局第 2 号・環境企発第 080704001 号 厚生労働省医薬食品局長・経済産業省製造産業局長・環境省総合環境政策局長連名通知) ただし、被験物質の分析を除く。

試験法ガイドライン：経済協力開発機構の「OECD Guideline for the testing of chemicals; Uterotrophic Bioassay in Rodents: A short-term screening test for oestrogenic properties (440), Adopted 16 October 2007」および「Protocol for the conduct of the OECD rodent uterotrophic assay; Second stage of the OECD work of the validation of the rodent uterotrophic assay, Protocol C, Mature ovariectomised rats with sub-cutaneous administration (Contains both multi-chemical and dose-response studies, Draft of 21 April 2000)」に記載されている Protocol C'


#### 動物愛護

法規および基準等 : 「動物の愛護及び管理に関する法律」(昭和 48 年 10 月 1 日 法律第 105 号、平成 11 年 12 月 22 日 改正 法律第 221 号、平成 17 年 6 月 22 日改正 法律第 68 号)  
「実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準」(平成 18 年 4 月 28 日 環境省告示第 88 号)  
「厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針」(平成 18 年 6 月 1 日 科発第 0601005 号)


**試験委託者**

名称 : 国立医薬品食品衛生研究所  
所在地 : 東京都世田谷区上用賀 1-18-1 (〒158-8501)  
(TEL 03-3700-1141(代表))

**試験施設**

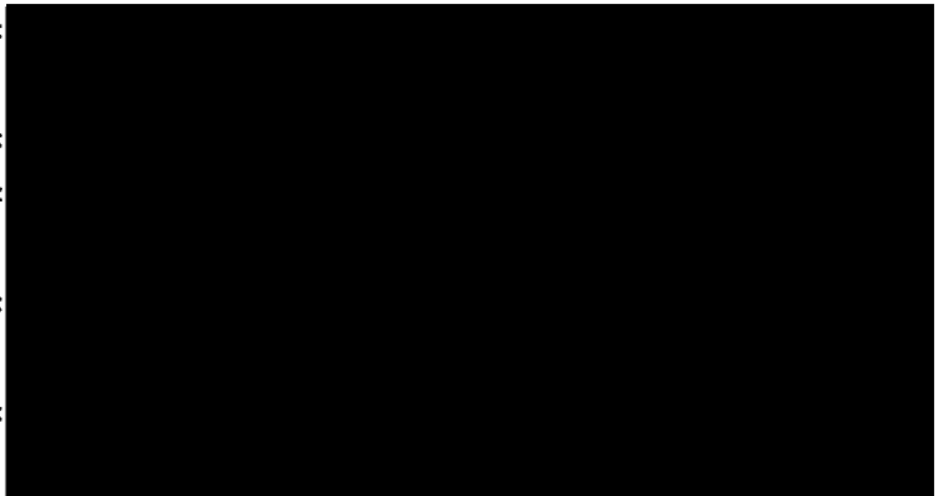
名称 : 株式会社 化合物安全性研究所  
所在地 : 札幌市清田区真栄 363 番 24 (〒004-0839)  
運営管理者 :   
(TEL 011-885-5031 FAX 011-885-5313)

**試験責任者**

氏名   
所属 : 株式会社 化合物安全性研究所 安全性研究部門

**試験従事者およびその業務分担**

被験物質管理 :  
動物管理 :  
検疫・馴化 :  
投与・観察・測定 :  
病理検査 :

**試験期間**

試験開始日 : 2008 年 10 月 6 日  
被験物質受入 : 2008 年 7 月 17 日  
動物受入 : 2008 年 10 月 22 日  
実験開始日 : 2008 年 10 月 30 日  
投与開始 : 2008 年 10 月 30 日  
投与終了 : 2008 年 11 月 5 日  
剖検 : 2008 年 11 月 6 日  
実験終了日 : 2008 年 11 月 6 日  
試験終了日 : 2009 年 2 月 5 日

## 要 約

Triphenyl phosphate の 30、100、300 および 1000 mg/kg を 1 群につき 6 匹の卵巢摘出雌性マウスに 7 日間反復皮下投与し、子宮重量の変化からエストロゲン作用の有無について検討した。さらに、Ethinyl estradiol を併用投与した際の子宮重量の変化から、抗エストロゲン作用の有無についても検討し、以下の成績を得た。

1. 一般状態の観察では、いずれの投与群でも異常所見は認められなかった。
2. 体重推移では、いずれの投与群でも被験物質投与に関連した変化は認められなかった。
3. 剖検では、いずれの投与群でも異常所見は認められなかった。
4. 器官重量では、いずれの投与群でも被験物質投与に関連した変化は認められなかった。

以上のことから、本試験条件下では、Triphenyl phosphate のエストロゲン作用および抗エストロゲン作用はいずれも陰性であると考えられた。

## 緒 言

Triphenyl phosphate の 30、100、300 および 1000 mg/kg を 1 群につき 6 匹の卵巢摘出雌性マウスに 7 日間反復皮下投与し、子宮重量の変化からエストロゲン作用の有無について検討した。さらに、Ethinyl estradiol を併用投与した際の子宮重量の変化から、抗エストロゲン作用の有無についても検討した。

## 材料および方法

### 1. 被験物質

被験物質である Triphenyl phosphate (CAS 番号 115-86-6、別名 りん酸トリフェニル、Phosphoric acid triphenyl ester) は、分子式  $C_{18}H_{15}O_4P$ 、分子量 326.3、沸点 370℃、融点 51.1 deg-C、蒸気圧 1Pa/20℃、蒸気密度 1.19、密度 (比重) 1.27、引火点 220℃のフレーク～粉末の白色固体でほとんど無臭であり、四塩化炭素に易溶、アルコール、ベンゼン、トルエン、クロロホルムおよびアセトンに可溶、水に不溶である (Appendix 1-1～1-2)。本試験では、ロット番 [REDACTED] 純度 99.9%の Triphenyl phosphate (Appendix 1-2、[REDACTED]) を購入し、密栓して検体保存室に冷蔵保存 (実測範囲 1～8℃、受入から実験終了日まで) した。Triphenyl phosphate を取り扱う際には、クリーンベンチを使用し、マスク、保護手袋および保護眼鏡等を着用した。購入した全量を使用したため残余被験物質は発生しなかった。

### 2. 比較対照物質

比較対照物質として Ethinyl estradiol (CAS 番号 57-63-6、分子量 296.4、純度 100%、使用期限 2009 年 12 月 5 日、ロット番号 192141-192636、Cayman Chemical Co.) を購入し、検体保存室の冷凍庫内 (実測範囲 -28～-22℃、受入から実験終了日まで) に保存した。

### 3. 媒体

被験物質および比較対照物質投与液の媒体には日本薬局方オリーブ油 (使用期限 2012 年 6 月、ロット番号 85706、株式会社 フジミ製薬所) を用いた。日本薬局方オリーブ油は、陰性対照群および EE 群の投与液としても使用した。

### 4. 投与液の調製

被験物質については、投与量毎に被験物質を精秤し、乳鉢で研磨後、日本薬局方オリーブ油に懸濁した。調製は用時調製とした。

比較対照物質については、比較対照物質を精秤し、99.5%エタノール（試薬特級エタノール、ロット番号 ALR2435、和光純薬工業株式会社）に溶解後、日本薬局方オリーブ油を加えてメスアップした。エタノールの量は全調製量の 5%以内とした。投与液は投与開始前日に調製し、遮光気密容器に入れて室温（実測範囲 22～25℃、調製日から実験終了日まで）保存した。残余の調製液は焼却処分するために産業廃棄物として回収した。

## 5. 試験方法

### (1) 試験系

試験には、日本エスエルシー株式会社 の C57BL/6JJmsSlc 系マウス (SPF) を用いた。マウスはこの種の試験で通常用いられている動物種であり、すでに実施された試験において使用されていることからこの系統を選定した。

6 週齢時に卵巣を摘出した雌 72 匹を 2008 年 10 月 22 日に 7 週齢で購入した。受入時の動物の体重範囲は、12.7～16.1 g であった。

### (2) 検疫および馴化

受入後、個々の動物について馴化 8 日までの 7 日間（受入日を馴化 1 日として起算）、一般状態を 1 日 1 回観察し、体重を受入日と検疫および馴化期間終了日（投与開始前日）の 2 回測定した。その結果、不正咬合が 2 例に認められたが、他の動物に異常は認められなかった。

### (3) 群分け

検疫および馴化期間終了後、健康な動物を 66 匹選抜して、8 週齢で試験に供した。群分けは検疫および馴化期間終了日（投与開始前日）の体重に基づいて層化無作為抽出法により各群の平均体重が均一になるように投与前日に行った。これらの動物の体重範囲は、15.8～19.1 g であり、平均体重 (17.40 g) の  $\pm 20\%$  以内であった。選抜から外れた 6 匹は試験から除外して、安楽死させた。

### (4) 動物およびケージの識別

動物については油性フェルトペンで尾部に印を付けて個体識別を行った。

飼育ケージについては、群分け前にはラベルに試験番号および動物番号を明記し、各ケージの前面に標示した。群分け後は、ラベルに試験番号、試験群および動物番号を明記し、各ケージの前面に標示した。

### (5) 動物飼育

#### 1) 飼育環境

動物を温度  $22 \pm 3^{\circ}\text{C}$ （実測範囲 20～24℃）、湿度  $50 \pm 20\%$ （実測範囲 40～59%）、換気回数 10～18 回/時間、照明時間 12 時間（8:00～20:00 の人工照明）の動物飼育室（202 号室）で飼育した。動物飼育室の温度および湿度を毎日監視し、異常が認められないことを確認した。

## 2) 飼育器材および飼育方法

ブラケット式金属製金網床ケージ(260W×380D×180H, mm)に、検疫および馴化期間中は3～5匹、群分け後は3匹収容した。ケージおよび給餌器は群分け時に1回、受皿は週2回、給水器は2日に1回洗浄滅菌済みのものと交換した。自動給水装置の水抜きは週1回実施した。動物飼育室内の清掃および清拭消毒は、1日1回の頻度で実施した。清拭消毒に際しては、塩素系消毒薬およびヨウ素系消毒薬を1週間単位で交互に使用した。

## 3) 飼料

オリエンタル酵母工業株式会社製固型飼料、CRF-1を金属製給餌器を用いて自由に摂取させた。試験に悪影響を及ぼす恐れのある汚染物質あるいは微生物の有無を、使用したロット(080904)の飼料について分析した。汚染物質の分析はEurofins Scientific社が、微生物検査は飼料製造業者がそれぞれ行った。分析項目と許容値は株式会社 化合物安全性研究所の標準操作手順書に準拠した。分析の結果、いずれの項目にも許容値を超える値は認められなかった(Appendix 2-1～2-2)。

## 4) 飲料水

札幌市水道水を、自動給水装置あるいは給水器を用いて自由に摂取させた。試験に悪影響を及ぼす恐れのある汚染物質の有無を、2008年10月1日および2009年1月7日に当該飼育室と同系統配管の最末端(205号室)から試料を採取して分析した。分析は日本衛生株式会社において行った。分析項目と許容値は株式会社 化合物安全性研究所の標準操作手順書に準拠した。分析の結果、いずれの項目にも許容値を超える値は認められなかった(Appendix 3-1～3-2)。

## (6) 試験群の構成

試験群の構成と各群の動物番号を以下に示す。

試験群	Ethinyl		被験物質		動物数（動物番号） 雌
	estradiol				
	投与量 (μg/kg)	濃度 (μg/mL)	投与量 (mg/kg)	濃度 (mg/mL)	
＜エストロゲン作用検出群＞					
陰性対照群*1	－	－	0	0	6（151～156）
低用量群	－	－	30	6	6（251～256）
中低用量群	－	－	100	20	6（351～356）
中高用量群	－	－	300	60	6（451～456）
高用量群	－	－	1000	200	6（551～556）
陽性対照群*2	0.2	0.4	－	－	6（651～656）
＜抗エストロゲン作用検出群＞					
EE 群 *3	0.6	1.2	0	0	6（161～166）
低用量+EE 群*4	0.6	1.2	30	6	6（261～266）
中低用量+EE 群*4	0.6	1.2	100	20	6（361～366）
中高用量+EE 群*4	0.6	1.2	300	60	6（461～466）
高用量+EE 群*4	0.6	1.2	1000	200	6（561～566）

\*1：日本薬局方オリブ油を皮下投与した。

\*2：Ethinyl estradiol を皮下投与した。

\*3：日本薬局方オリブ油を皮下投与後、Ethinyl estradiol を皮下投与した。

\*4：被験物質投与液を皮下投与後、Ethinyl estradiol を皮下投与した。

## (7) 被験物質の投与

## 1) 投与量の設定

Triphenyl phosphate の 100、300 および 1000 mg/kg を雌性マウスに 7 日間反復皮下投与した予備試験（試験番号：SR08053P）では、いずれの投与群でも被験物質投与に関連した変化は認められなかった。したがって、エストロゲン作用検出群としては、試験法ガイドラインで最大投与量とされる 1000 mg/kg を高用量群とし、公比約 3 で除した 300、100 および 30 mg/kg をそれぞれ中高用量群、中低用量群および低用量群とし、媒体のみを皮下投与する陰性対照群および Ethinyl estradiol 0.2  $\mu\text{g/kg}$  を皮下投与する陽性対照群を加えた計 6 群を設けた。

抗エストロゲン作用検出群としては、1000、300、100 および 30 mg/kg の被験物質（皮下投与）に加えて Ethinyl estradiol 0.6  $\mu\text{g/kg}$ （皮下投与）を同時に投与する 4 群を設定し、媒体（皮下投与）に加えて Ethinyl estradiol 0.6  $\mu\text{g/kg}$ （皮下投与）を

同時に投与する陰性対照群（EE 群）を加えた計 5 群を設けた。

## 2) 投与

媒体および被験物質については、9 : 00 から 11 : 00 の間に、背部肩甲骨の間を 70%エタノールで消毒し、21G×5/8 の注射針の付いた注射筒を用いて 1 日 1 回、連続 7 日間皮下投与した。投与容量は 5 mL/kg とし、各個体の投与液量は投与日の体重に基づいて算出した。

比較対照物質については、エストロゲン作用検出群では、9 : 00 から 11 : 00 の間に、背部肩甲骨の間を 70%エタノールで消毒し、マイクロシリンジを用いて 1 日 1 回、連続 7 日間皮下投与した。投与容量は 0.5 mL/kg とした。抗エストロゲン作用検出群では、媒体あるいは被験物質を皮下投与した後（9 : 00 から 12 : 00 の間）に背部肩甲骨の間を 70%エタノールで消毒し、マイクロシリンジを用いて 1 日 1 回、連続 7 日間皮下投与した。投与容量は 0.5 mL/kg とした。各個体の投与液量は投与日の体重に基づいて算出した。

投与方法、投与経路および投与回数の選定には「試験法ガイドライン」を参考とした。

## (8) 観察、測定および検査項目

### 1) 一般状態観察

全例について個々の動物の生死、外観、行動等を、投与開始日を投与 1 日として起算し、投与 1 日から投与 7 日の翌日の剖検日まで毎日の投与前、投与後の午後の計 2 回観察した。ただし、剖検日は午前中に 1 回とした。

### 2) 体重測定

全例について個々の動物の体重を、投与 1 日から投与 7 日までの毎日の投与前ならびに剖検日の午前中に電子式上皿天秤（GX-2000、株式会社エー・アンド・デイ）を用いて測定し、0.1 g 単位で記録した。

### 3) 剖検

全例について、投与 7 日の翌日（最終投与の 23～26 時間後）に、体外表を観察し、エーテル麻酔下で放血により安楽死させ、全身の器官・組織を肉眼的に観察した。子宮については実体顕微鏡下で余分な脂肪を除去し、子宮および膈を 10%中性緩衝ホルマリン液に固定・保存した。

### 4) 器官重量測定

全例について、剖検時に電子式上皿天秤（ER-180A、株式会社エー・アンド・デイ）を用いて子宮の重量を 0.1 mg 単位で測定した。子宮重量は子宮内液を含んだ重量（wet weight）および子宮壁の一部を切開して子宮内液を除いた重量（blotted weight）について測定した。また、子宮の絶対重量と剖検日に測定した体重から相対重量を算出した。

$$\text{相対重量 (10}^{-3}\%) = \text{絶対重量 (mg)} / \text{剖検日体重 (g)} \times 100$$

### 5) 病理組織学的検査

器官重量に被験物質投与と関連した変化が認められなかったため、病理組織学的検査は実施しなかった。

## 6. 統計学的方法

体重および器官重量の成績について平均値および標準偏差を算出し、Bartlett の検定法により等分散性を解析した。等分散の場合は一元配置分散分析法で解析し、不等分散の場合は Kruskal-Wallis の検定法で解析した。一元配置分散分析の結果、有意差がみられた場合は Dunnett の検定法を用いて陰性対照群あるいは EE 群との比較を行った。Kruskal-Wallis の検定法の解析の結果、有意差がみられた場合は Mann-Whitney の U-検定法を用い陰性対照群あるいは EE 群との比較を行った。

陰性対照群あるいは EE 群との比較検定については、有意水準を 5%とした。

# 成 績

## 1. 一般状態

一般状態の成績を Table 1～2 および INDIVIDUAL DATA 1-1-1～1-2-5 に示す。

### (1) エストロゲン作用検出群

いずれの投与群でも異常所見は認められなかった。

### (2) 抗エストロゲン作用検出群

いずれの投与群でも異常所見は認められなかった。

## 2. 体重推移

体重推移の成績を Figure 1～2、Table 3～4 および INDIVIDUAL DATA 2-1-1～2-2-5 に示す。

### (1) エストロゲン作用検出群

いずれの投与群でも陰性対照群と比較して有意な差は認められなかった。

### (2) 抗エストロゲン作用検出群

いずれの投与群でも EE 群と比較して有意な差は認められなかった。

## 3. 剖検

剖検所見を Table 5～6 および INDIVIDUAL DATA 3-1-1～3-2-5 に示す。

### (1) エストロゲン作用検出群

いずれの投与群でも異常所見は認められなかった。

### (2) 抗エストロゲン作用検出群

いずれの投与群でも異常所見は認められなかった。

#### 4. 器官重量

器官重量の成績を Table 7～8 および INDIVIDUAL DATA 4-1-1～4-2-5 に示す。

##### (1) エストロゲン作用検出群

30、100、300 および 1000 mg/kg 群では、陰性対照群と比較して有意な差は認められなかった。陽性対照群では、wet weight および blotted weight の絶対重量および相対重量に有意な高値が認められた。

##### (2) 抗エストロゲン作用検出群

いずれの投与群でも EE 群と比較して有意な差は認められなかった。

## 考 察

Triphenyl phosphate の 30、100、300 および 1000 mg/kg を 1 群につき 6 匹の卵巢摘出雌性マウスに 7 日間皮下投与し、子宮重量の変化からエストロゲン作用の有無について検討した。さらに、Ethinyl estradiol を併用投与した際の子宮重量の変化から、抗エストロゲン作用の有無についても検討した。

一般状態の観察、体重推移および剖検では、エストロゲン作用検出群および抗エストロゲン作用検出群のいずれの投与群でも被験物質投与に関連した変化は認められなかった。

器官重量では、陽性対照群で子宮重量の有意な高値が認められたが、エストロゲン作用検出群および抗エストロゲン作用検出群のいずれの投与群でも被験物質投与に関連した変化は認められず、エストロゲン作用および抗エストロゲン作用はいずれも陰性であると考えられた。

## 結 論

Triphenyl phosphate の 30、100、300 および 1000 mg/kg を 1 群につき 6 匹の卵巢摘出雌性マウスに 7 日間反復皮下投与し、子宮重量の変化からエストロゲン作用の有無について検討した。さらに、Ethinyl estradiol を併用投与した際の子宮重量の変化から、抗エストロゲン作用の有無についても検討した。その結果、エストロゲン作用検出群および抗エストロゲン作用検出群のいずれの投与群でも被験物質投与に関連した変化は認められなかった。

したがって、本試験条件下では、Triphenyl phosphate のエストロゲン作用および抗エストロゲン作用はいずれも陰性であると考えられた。

**試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因**

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因はなかった。


**資料の保存**

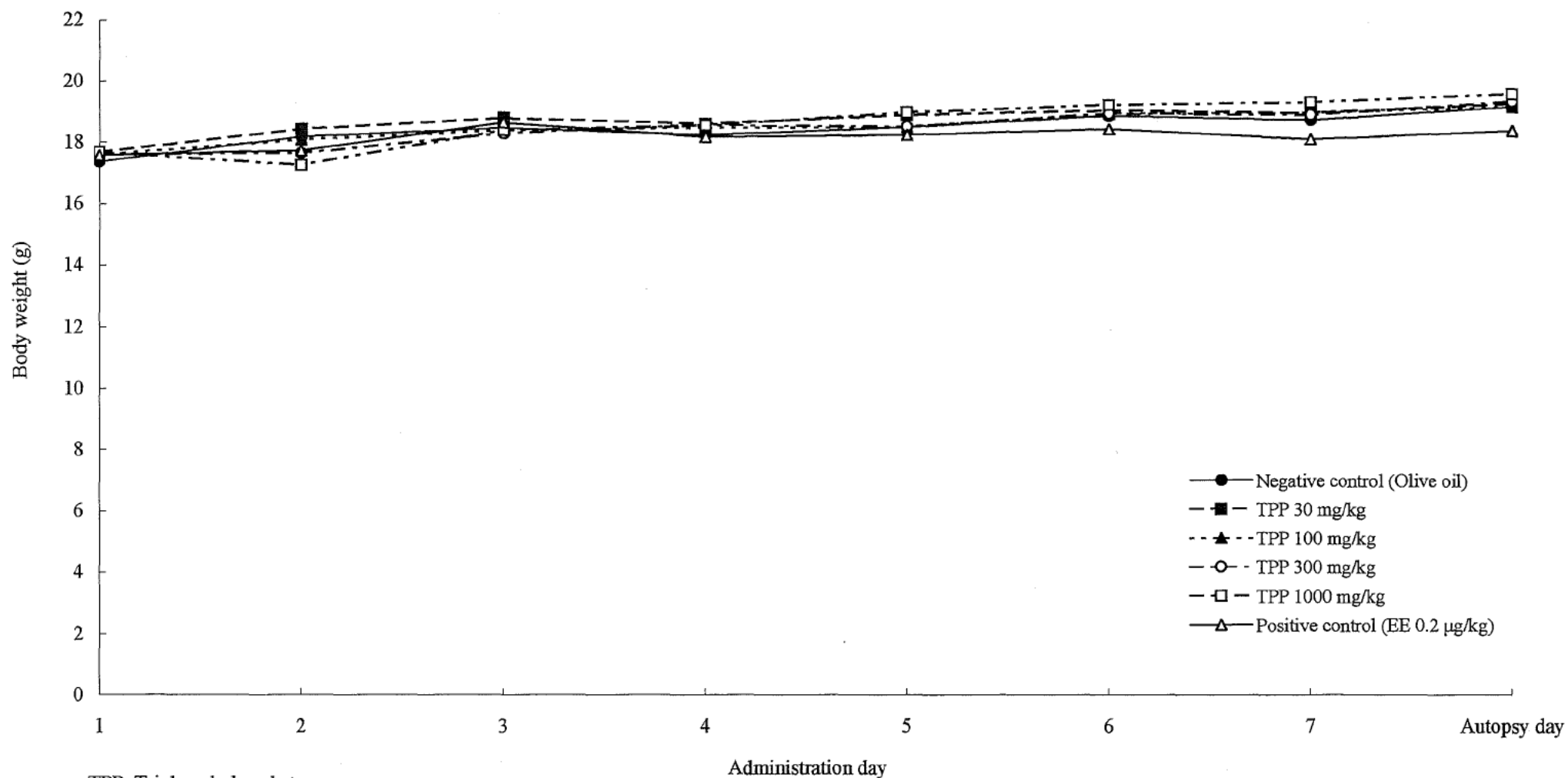
下記の資料を試験終了後 10 年間、株式会社 化合物安全性研究所の資料保存室に保存する。  
その後の保存については試験委託者との協議により決定する。

1. 試験計画書および試験計画書変更書
2. 生データその他の記録文書
3. 最終報告書
4. 標本（固定器官・組織）

**試験責任者の記名なつ印**

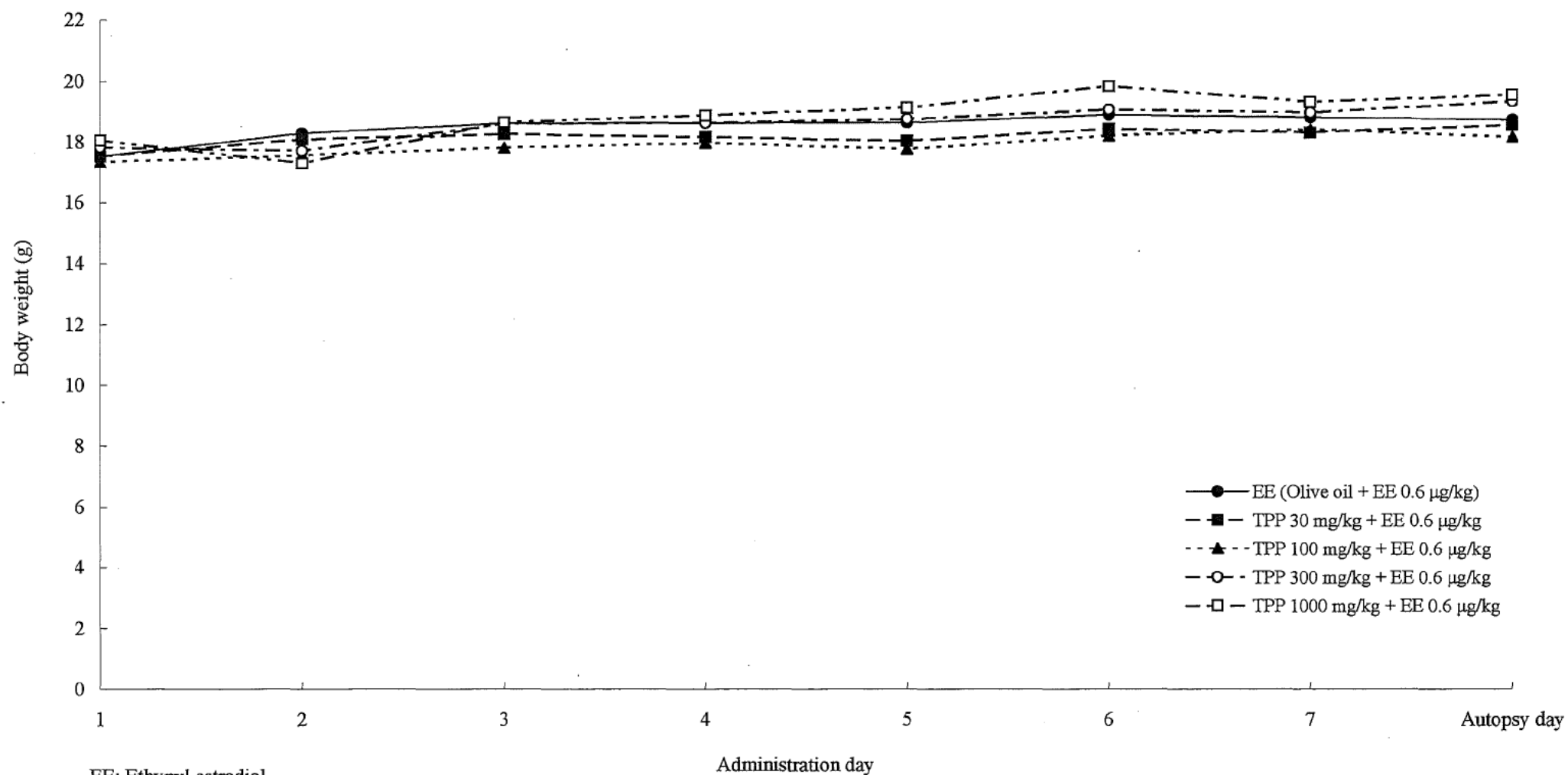
試験責任者

 2009 年 2 月 5 日



TPP: Triphenyl phosphate.  
EE: Ethynyl estradiol.

Figure 1 Body weight changes of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)



EE: Ethynyl estradiol.  
TPP: Triphenyl phosphate.

Figure 2 Body weight changes of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)

Table 1 General appearance of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)

Group	Findings	Administration days	Autopsy
		1-7	day
Negative control (Olive oil)	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6
TPP 30 mg/kg	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6
TPP 100 mg/kg	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6
TPP 300 mg/kg	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6
TPP 1000 mg/kg	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6
Positive control (EE 0.2 µg/kg)	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6

Values are number of animals with findings.

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

Table 2 General appearance of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)

Group	Findings	Administration days	Autopsy
		1-7	day
EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6
TPP 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6
TPP 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6
TPP 300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6
TPP 1000 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6

Values are number of animals with findings.

EE: Ethynyl estradiol.

TPP: Triphenyl phosphate.

Table 3 Body weight changes of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)

Group	Number of animals		Body weight (g) on administration day							Autopsy day
			1	2	3	4	5	6	7	
Negative control (Olive oil)	6	Mean	17.37	18.20	18.50	18.28	18.55	18.93	18.80	19.23
		S.D.	0.82	0.99	1.04	0.81	0.98	1.02	1.07	1.00
TPP 30 mg/kg	6	Mean	17.68	18.45	18.82	18.65	18.95	19.10	19.02	19.33
		S.D.	1.10	1.33	1.35	1.44	1.42	1.42	1.67	1.32
TPP 100 mg/kg	6	Mean	17.60	18.10	18.42	18.52	18.55	19.00	19.03	19.23
		S.D.	0.98	0.91	1.06	1.06	0.95	1.08	0.73	1.01
TPP 300 mg/kg	6	Mean	17.60	17.67	18.32	18.60	18.57	19.00	18.97	19.40
		S.D.	0.91	1.08	0.85	1.04	1.00	1.18	1.30	1.19
TPP 1000 mg/kg	6	Mean	17.68	17.28	18.42	18.60	19.03	19.28	19.38	19.65
		S.D.	1.14	1.00	1.35	1.21	1.26	1.19	1.28	1.42
Positive control (EE 0.2 µg/kg)	6	Mean	17.58	17.75	18.67	18.22	18.30	18.50	18.17	18.45
		S.D.	0.91	0.98	0.90	0.96	0.90	0.98	0.99	1.11

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

Table 4 Body weight changes of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)

Group	Number of animals		Body weight (g) on administration day							Autopsy day
			1	2	3	4	5	6	7	
EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)	6	Mean	17.52	18.30	18.65	18.67	18.68	18.95	18.87	18.80
		S.D.	1.28	1.34	1.30	1.35	1.25	1.18	1.05	1.23
TPP 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	Mean	17.52	18.10	18.28	18.20	18.07	18.48	18.37	18.62
		S.D.	0.80	0.80	0.88	0.92	0.89	0.93	0.94	1.05
TPP 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	Mean	17.32	17.57	17.83	18.00	17.80	18.25	18.47	18.22
		S.D.	1.14	0.94	1.02	0.90	0.80	0.86	1.02	1.01
TPP 300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	Mean	17.82	17.72	18.63	18.67	18.80	19.12	19.03	19.40
		S.D.	0.80	0.88	0.99	1.00	1.01	1.07	0.92	0.89
TPP 1000 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	Mean	18.05	17.30	18.68	18.92	19.18	19.88	19.38	19.67
		S.D.	0.64	1.10	0.82	0.72	0.85	0.72	0.62	0.61

EE: Ethynyl estradiol.

TPP: Triphenyl phosphate.

Table 5 Autopsy findings of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)

Item	Group	Negative control (Olive oil)	TPP 30 mg/kg	TPP 100 mg/kg	TPP 300 mg/kg	TPP 1000 mg/kg	Positive control (EE 0.2 µg/kg)
Number of animals examined		6	6	6	6	6	6
Abnormal findings		0	0	0	0	0	0

Values are number of animals with findings.

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

Table 6 Autopsy findings of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)

Item	Group	EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)	TPP 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	TPP 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	TPP 300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	TPP 1000 mg/kg + EE 0.6 µg/kg
Number of animals examined		6	6	6	6	6
Abnormal findings		0	0	0	0	0

Values are number of animals with findings.

EE: Ethynyl estradiol.

TPP: Triphenyl phosphate.

Table 7 Absolute and relative organ weights of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)

Group	Number of animals		Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
				mg	10 <sup>-3</sup> %	mg	10 <sup>-3</sup> %
Negative control (Olive oil)	6	Mean	19.23	12.72	66.117	10.92	56.855
		S.D.	1.00	1.38	6.288	0.78	4.577
TPP 30 mg/kg	6	Mean	19.33	13.07	68.013	11.65	60.605
		S.D.	1.32	2.31	13.595	2.36	13.288
TPP 100 mg/kg	6	Mean	19.23	14.32	74.508	12.55	65.297
		S.D.	1.01	5.14	26.345	4.13	21.130
TPP 300 mg/kg	6	Mean	19.40	12.25	62.905	11.20	57.527
		S.D.	1.19	1.94	7.454	1.95	8.267
TPP 1000 mg/kg	6	Mean	19.65	12.18	62.347	10.55	53.958
		S.D.	1.42	0.81	6.993	0.87	6.235
Positive control (EE 0.2 µg/kg)	6	Mean	18.45	24.75 ++	133.552 ++	22.40 ++	120.770 ++
		S.D.	1.11	5.68	26.196	5.92	28.167

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

++: Significantly different from the negative control (Olive oil) group at  $p \leq 0.01$  (Mann-Whitney's U-test).

Table 8 Absolute and relative organ weights of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in subcutaneous uterotrophic bioassay of Triphenyl phosphate (SR08053)

Group	Number of animals		Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
				mg	10 <sup>-3</sup> %	mg	10 <sup>-3</sup> %
EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)	6	Mean	18.80	62.33	335.550	55.40	297.837
		S.D.	1.23	15.18	98.425	12.12	79.356
TPP 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	Mean	18.62	56.48	301.517	50.50	269.505
		S.D.	1.05	16.62	80.426	14.69	70.455
TPP 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	Mean	18.22	56.50	308.480	50.33	275.307
		S.D.	1.01	20.39	105.558	16.95	89.045
TPP 300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	Mean	19.40	56.93	294.610	51.85	268.265
		S.D.	0.89	7.95	49.163	6.69	42.025
TPP 1000 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	Mean	19.67	64.98	331.707	57.73	294.693
		S.D.	0.61	17.61	94.633	16.06	85.794

EE: Ethynyl estradiol.

TPP: Triphenyl phosphate.

## Symbols and process for statistical analysis in individual data

---

M/C: Values for Bartlett's test for homogeneity of variance,

$p \leq 0.05$  ----- > Kruskal-Wallis test

$p > 0.05$  ----- > One way analysis of variance

F : Values for one way analysis of variance,

$p \leq 0.10$  ----- > Dunnett's procedure

H : Values for Kruskal-Wallis test,

$p \leq 0.10$  ----- > Mann-Whitney's U-test

† : Significant difference,  $p \leq 0.10$

\* : Significant difference,  $p \leq 0.05$

\*\* : Significant difference,  $p \leq 0.01$

---

t' : Values for Dunnett's procedure

U : Values for Mann-Whitney's U-test

\* : Significant difference,  $p \leq 0.05$

\*\* : Significant difference,  $p \leq 0.01$

INDIVIDUAL DATA 1-1-1

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

General appearance ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; Negative control (Olive oil)

Animal No.	Administration days 1-7	Autopsy day
151	N	N
152	N	N
153	N	N
154	N	N
155	N	N
156	N	N

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-1-2

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

General appearance ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; TPP 30 mg/kg

Animal No.	Administration days 1-7	Autopsy day
251	N	N
252	N	N
253	N	N
254	N	N
255	N	N
256	N	N

TPP: Triphenyl phosphate.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-1-3

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

General appearance ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; TPP 100 mg/kg

Animal No.	Administration days 1-7	Autopsy day
351	N	N
352	N	N
353	N	N
354	N	N
355	N	N
356	N	N

TPP: Triphenyl phosphate.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-1-4

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

General appearance ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; TPP 300 mg/kg

Animal No.	Administration days 1-7	Autopsy day
451	N	N
452	N	N
453	N	N
454	N	N
455	N	N
456	N	N

TPP: Triphenyl phosphate.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-1-5

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

General appearance ANIMAL: Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; TPP 1000 mg/kg

Animal No.	Administration days	Autopsy day
	1-7	
551	N	N
552	N	N
553	N	N
554	N	N
555	N	N
556	N	N

TPP: Triphenyl phosphate.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-1-6

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

General appearance ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; Positive control (EE 0.2 µg/kg )

Animal No.	Administration days	Autopsy day
	1-7	
651	N	N
652	N	N
653	N	N
654	N	N
655	N	N
656	N	N

EE: Ethynyl estradiol.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-2-1

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

General appearance ANIMAL: Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of anti-estrogenic activity; EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)

Animal No.	Administration days 1-7	Autopsy day
161	N	N
162	N	N
163	N	N
164	N	N
165	N	N
166	N	N

EE: Ethynyl estradiol.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-2-2

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

General appearance ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of anti-estrogenic activity; TPP 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Administration days 1-7	Autopsy day
261	N	N
262	N	N
263	N	N
264	N	N
265	N	N
266	N	N

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-2-3

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

General appearance ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of anti-estrogenic activity; TPP 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Administration days	Autopsy day
	1-7	
361	N	N
362	N	N
363	N	N
364	N	N
365	N	N
366	N	N

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-2-4

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

General appearance ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of anti-estrogenic activity; TPP 300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Administration days 1-7	Autopsy day
461	N	N
462	N	N
463	N	N
464	N	N
465	N	N
466	N	N

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-2-5

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

General appearance ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of anti-estrogenic activity; TPP 1000 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Administration days	Autopsy day
	1-7	
561	N	N
562	N	N
563	N	N
564	N	N
565	N	N
566	N	N

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

N: No abnormal findings.

## INDIVIDUAL DATA 2-1-1

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Body weight changes ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female GROUP : Group for detection of estrogenic activity; Negative control (Olive oil)

Animal No.	Body weight (g) on administration day							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
151	16.5	17.4	17.8	17.9	18.3	19.2	18.5	19.1
152	16.7	17.6	17.6	17.7	18.1	17.9	18.1	18.4
153	17.3	17.6	18.0	17.8	18.0	18.2	18.1	18.8
154	17.0	17.7	18.0	17.7	17.5	18.1	17.9	18.3
155	18.1	19.2	19.5	19.0	19.2	19.9	19.6	19.9
156	18.6	19.7	20.1	19.6	20.2	20.3	20.6	20.9
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	17.37	18.20	18.50	18.28	18.55	18.93	18.80	19.23
S.D.	0.82	0.99	1.04	0.81	0.98	1.02	1.07	1.00
S.E.	0.34	0.40	0.42	0.33	0.40	0.42	0.44	0.41
M/C	0.7056	0.8759	1.7508	1.7947	1.5963	0.8562	3.5481	0.9652
F	0.0836	0.9576	0.1685	0.1641	0.3831	0.3061	0.6691	0.7032

INDIVIDUAL DATA 2-1-2

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Body weight changes ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female GROUP : Group for detection of estrogenic activity; TPP 30 mg/kg

Animal No.	Body weight (g) on administration day							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
251	16.3	17.2	17.4	17.4	17.6	17.8	17.4	18.4
252	16.7	17.2	17.5	16.8	17.2	17.3	16.9	17.5
253	17.5	17.9	18.1	18.2	18.6	18.7	18.5	19.0
254	18.0	18.9	19.7	19.3	19.9	20.1	20.4	20.6
255	18.3	18.8	19.5	19.6	19.5	19.7	19.9	19.5
256	19.3	20.7	20.7	20.6	20.9	21.0	21.0	21.0
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	17.68	18.45	18.82	18.65	18.95	19.10	19.02	19.33
S.D.	1.10	1.33	1.35	1.44	1.42	1.42	1.67	1.32
S.E.	0.45	0.54	0.55	0.59	0.58	0.58	0.68	0.54

TPP: Triphenyl phosphate.

INDIVIDUAL DATA 2-1-3

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Body weight changes ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female GROUP : Group for detection of estrogenic activity; TPP 100 mg/kg

Animal No.	Body weight (g) on administration day							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
351	16.5	17.5	17.3	17.6	17.6	18.0	18.5	18.5
352	17.0	17.2	17.5	17.6	17.7	18.1	18.3	18.3
353	16.7	17.2	17.6	17.6	17.8	18.0	18.5	18.3
354	18.4	19.0	19.3	19.4	19.4	20.1	20.0	20.5
355	18.2	18.5	19.1	18.9	19.1	19.6	19.1	19.5
356	18.8	19.2	19.7	20.0	19.7	20.2	19.8	20.3
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	17.60	18.10	18.42	18.52	18.55	19.00	19.03	19.23
S.D.	0.98	0.91	1.06	1.06	0.95	1.08	0.73	1.01
S.E.	0.40	0.37	0.43	0.43	0.39	0.44	0.30	0.41

TPP: Triphenyl phosphate.

INDIVIDUAL DATA 2-1-4

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Body weight changes ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female GROUP : Group for detection of estrogenic activity; TPP 300 mg/kg

Animal No.	Body weight (g) on administration day							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
451	16.5	16.0	17.5	17.6	18.0	18.1	17.7	18.5
452	16.7	17.2	17.4	17.3	17.2	17.4	17.5	17.9
453	17.2	17.4	18.1	18.4	18.2	18.6	18.5	19.1
454	18.3	18.0	18.7	18.9	18.9	19.6	19.6	19.8
455	18.3	19.2	19.7	20.0	20.1	20.6	20.9	21.3
456	18.6	18.2	18.5	19.4	19.0	19.7	19.6	19.8
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	17.60	17.67	18.32	18.60	18.57	19.00	18.97	19.40
S.D.	0.91	1.08	0.85	1.04	1.00	1.18	1.30	1.19
S.E.	0.37	0.44	0.35	0.43	0.41	0.48	0.53	0.49

TPP: Triphenyl phosphate.

INDIVIDUAL DATA 2-1-5

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Body weight changes ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female GROUP : Group for detection of estrogenic activity; TPP 1000 mg/kg

Animal No.	Body weight (g) on administration day							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
551	16.3	16.3	17.2	17.1	17.7	17.9	17.8	18.0
552	17.0	17.0	17.4	17.8	18.1	18.5	18.4	18.5
553	17.1	16.7	17.5	18.1	18.4	18.5	18.7	18.8
554	17.7	16.7	18.3	18.6	18.9	19.5	19.8	20.3
555	18.6	18.1	19.6	19.6	20.2	20.4	20.6	20.7
556	19.4	18.9	20.5	20.4	20.9	20.9	21.0	21.6
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	17.68	17.28	18.42	18.60	19.03	19.28	19.38	19.65
S.D.	1.14	1.00	1.35	1.21	1.26	1.19	1.28	1.42
S.E.	0.47	0.41	0.55	0.50	0.51	0.48	0.52	0.58

TPP: Triphenyl phosphate.

## INDIVIDUAL DATA 2-1-6

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Body weight changes ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female GROUP : Group for detection of estrogenic activity; Positive control (EE 0.2 µg/kg)

Animal No.	Body weight (g) on administration day							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
651	16.7	17.2	18.2	17.6	17.7	17.8	17.4	17.7
652	16.6	16.6	17.5	17.3	17.4	17.4	17.2	17.4
653	17.3	17.5	18.3	17.7	17.9	18.0	17.9	18.0
654	17.8	17.8	18.7	18.1	18.0	18.4	17.7	17.9
655	18.1	17.9	19.2	18.7	19.1	19.7	19.4	20.0
656	19.0	19.5	20.1	19.9	19.7	19.7	19.4	19.7
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	17.58	17.75	18.67	18.22	18.30	18.50	18.17	18.45
S.D.	0.91	0.98	0.90	0.96	0.90	0.98	0.99	1.11
S.E.	0.37	0.40	0.37	0.39	0.37	0.40	0.40	0.45

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 2-2-1

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Body weight changes ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity; EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)

Animal No.	Body weight (g) on administration day							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
161	16.2	16.9	17.1	17.0	17.2	17.7	17.8	17.4
162	16.3	17.0	17.6	17.6	17.8	18.0	17.9	18.1
163	17.1	17.8	18.1	18.1	18.1	18.4	18.5	18.3
164	17.4	18.3	18.8	18.9	18.7	19.0	19.0	18.4
165	18.8	20.0	19.9	19.9	19.8	19.8	19.4	20.0
166	19.3	19.8	20.4	20.5	20.5	20.8	20.6	20.6
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	17.52	18.30	18.65	18.67	18.68	18.95	18.87	18.80
S.D.	1.28	1.34	1.30	1.35	1.25	1.18	1.05	1.23
S.E.	0.52	0.55	0.53	0.55	0.51	0.48	0.43	0.50
M/C	2.9632	1.6256	1.2195	2.0198	1.2398	1.2907	1.4288	2.2929
F	0.5386	0.9203	0.7736	0.8491	1.9972	2.5783 †	1.2275	2.1717

EE: Ethynyl estradiol.

# INDIVIDUAL DATA 2-2-2

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Body weight changes ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity; TPP 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Body weight (g) on administration day							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
261	16.3	16.9	16.8	16.7	16.7	17.0	16.9	17.0
262	17.4	18.2	18.3	18.1	18.1	18.3	18.2	18.8
263	17.3	17.6	17.9	17.8	17.4	17.9	17.9	17.8
264	17.6	18.3	18.6	18.4	18.4	19.1	18.6	18.9
265	17.7	18.3	18.7	18.8	18.6	19.1	19.0	19.3
266	18.8	19.3	19.4	19.4	19.2	19.5	19.6	19.9
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	17.52	18.10	18.28	18.20	18.07	18.48	18.37	18.62
S.D.	0.80	0.80	0.88	0.92	0.89	0.93	0.94	1.05
S.E.	0.33	0.33	0.36	0.38	0.36	0.38	0.38	0.43

t' 0.8363

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 2-2-3

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Body weight changes ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity; TPP 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Body weight (g) on administration day							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
361	15.7	16.1	16.3	16.8	16.5	17.0	17.1	16.9
362	16.4	17.0	17.4	17.5	17.7	17.9	18.2	17.8
363	17.0	17.3	17.4	17.4	17.3	17.8	17.6	17.4
364	18.0	18.5	19.1	19.1	18.5	19.2	19.2	19.1
365	18.1	18.1	18.1	18.4	18.2	18.4	18.9	18.6
366	18.7	18.4	18.7	18.8	18.6	19.2	19.8	19.5
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	17.32	17.57	17.83	18.00	17.80	18.25	18.47	18.22
S.D.	1.14	0.94	1.02	0.90	0.80	0.86	1.02	1.01
S.E.	0.47	0.38	0.41	0.37	0.33	0.35	0.42	0.41
t'						1.2544		

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

# INDIVIDUAL DATA 2-2-4

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Body weight changes ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity; TPP 300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal	Body weight (g) on administration day							Autopsy
No.	1	2	3	4	5	6	7	day
461	16.7	16.7	17.4	17.5	17.5	18.0	18.2	18.6
462	17.2	17.2	18.1	18.2	18.2	18.3	18.4	19.0
463	18.0	18.1	19.3	19.4	19.6	20.2	19.9	20.4
464	17.7	17.3	18.0	17.8	18.2	18.3	18.3	18.6
465	18.4	17.8	18.9	19.0	19.1	19.4	19.0	19.2
466	18.9	19.2	20.1	20.1	20.2	20.5	20.4	20.6
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	17.82	17.72	18.63	18.67	18.80	19.12	19.03	19.40
S.D.	0.80	0.88	0.99	1.00	1.01	1.07	0.92	0.89
S.E.	0.33	0.36	0.40	0.41	0.41	0.44	0.38	0.36

t' 0.2987

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

## INDIVIDUAL DATA 2-2-5

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Body weight changes ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity; TPP 1000 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Body weight (g) on administration day							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
561	17.3	15.5	17.2	17.7	17.8	18.6	18.3	18.6
562	17.7	16.9	18.4	18.8	19.0	20.0	19.3	20.0
563	17.5	17.8	19.0	18.8	19.0	19.8	19.4	19.3
564	18.3	18.5	19.6	19.9	20.4	20.7	20.2	20.2
565	18.6	16.9	18.9	19.2	19.4	20.4	19.5	20.0
566	18.9	18.2	19.0	19.1	19.5	19.8	19.6	19.9
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	18.05	17.30	18.68	18.92	19.18	19.88	19.38	19.67
S.D.	0.64	1.10	0.82	0.72	0.85	0.72	0.62	0.61
S.E.	0.26	0.45	0.34	0.29	0.35	0.29	0.25	0.25

t' 1.6725

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 3-1-1

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; Negative control (Olive oil)

Animal No.	Findings
151	No abnormal findings
152	No abnormal findings
153	No abnormal findings
154	No abnormal findings
155	No abnormal findings
156	No abnormal findings

INDIVIDUAL DATA 3-1-2

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; TPP 30 mg/kg

Animal No.	Findings
251	No abnormal findings
252	No abnormal findings
253	No abnormal findings
254	No abnormal findings
255	No abnormal findings
256	No abnormal findings

TPP: Triphenyl phosphate.

INDIVIDUAL DATA 3-1-3

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; TPP 100 mg/kg

Animal No.	Findings
351	No abnormal findings
352	No abnormal findings
353	No abnormal findings
354	No abnormal findings
355	No abnormal findings
356	No abnormal findings

TPP: Triphenyl phosphate.

INDIVIDUAL DATA 3-1-4

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; TPP 300 mg/kg

Animal No.	Findings
451	No abnormal findings
452	No abnormal findings
453	No abnormal findings
454	No abnormal findings
455	No abnormal findings
456	No abnormal findings

TPP: Triphenyl phosphate.

INDIVIDUAL DATA 3-1-5

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; TPP 1000 mg/kg

Animal No.	Findings
551	No abnormal findings
552	No abnormal findings
553	No abnormal findings
554	No abnormal findings
555	No abnormal findings
556	No abnormal findings

TPP: Triphenyl phosphate.

INDIVIDUAL DATA 3-1-6

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; Positive control (EE 0.2 µg/kg )

Animal No.	Findings
651	No abnormal findings
652	No abnormal findings
653	No abnormal findings
654	No abnormal findings
655	No abnormal findings
656	No abnormal findings

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 3-2-1

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of anti-estrogenic activity; EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)

Animal No.	Findings
161	No abnormal findings
162	No abnormal findings
163	No abnormal findings
164	No abnormal findings
165	No abnormal findings
166	No abnormal findings

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 3-2-2

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of anti-estrogenic activity; TPP 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Findings
261	No abnormal findings
262	No abnormal findings
263	No abnormal findings
264	No abnormal findings
265	No abnormal findings
266	No abnormal findings

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 3-2-3

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of anti-estrogenic activity; TPP 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Findings
361	No abnormal findings
362	No abnormal findings
363	No abnormal findings
364	No abnormal findings
365	No abnormal findings
366	No abnormal findings

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

#### INDIVIDUAL DATA 3-2-4

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of anti-estrogenic activity; TPP 300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Findings
461	No abnormal findings
462	No abnormal findings
463	No abnormal findings
464	No abnormal findings
465	No abnormal findings
466	No abnormal findings

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 3-2-5

STUDY NO. SR08053 TITLE: Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of anti-estrogenic activity; TPP 1000 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Findings
561	No abnormal findings
562	No abnormal findings
563	No abnormal findings
564	No abnormal findings
565	No abnormal findings
566	No abnormal findings

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

## INDIVIDUAL DATA 4-1-1

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity; Negative control (Olive oil)

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 <sup>-3</sup> %	mg	10 <sup>-3</sup> %
151	19.1	11.1	58.12	10.0	52.36
152	18.4	12.9	70.11	10.9	59.24
153	18.8	13.4	71.28	12.0	63.83
154	18.3	11.1	60.66	10.2	55.74
155	19.9	14.6	73.37	11.6	58.29
156	20.9	13.2	63.16	10.8	51.67
N	6	6	6	6	6
MEAN	19.23	12.72	66.117	10.92	56.855
S.D.	1.00	1.38	6.288	0.78	4.577
S.E.	0.41	0.56	2.567	0.32	1.868
M/C	0.9652	22.2931 **	18.7152 **	25.1687 **	20.5345 **
F	0.7032				
H		13.8252 *	14.8698 *	14.2663 *	14.2669 *

INDIVIDUAL DATA 4-1-2

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity; TPP 30 mg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 <sup>-3</sup> %	mg	10 <sup>-3</sup> %
251	18.4	15.2	82.61	13.5	73.37
252	17.5	12.0	68.57	10.1	57.71
253	19.0	11.7	61.58	10.8	56.84
254	20.6	12.3	59.71	11.1	53.88
255	19.5	16.6	85.13	15.4	78.97
256	21.0	10.6	50.48	9.0	42.86
N	6	6	6	6	6
MEAN	19.33	13.07	68.013	11.65	60.605
S.D.	1.32	2.31	13.595	2.36	13.288
S.E.	0.54	0.94	5.550	0.96	5.425
U		18.0000	18.0000	16.5000	16.0000

TPP: Triphenyl phosphate.

## INDIVIDUAL DATA 4-1-3

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity; TPP 100 mg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 <sup>-3</sup> %	mg	10 <sup>-3</sup> %
351	18.5	11.8	63.78	9.9	53.51
352	18.3	11.4	62.30	10.2	55.74
353	18.3	14.3	78.14	12.9	70.49
354	20.5	11.7	57.07	10.7	52.20
355	19.5	24.6	126.15	20.7	106.15
356	20.3	12.1	59.61	10.9	53.69
N	6	6	6	6	6
MEAN	19.23	14.32	74.508	12.55	65.297
S.D.	1.01	5.14	26.345	4.13	21.130
S.E.	0.41	2.10	10.755	1.69	8.626
U		17.0000	18.0000	17.0000	16.5000

TPP: Triphenyl phosphate.

INDIVIDUAL DATA 4-1-4

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity; TPP 300 mg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 <sup>-3</sup> %	mg	10 <sup>-3</sup> %
451	18.5	11.0	59.46	10.4	56.22
452	17.9	8.9	49.72	7.6	42.46
453	19.1	12.7	66.49	12.0	62.83
454	19.8	13.7	69.19	12.5	63.13
455	21.3	13.5	63.38	11.9	55.87
456	19.8	13.7	69.19	12.8	64.65
N	6	6	6	6	6
MEAN	19.40	12.25	62.905	11.20	57.527
S.D.	1.19	1.94	7.454	1.95	8.267
S.E.	0.49	0.79	3.043	0.80	3.375
U		17.0000	13.0000	11.5000	14.0000

TPP: Triphenyl phosphate.

## INDIVIDUAL DATA 4-1-5

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity; TPP 1000 mg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 <sup>-3</sup> %	mg	10 <sup>-3</sup> %
551	18.0	12.1	67.22	10.1	56.11
552	18.5	13.5	72.97	11.3	61.08
553	18.8	11.6	61.70	11.0	58.51
554	20.3	11.5	56.65	9.1	44.83
555	20.7	12.8	61.84	11.4	55.07
556	21.6	11.6	53.70	10.4	48.15
N	6	6	6	6	6
MEAN	19.65	12.18	62.347	10.55	53.958
S.D.	1.42	0.81	6.993	0.87	6.235
S.E.	0.58	0.33	2.855	0.36	2.545
U		15.0000	12.0000	15.0000	14.0000

TPP: Triphenyl phosphate.

## INDIVIDUAL DATA 4-1-6

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity; Positive control (EE 0.2 µg/kg)

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 <sup>-3</sup> %	mg	10 <sup>-3</sup> %
651	17.7	21.2	119.77	18.7	105.65
652	17.4	23.4	134.48	21.0	120.69
653	18.0	16.1	89.44	13.1	72.78
654	17.9	27.6	154.19	26.1	145.81
655	20.0	28.3	141.50	26.7	133.50
656	19.7	31.9	161.93	28.8	146.19
N	6	6	6	6	6
MEAN	18.45	24.75	133.552	22.40	120.770
S.D.	1.11	5.68	26.196	5.92	28.167
S.E.	0.45	2.32	10.694	2.42	11.499
U		0.0000 **	0.0000 **	0.0000 **	0.0000 **

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 4-2-1

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity; EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 <sup>-3</sup> %	mg	10 <sup>-3</sup> %
161	17.4	83.6	480.46	71.1	408.62
162	18.1	73.9	408.29	65.2	360.22
163	18.3	43.6	238.25	39.3	214.75
164	18.4	67.6	367.39	60.5	328.80
165	20.0	53.2	266.00	49.1	245.50
166	20.6	52.1	252.91	47.2	229.13
N	6	6	6	6	6
MEAN	18.80	62.33	335.550	55.40	297.837
S.D.	1.23	15.18	98.425	12.12	79.356
S.E.	0.50	6.20	40.182	4.95	32.397
M/C	2.2929	3.7598	2.8005	4.0252	2.7423
F	2.1717	0.3633	0.2598	0.3363	0.2113

EE: Ethynyl estradiol.

# INDIVIDUAL DATA 4-2-2

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity; TPP 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 <sup>-3</sup> %	mg	10 <sup>-3</sup> %
261	17.0	35.2	207.06	31.6	185.88
262	18.8	40.4	214.89	35.8	190.43
263	17.8	65.1	365.73	57.0	320.22
264	18.9	51.6	273.02	47.5	251.32
265	19.3	75.0	388.60	66.5	344.56
266	19.9	71.6	359.80	64.6	324.62
N	6	6	6	6	6
MEAN	18.62	56.48	301.517	50.50	269.505
S.D.	1.05	16.62	80.426	14.69	70.455
S.E.	0.43	6.79	32.834	6.00	28.763

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 4-2-3

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity; TPP 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 <sup>-3</sup> %	mg	10 <sup>-3</sup> %
361	16.9	34.9	206.51	32.2	190.53
362	17.8	36.8	206.74	34.8	195.51
363	17.4	65.5	376.44	60.5	347.70
364	19.1	46.3	242.41	41.6	217.80
365	18.6	86.0	462.37	75.6	406.45
366	19.5	69.5	356.41	57.3	293.85
N	6	6	6	6	6
MEAN	18.22	56.50	308.480	50.33	275.307
S.D.	1.01	20.39	105.558	16.95	89.045
S.E.	0.41	8.32	43.094	6.92	36.352

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 4-2-4

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity; TPP 300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 <sup>-3</sup> %	mg	10 <sup>-3</sup> %
461	18.6	56.2	302.15	50.2	269.89
462	19.0	55.8	293.68	50.7	266.84
463	20.4	53.0	259.80	48.9	239.71
464	18.6	72.0	387.10	65.0	349.46
465	19.2	48.5	252.60	45.8	238.54
466	20.6	56.1	272.33	50.5	245.15
N	6	6	6	6	6
MEAN	19.40	56.93	294.610	51.85	268.265
S.D.	0.89	7.95	49.163	6.69	42.025
S.E.	0.36	3.25	20.071	2.73	17.157

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

# INDIVIDUAL DATA 4-2-5

STUDY NO. SR08053 TITLE : Triphenyl phosphate Uterotrophic bioassay (s.c.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity; TPP 1000 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 <sup>-3</sup> %	mg	10 <sup>-3</sup> %
561	18.6	81.9	440.32	71.9	386.56
562	20.0	58.2	291.00	51.6	258.00
563	19.3	54.8	283.94	49.7	257.51
564	20.2	46.9	232.18	40.2	199.01
565	20.0	56.4	282.00	50.3	251.50
566	19.9	91.7	460.80	82.7	415.58
N	6	6	6	6	6
MEAN	19.67	64.98	331.707	57.73	294.693
S.D.	0.61	17.61	94.633	16.06	85.794
S.E.	0.25	7.19	38.634	6.55	35.025

TPP: Triphenyl phosphate.

EE: Ethynyl estradiol.

Triphenyl Phosphate

整理番号 1.1

作成・改定日2006/08/01

1 / 3

作成・改定日2006/08/01  
印刷日2006/09/07

## 製品安全データシート

## 1. 製品及び会社情報

製品名  
会社名  
住所  
担当部門  
電話番号  
FAX番号  
製品コード  
整理番号

Triphenyl Phosphate

営業部

1.1

## 2. 組成、成分情報

単一製品／混合物の区分  
化学名又は一般名  
成分及び含有量  
CAS番号  
別名  
化学特性：  
官報公示整理番号  
化審法：  
安衛法：単一製品  
りん酸 トリフェニル  
>99.0%(GC)  
115-86-6  
Phosphoric Acid Triphenyl Ester  
 $C_{18}H_{15}O_4P$   
(3)-2522  
4-(9)-168

## 3. 危険有害性の要約

最重要危険有害性

有害性：  
環境影響：  
物理的及び化学的危険性：  
特定の危険有害性  
分類の名称：  
(分類基準は日本式)飲み込むと有害の恐れがある。  
水生生物に対して有毒である。  
可燃性があるので、火気に注意する。  
情報なし  
分類の基準に該当しない。

## 4. 応急措置

吸入した場合：  
皮膚に付着した場合：

目に入った場合：

飲み込んだ場合：

応急措置をする者の保護：

空気の新鮮な場所に移動する。医師の診察を受ける。  
汚染された衣類、靴を脱ぎ捨て、石鹼や多量の水で洗い流す。外観に変化がみられたり、痛みが続く場合は直ちに医療措置を受ける手配をする。  
直ちに最低15分間は多量の水で洗い流し、まぶたを開いて内側も洗浄する。直ちに医療措置を受ける手配をする。  
口の中を洗浄する。直ちに医療措置を受ける手配をする。  
救助者はゴム手袋、密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

## 5. 火災時の措置

消火剤：  
火災時の特定危険有害性：  
特定の消火方法：粉末消火剤、泡、水噴霧、二酸化炭素  
燃焼や高温により分解し、有毒なヒュームを発生する恐れがあるので注意する。  
消火作業は、風上から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いる。  
周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。  
関係者以外は安全な場所に退去させる。  
燃焼源の供給を速やかに止める。  
消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な措置を行う。  
消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

消火を行う者の保護：

## 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項：

環境に対する注意事項：  
除去方法：個人用保護具を着用する。  
漏出場所の風上から作業し、風下の人を退避させる。  
十分に換気を行う。  
漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止する。  
環境への悪影響が懸念されるため、河川等へ排出されないよう注意する。  
粉塵の飛散に注意しながら掃き集め、密閉容器に回収する。  
付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。

## Triphenyl Phosphate

整理番号 1.1

作成・改定日2006/08/01

2 / 3

## 二次災害の防止策：

付近の着火源、高温体などを速やかに取り除く。  
着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

7. 取扱い及び保管上の注意  
取扱い

## 技術的対策：

取扱いは換気のよい場所で行う。  
適切な保護具を着用する。  
粉じんが飛散しないように取扱う。  
取扱い後は手や顔などをよく洗う。  
局所排気内で取扱い、粉塵やエアゾールが発生しないように取扱う。  
皮膚、眼および衣類との接触を避ける。

## 注意事項：

## 安全取扱い注意事項：

## 保管

## 適切な保管条件：

容器を密栓した後、冷暗所に保管する。  
火気や熱源などの着火源から遠ざける。  
法令の定めるところに従う。

## 安全な容器包装材料：

8. 暴露防止及び保護措置  
設備対策：

作業者が直接暴露されないように、できるだけ密閉化した設備又は局所排気装置を設ける。  
取扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄用の設備を設ける。

## 管理濃度：

## 許容濃度：

設定されていない。  
ACGIH TLV : TWA 3 mg/m<sup>3</sup>  
OSHA PEL : 8H TWA 3 mg/m<sup>3</sup>

## 保護具

## 呼吸器用の保護具：

防塵マスク、簡易防塵マスク等。

## 手の保護具：

保護手袋。

## 目の保護具：

保護眼鏡。状況に応じ保護面。

## 皮膚及び身体への保護具：

保護衣。状況に応じ、前掛け、長靴等。

## 適切な衛生対策：

取扱い後は、手洗いとうがいを十分に行う。

## 9. 物理的及び化学的性質

## 物理的状態

## 形状：

固体

## 外観：

フレーク ～ 粉末

## 色：

白色

## 臭い：

ほとんど無臭

## pH：

情報なし

## 物理的状態が変化する特定の温度/温度範囲

## 沸点/沸騰範囲：

370℃

## 融点：

50℃

## 引火点：

220℃

## 爆発特性

## 爆発限界 下限：

情報なし

## 爆発限界 上限：

情報なし

## 蒸気圧：

1Pa/20℃

## 蒸気密度：

1.19

## 密度：

1.27

## 溶解性：

易溶：四塩化炭素

可溶：アルコール エーテル ベンゼン トルエン クロロホルム アセトン

不溶：水 (1mg/100mL 20℃)

## オクタノール/水分配係数：

4.59

## 10. 安定性及び反応性

## 安定性：

通常の実験条件においては安定。

## 反応性：

特別な反応性は報告されていない。

## 避けるべき材料：

酸化剤

## 危険有害な分解生成物：

一酸化炭素、二酸化炭素、りん酸化物

## 11. 有害性情報

## 急性毒性：

急性毒性データが報告されている。

orl-rat LD50:3500 mg/kg

skn-rbt LD50:&gt;7900 mg/kg

orl-mus LD50:1320 mg/kg

ihl-mam LC50:4200 mg/m<sup>3</sup>

## 局所効果：

情報なし

## 慢性毒性・長期毒性：

末梢神経 に影響を与えることがある。

## Triphenyl Phosphate

整理番号 1.1

作成・改定日2006/08/01

3 / 3

その他:

記載のデータは、RTECSより抜粋しております。これら以外のデータや更に詳細な情報につきましては、原本をご参照ください。RTECS番号: TC8400000

## 12. 環境影響情報

移動性:

情報なし

残留性/分解性:

分解性が良好と判断される化学物質 (経済産業省公示)

・分解度: 90 % (by BOD), 96 % (by HPLC), 95 % (by TOC)

生体蓄積性:

情報なし

生態毒性:

生態毒性のデータが報告されている。

・魚類 96h LC50:1.3 mg/L (*Oryzias latipes*)・甲殻類 48h EC50:2.5 mg/L (*Daphnia magna*)・藻類 72h EC50:2.4 mg/L (*Selenastrum capricornutum*)

その他の情報:

オクタノール/水分配係数: 4.59

ヘンリー定数:  $4 \times 10^{-3}$  Pa<sup>3</sup>/mol

## 13. 廃棄上の注意

適切な保護具を着用する。

地方条例や国内規制に従う。

焼却処理する場合には、可燃性溶剤で溶解した後、アフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。

空容器を処分する時は、内容物を完全に除去した後に行う。

処理施設がないなどの理由で廃棄できない場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。

## 14. 輸送上の注意

国連分類:

クラス9(その他の有害物件)

国連番号:

3077

正式輸送品目名:

Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.

輸送の特定の安全対策

運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように

及び条件:

積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。

## 15. 適用法令

船舶安全法:

危規則危険物告示 別表第1 有害性物質

労働安全衛生法:

施行令第18条の2 名称等を通知すべき有害物

## 16. その他の情報

参考文献:

・産業中毒便覧 増補版、後藤稔 他編、医歯薬出版 (1994)

・化審法の既存化学物質安全性点検データ集

・国際化学物質安全性カード (ICSC: International Chemical Safety Cards), ILO

・14303の化学商品、化学工業日報社 (2003)

・Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS), NIOSH(CD-ROM版)

・The Hazardous Substances Data Bank (HSDB), NLM(CD-ROM版)

・Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials 11th ed., R.J.Lewis, Sr., Van Nostrand Reinhold(CD-ROM版)

・The MERCK INDEX 13th ed., Merck &amp; Co., Inc., Chapman &amp; Hall(CD-ROM版)

・Dictionary of Organic Compound, Chapman &amp; Hall(CD-ROM版)

記載内容の問い合わせ先会社名

会社名:

住所:

担当部門:

学術部

電話番号:

FAX番号:

・このMSDSは、我々が知り得た情報を基に誠意をもって作成しておりますが、記載のデータや危険、有害性の評価に関しては、いかなる保証もなすものではありません。ご使用に先立って、危険、有害性情報のみならず、ご使用になる機関、地域、国の最新の規則、条例、法規制などを調査し、それらを最優先してください。

ご購入いただいた商品は、安全性の点からも速やかに消費されることを大前提としております。その後、新たな情報や修正が加えられる場合もありますので万が一ご使用時期が大幅にずれ込んだり、ご懸念を抱かれた場合には、改めて弊社にご相談ください。

また記載の注意事項は通常の取扱を対象としたものであって、特別な取扱をする場合は状況に適した安全対策を実施の上、充分な注意を払う必要があります。

すべての化学製品は『未知の危険性、有害性がある』という認識で扱うべきであり、その危険性、有害性も使用時の環境、扱い方、あるいは保管の状態、期間によって大きく異なります。ご使用時はもちろんのこと、開封から保管、廃棄に至るまで、専門的知識、経験のある方のみ、あるいはそれらの方々の指導のもとで取扱うことを警告します。

ご使用各位の責任において、安全な使用条件を設定くださるよう、お願い申し上げます。

## 試験成績書

2008年07月23日

製品名: Triphenyl Phosphate					
製品コード	等級: EP	製品ロット	判定: 合格		
項目	結果		規格値		
純度(GC)	99.9 %		99.0 %以上		
融点	51.1 deg-C		49.0 ~ 52.0 deg-C		
トルエン溶状	透明		ほとんど透明以内		



Oriental Yeast Co., Ltd.

分析レポートコード

AR-08-JP-000249-01



ユーロフィンスオーダーコード

EUJPTO-00000155

報告日

22.09.2008

## 分析報告書

受領 09.09.2008

サンプルコード 257-2008-09000036

分析 09.09.2008 - 22.09.2008

顧客コード CRF-1,CRF-1粉末 Lot 080904

分析	結果	単位	定量限界
<b>A0008 ニトロソアミン</b>			
ニトロソジメチルアミン	<0.01	ppm	0.01
ニトロソジエチルアミン	<0.01	ppm	0.01
<b>J1003 ヒ素 (As として)</b>			
ヒ素	0.14	ppm	0.10
<b>J1005 カドミウム</b>			
カドミウム	0.07	ppm	0.01
<b>J1013 鉛</b>			
鉛	0.16	ppm	0.05
<b>J1014 セレン</b>			
セレン	0.20	ppm	0.05
<b>J1018 総水銀</b>			
水銀	<0.005	ppm	0.005
<b>JJ006 アフラトキシン B1, B2, G1, G2</b>			
アフラトキシン B1	<0.1	ppb	0.1
アフラトキシン B2	<0.1	ppb	0.1
アフラトキシン G1	<0.1	ppb	0.1
アフラトキシン G2	<0.1	ppb	0.1
<b>JJV17 エストラジオール</b>			
エストラジオール	<0.005	ppm	0.005

報告結果の再生については分析所の許可が必要となります。報告結果は、分析したサンプルのみに適用されます。

ページ

1/2

分析レポートコード

AR-08-JP-000249-01

ユーロフィンスオーダーコード



EUJPTO-00000155

## SP001 ビレスロイドを含む有機塩素系農薬

DDT及び代謝物 (総計)	<0.01	ppm	
DDT, p,p'-	<0.001	ppm	0.001
DDT, o,p'-	<0.001	ppm	0.001
DDE, p,p'-	<0.002	ppm	0.002
DDE, o,p'-	<0.002	ppm	0.002
DDD, p,p'-	<0.002	ppm	0.002
DDD, o,p'-	<0.002	ppm	0.002
エンドリン	<0.002	ppm	0.002
デルドリン	<0.001	ppm	0.001
γ-BHC (リンデン)	<0.001	ppm	0.001
アルドリン	<0.001	ppm	0.001
ヘプタクロル	<0.001	ppm	0.001

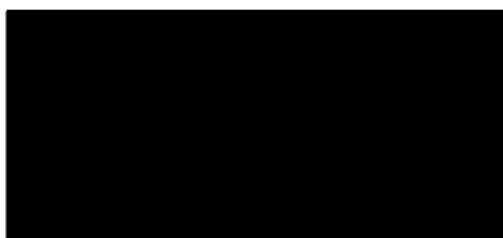
## SP004 有機リン系農薬

巴拉チオン	<0.01	ppm	0.01
馬拉チオン (馬拉ソン)	<0.01	ppm	0.01

## SP103 ポリ塩化 ビフェニル

7 PCB 測定総計	<0.07	ppm	
PCB IUPAC 28	<0.01	ppm	0.01
PCB IUPAC 52	<0.01	ppm	0.01
PCB IUPAC 101	<0.01	ppm	0.01
PCB IUPAC 118	<0.01	ppm	0.01
PCB IUPAC 138	<0.01	ppm	0.01
PCB IUPAC 153	<0.01	ppm	0.01
PCB IUPAC 180	<0.01	ppm	0.01

## 備考・補足



Chemistry Customer Services Manager

確認者署名



確認日付: 2008年9月22日

Oriental Yeast Co., Ltd.

報告結果の再生については分析所の許可が必要となります。報告結果は、分析したサンプルのみに適用されます。

ページ

2/2

## 分 析 結 果 報 告 書

No. 08G01-010

(全 3 頁の 1)

殿

検 体： 2008年9月分

実 施 方 法： 社内分析規格

〒261-0002

千葉県千葉市美浜区新港 8-2

オリエント酵母工業株式会社

千葉工場品質管理室

報告年月日 2008-10-9

責 任 者

単位 ( % )

検 体	検 査 項 目	水 分	粗蛋白質	粗脂肪	粗灰分	粗繊維	可溶性 無窒素物
MF・MF粉末	Lot 080916	8.2	23.1	4.8	5.8	2.7	55.4
NMF	080911	7.3	27.8	4.6	7.4	4.5	48.4
CMF	080911	7.8	27.4	8.0	6.3	3.6	46.9
CRF-1・CRF-1粉末	080904	7.7	21.9	5.3	6.3	2.8	56.0
CR-LPF・CR-LPF粉末	080903	7.7	16.5	4.0	5.9	4.3	61.6
RC4	080916	8.7	22.0	2.7	8.6	15.5	42.5
LRC4	080902	8.0	17.7	3.4	7.9	16.1	46.9
ORC4	080922	9.1	19.4	2.5	8.7	15.6	44.7
GOC4	080902	7.6	19.4	2.9	9.6	18.8	41.7
DS-A	080905	8.3	24.5	7.5	7.0	4.1	48.6
AS	080901	8.8	26.5	8.4	7.4	1.6	47.3
PS	080922	8.6	21.5	7.1	7.3	2.5	53.0
SPS	080929	8.7	23.3	9.7	6.0	2.2	50.1
MP	080918	8.7	16.3	5.3	13.6	9.7	46.4
以下余白							

記 本報告書は、決められた分析順序に従って分析試験し、その結果を転記したものです。2008.10.10  
 弊社千葉工場管理目標値に照らし、異常なしと判定いたします。 QAU  
 事 分析結果報告書に関する問い合わせはバイオ事業本部ライフサイエンス部 (TEL 03-3968-1192) へお願い致します。

## 分 析 結 果 報 告 書

No. 08G01-010

(全 3 頁の 2)

〒261-0002

千葉県千葉市美浜区新港 8-2

オリエンタル酵母工業株式会社

千葉工場 品質管理室

検 体：2008年9月分

分 析：Eurofins Scientific社

\*印は、社内分析による。

検 査 項 目	MF・MF粉末 Lot 080916	NMF Lot 080911	AS Lot 080901	定量限界
鉛	< 0.05	0.06	0.10	0.05 ppm
カドミウム	0.07	0.06	0.18	0.01 ppm
ヒ素 (Asとして)	0.11	0.14	< 0.10	0.1 ppm
総クロム	* < 0.5	* < 0.5	* < 0.5	* 0.5 ppm
総水銀	0.005	< 0.005	0.005	0.005 ppm
亜硝酸根	* < 0.3	* < 0.3	* < 0.3	* 0.3 ppm
アフラトキシンB <sub>1</sub>	0.2	0.2	0.1	0.1 ppb
アフラトキシンB <sub>2</sub>	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1 ppb
アフラトキシンG <sub>1</sub>	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1 ppb
アフラトキシンG <sub>2</sub>	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1 ppb
総PCB	< 0.07	< 0.07	< 0.07	
PCB IUPAC 28	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01 ppm
PCB IUPAC 52	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01 ppm
PCB IUPAC 101	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01 ppm
PCB IUPAC 118	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01 ppm
PCB IUPAC 138	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01 ppm
PCB IUPAC 180	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01 ppm
PCB IUPAC 153	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01 ppm
γ-BHC	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.001 ppm
アルドリン	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.001 ppm
ヘプタクロル	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.001 ppm
ディルドリン	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.001 ppm
DDT及び代謝物(総計)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
DDT,p,p'-	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.001 ppm
DDD,p,p'-	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.002 ppm
DDD,o,p'-	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.002 ppm
DDE,p,p'-	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.002 ppm
DDE,o,p'-	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.002 ppm
DDT,o,p'-	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.001 ppm
パラチオン	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01 ppm
馬拉チオン	< 0.01	0.01	< 0.01	0.01 ppm
余 白				

(全 3 頁の 3)

千葉工場 品質管理室

実 施 方 法： 社 内 試 験 規 格

検 査 項 目		一般生菌数	大腸菌群	サルモネラ	真菌類	
MF・MF粉末	Lot 080916	$1.3 \times 10^3$	( - )	( - )	10個/g以下	
NMF	080911	$1.7 \times 10^3$	( - )	( - )	10個/g以下	
CRF-1・CRF-1粉末	080904	$7.8 \times 10^2$	( - )	( - )	10個/g以下	
CR-LPF・CR-LPF粉末	080903	$1.1 \times 10^3$	( - )	( - )	10個/g以下	
RC4	080916	$4.0 \times 10^5$	( - )	( - )	10個/g以下	
LRC4	080902	$3.8 \times 10^4$	( - )	( - )	10個/g以下	
GOC4	080902	$3.0 \times 10^4$	( - )	( - )	10個/g以下	
DS-A	080905	100個/g以下	( - )	( - )	10個/g以下	
AS	080901	100個/g以下	( - )	( - )	10個/g以下	
PS	080922	100個/g以下	( - )	( - )	10個/g以下	
MP	080918	$5.1 \times 10^4$	( - )	( - )	10個/g以下	
以下余白						

記  
事

No. A202921

## 水質検査結果表

平成20年10月14日

## 株式会社化合物安全性研究所 様

建築物飲料水水質検査業 第2号  
 札幌市清田区平岡1 0号  
 電話 代表(011)888-01 0414

日本衛生 社

代表取締役

採水場所：205号室

水源の種別：札幌市上水道

採水者

採水日時：10月1日 8時30分

試験目的：飲料水水質検査

検査日：10月1日 ~ 10月14日

水温：19.0 ℃

残留塩素：0.3 mg/L

細菌学試験

理化学試験

平成20年10月1日に提出された上記試料の検査結果は次のとおりです。

番号	項目	基準	検査結果
1	一般細菌	100 CFU/mL 以下	0 CFU/mL
2	大腸菌	検出されないこと	不検出
46	有機物(全有機炭素TOCの量)	5 mg/L 以下	0.8 mg/L
47	pH値	5.8以上 8.6以下	7.4
48	味	異常でないこと	異常なし
49	臭気	異常でないこと	異常なし
50	色度	5 度 以下	< 0.5 度
51	濁度	2 度 以下	< 0.1 度
38	塩化物イオン	200 mg/L 以下	30.8 mg/L
10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L 以下	< 0.5 mg/L
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L 以下	< 0.01 mg/L
35	銅及びその化合物	1.0 mg/L 以下	- mg/L
32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L 以下	- mg/L
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L 以下	- mg/L
40	蒸発残留物	500 mg/L 以下	- mg/L
23	クロロホルム	0.06 mg/L 以下	- mg/L
29	ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L 以下	- mg/L
25	ジブロモクロロメタン	0.1 mg/L 以下	- mg/L
30	ブロモホルム	0.09 mg/L 以下	- mg/L
27	総トリハロメタン	0.1 mg/L 以下	- mg/L
22	クロロ酢酸	0.02 mg/L 以下	- mg/L
24	ジクロロ酢酸	0.04 mg/L 以下	- mg/L
28	トリクロロ酢酸	0.2 mg/L 以下	- mg/L
31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L 以下	- mg/L
21	塩素酸	0.6 mg/L 以下	- mg/L
26	臭素酸	0.01 mg/L 以下	- mg/L
9	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L 以下	- mg/L
判定	上記検査項目については水質基準に適合します。		
備考	項目番号は、水質基準に関する厚生労働省の番号 CFU:コロニーの個数		

## 水質検査結果表

平成21年1月15日

## 株式会社化合物安全性研究所 様

建築物飲料水水質検査業 第2号  
 札幌市清田区平岡1条 0号  
 電話 代表(011)888-012 0414

日本衛生株式会社

代表取締役

採水場所：205号室

水源の種別：札幌市上水道

採水者

採水日時：1月7日 8時30分

試験目的：飲料水水質検査

検査日：1月7日 ～ 1月14日

水温：13.0 ℃

残留塩素：0.3 mg/L

細菌学試験

理化学試験

平成21年1月7日に提出された上記試料の検査結果は次のとおりです。

番号	項目	基準	検査結果
1	一般細菌	100 CFU/mL 以下	0 CFU/mL
2	大腸菌	検出されないこと	不検出
46	有機物(全有機炭素TOCの量)	5 mg/L 以下	0.7 mg/L
47	pH値	5.8以上 8.6以下	7.3
48	味	異常でないこと	異常なし
49	臭気	異常でないこと	異常なし
50	色度	5 度 以下	< 0.5 度
51	濁度	2 度 以下	< 0.1 度
38	塩化物イオン	200 mg/L 以下	26.7 mg/L
10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L 以下	< 0.5 mg/L
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L 以下	< 0.01 mg/L
35	銅及びその化合物	1.0 mg/L 以下	- mg/L
32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L 以下	- mg/L
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L 以下	- mg/L
40	蒸発残留物	500 mg/L 以下	- mg/L
23	クロロホルム	0.06 mg/L 以下	- mg/L
29	ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L 以下	- mg/L
25	ジブロモクロロメタン	0.1 mg/L 以下	- mg/L
30	ブロモホルム	0.09 mg/L 以下	- mg/L
27	総トリハロメタン	0.1 mg/L 以下	- mg/L
22	クロロ酢酸	0.02 mg/L 以下	- mg/L
24	ジクロロ酢酸	0.04 mg/L 以下	- mg/L
28	トリクロロ酢酸	0.2 mg/L 以下	- mg/L
31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L 以下	- mg/L
21	塩素酸	0.6 mg/L 以下	- mg/L
26	臭素酸	0.01 mg/L 以下	- mg/L
9	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L 以下	- mg/L
判定	上記検査項目については水質基準に適合します。		
備考	項目番号は、水質基準に関する厚生労働省の番号 CFU:コロニーの個数		