

平成 20 年度

内分泌かく乱化学物質
スクリーニング試験

Trimethylolpropane trimethacrylate の卵巣摘出マウスにおける
経口投与子宮肥大試験

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：Trimethylolpropane trimethacrylate の卵巣摘出マウスにおける経口投与子宮肥大試験

試験番号：SR08054

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 24 日	2008 年 10 月 24 日	2008 年 10 月 24 日
被験物質の受入・表示・保存	2008 年 10 月 24 日	2008 年 10 月 24 日	2008 年 10 月 24 日
投与液の調製	2008 年 11 月 20 日	2008 年 11 月 20 日	2008 年 11 月 21 日
動物受入・検疫・馴化	2008 年 11 月 12 日	2008 年 11 月 12 日	2008 年 11 月 12 日
群分け	2008 年 11 月 19 日	2008 年 11 月 19 日	2008 年 11 月 19 日
投与	2008 年 11 月 20 日	2008 年 11 月 20 日	2008 年 11 月 21 日
一般状態観察	2008 年 11 月 20 日	2008 年 11 月 20 日	2008 年 11 月 21 日
体重測定	2008 年 11 月 20 日	2008 年 11 月 20 日	2008 年 11 月 21 日
剖検・器官重量測定	2008 年 11 月 27 日	2008 年 11 月 27 日	2008 年 11 月 27 日
生データ	2009 年 1 月 14 日	2009 年 1 月 14 日	2009 年 1 月 14 日
最終報告書(草案)：図表	2009 年 1 月 14 日	2009 年 1 月 14 日	2009 年 1 月 14 日
最終報告書(草案)：本文	2009 年 1 月 14 日	2009 年 1 月 14 日	2009 年 1 月 14 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
参考文献	11
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	12
資料の保存	12
試験責任者の記名なつ印	12
Figures and Tables	添付
Figure 1 Body weight changes of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)	
Figure 2 Body weight changes of ovariectomized female mice for detection of anti- estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)	
Table 1 General appearance of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)	
Table 2 General appearance of ovariectomized female mice for detection of anti- estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)	
Table 3 Body weight changes of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)	
Table 4 Body weight changes of ovariectomized female mice for detection of anti- estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)	
Table 5 Autopsy findings of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)	
Table 6 Autopsy findings of ovariectomized female mice for detection of anti- estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)	
Table 7 Absolute and relative organ weights of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of	

Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)

Table 8 Absolute and relative organ weights of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)

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 weights

Appendices..... 添付

1-1 化学物質等安全データシート

1-2 試験成績書

2-1 分析報告書 (AR-08-JP-000276-01)

2-2 分析結果報告書および微生物検査報告書 (No. 08G01-011)

3-1 水質検査結果表 (No. A202923)

3-2 水質検査結果表 (No. A204083)

表題：Trimethylolpropane trimethacrylate の卵巣摘出マウスにおける経口投与子宮肥大試験

試験番号：S R 0 8 0 5 4

試験目的：Trimethylolpropane trimethacrylate を卵巣摘出マウスに 7 日間反復経口投与し、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) 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) 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 : XXXXXXXXXX
 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 :

試驗期間

試験開始日	: 2008 年 10 月 24 日
被験物質受入	: 2008 年 9 月 25 日
動物受入	: 2008 年 11 月 12 日
実験開始日	: 2008 年 11 月 20 日
投与開始	: 2008 年 11 月 20 日
投与終了	: 2008 年 11 月 26 日
剖検	: 2008 年 11 月 27 日
実験終了日	: 2008 年 11 月 27 日
試験終了日	: 2009 年 2 月 5 日

要 約

Trimethylolpropane trimethacrylate の 10、30、100 および 300 mg/kg を 1 群につき 6 匹の卵巣摘出雌性マウスに 7 日間反復経口投与し、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と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被験物質投与と関連した変化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と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、Trimethylolpropane trimethacrylate 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

Trimethylolpropane trimethacrylate の 10、30、100 および 300 mg/kg を 1 群につき 6 匹の卵巣摘出雌性マウスに 7 日間反復経口投与し、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 Trimethylolpropane trimethacrylate (CAS 番号 3290-92-4、別名 トリメチロールプロパントリメタクリラート) は、分子式 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}[\text{CH}_2\text{OOC}(\text{CH}_3):\text{CH}_2]_3$ 、分子量 338.40、融点 -14°C 、比重 1.0665、沸点 $155^\circ\text{C}/133\text{Pa}$ 、蒸気圧 $<1.33\text{Pa}/20^\circ\text{C}$ 、蒸気密度 >1 、引火点 182°C 、屈折率 1.4740、酸価 0.0 のやや粘稠な無色透明液体であり、アセトンおよびヘキサンに可溶、水に不溶である (Appendix 1-1~1-2)。本試験では、ロット番号 [REDACTED] 純度 95% の Trimethylolpropane trimethacrylate (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 $2\sim 8^\circ\text{C}$ 、受入から実験終了日まで) した。Trimethylolpropane trimethacrylate 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。残余の被験物質は焼却処分するために産業廃棄物として回収した。

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 $-28\sim -22^\circ\text{C}$ 、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、日本薬局方オリーブ油に所定の濃度になるように溶解した。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 DPQ2930、和光純薬工業株式会社）に溶解後、日本薬局方オリ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。投与液は投与開始日に調製し、遮光気密容器に入れて室温（実測範囲 20～24℃、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 11 月 12 日に 7 週齢で購入した。受入時の動物の体重範囲は、13.7～17.0 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、左下切歯の破折が 1 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開始前日に行った。これらの動物の体重範囲は、17.3～20.1 g であり、平均体重(18.63 g)の±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、群分け前には動物生産施設において尾部に付けられた個体識別番号によって個体識別を行った。群分け後は、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 23～25℃）、湿度 $50 \pm 20\%$ （実測範囲 43～48%）、換気回数 10～15 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（303 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(081002)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(301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	－	－	10	2	6（251～256）
中低用量群	－	－	30	6	6（351～356）
中高用量群	－	－	100	20	6（451～456）
高用量群	－	－	300	60	6（551～556）
陽性対照群* ²	6.0	1.2	－	－	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	10	2	6（261～266）
中低用量+EE 群* ⁴	0.6	1.2	30	6	6（361～366）
中高用量+EE 群* ⁴	0.6	1.2	100	20	6（461～466）
高用量+EE 群* ⁴	0.6	1.2	300	60	6（561～566）

*1：日本薬局方オリブ油を経口投与した。

*2：Ethinyl estradiol を経口投与した。

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

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

(7) 被験物質の投与

1) 投与量の設定

Trimethylolpropane trimethacrylate の 100、300 および 1000 mg/kg を雌性マウスに 7 日間反復経口投与した予備試験（試験番号：SR08054P）では、1000 mg/kg 群で体重減少および体重の有意な低値が認められたが、100 および 300 mg/kg 群では被験物質投与と関連する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、被験物質投与による毒性の発現がみられなかった 300 mg/kg を高用量群とし、公比約 3 で除した 100、30 および 10 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、媒体のみを経口投与する陰性対照群および Ethinyl estradiol 6.0 $\mu\text{g/kg}$ を経口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、300、100、30 および 10 mg/kg の被験物質（経口投与）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（経口投与）に加えて Ethynyl estradiol 0.6 µg/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 12:00 の間に、胃ゾンデを用いて強制的に胃内に 1 日 1 回、連続 7 日間経口投与した。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、10:00 から 12:00 の間に、胃ゾンデを用いて強制的に胃内に 1 日 1 回、連続 7 日間経口投与した。投与容量は 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経口投与した後（10:00 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 22~24 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、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、INDIVIDUAL DATA 3-1-1～3-2-5 に示す。

(1) エストロゲン作用検出群

30 mg/kg 群で腎臓に片側性の嚢胞腎が 1 例に認められたが、10、100 および 300 mg/kg 群、陰性対照群ならびに陽性対照群では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

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

Trimethylolpropane trimethacrylate の 10、30、100 および 300 mg/kg を 1 群につき 6 匹の卵巢摘出雌性マウスに 7 日間反復経口投与し、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。

一般状態の観察および体重推移では、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と関連した変化は認められなかった。

剖検では、エストロゲン作用検出群の 30 mg/kg 群で腎臓に囊胞腎が認められたが、マウスにおいて自然発生することが知られており (1988)、より高い用量では認められていないこと、1 例のみの発現であることから、被験物質投与とは関連のない変化と考えられた。抗エストロゲン作用検出群では異常所見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ほかに、エストロゲン作用検出群の 10 mg/kg 群で wet 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。しかし、変動幅は小さく、より高い用量では同様の変化が認められていないことから、被験物質投与とは関連のない変化と考えられた。抗エストロゲン作用群では、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。

結 論

Trimethylolpropane trimethacrylate の 10、30、100 および 300 mg/kg を 1 群につき 6 匹の卵巢摘出雌性マウスに 7 日間反復経口投与し、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、Ethynyl 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、Trimethylolpropane trimethacrylate 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。

参考文献

Frith, C.H., Ward, J.M., 1988. URINARY SYSTEM. Color Atlas of Neoplastic and Non-neoplastic Lesions in Aging Mice. Elsevier, Amsterdam, pp.67-76.

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

試験計画書では、群分け前の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なうことになっていたが、今回使用した動物は入所前に動物生産施設において卵巣が摘出されており、体重等の管理のために尾部に個体識別番号が記されていた。この個体識別番号をそのまま使用することは、手術前後の個体毎の体重を確認しながら動物の飼育管理を行なうことが出来るため、動物の健康状態を把握するうえで有用であると考えられた。しかし、試験計画書に定められている方法で個体識別を行なうと尾部に記された番号が見えなくなる可能性が高いため尾部に新たに印を付けることを取りやめた。また、すでに試験計画書および標準操作手順書に従って準備されていたラベルおよびワークシートに記された動物番号と動物に付けられた個体識別番号が異なることから、動物番号と個体識別番号の対応表を作成し、個体識別表にも実際に用いた識別方法を記載した。

これらの措置は試験計画書および標準操作手順書から逸脱した方法であるが、動物の入所前の記録と入所後の記録の関連性を確認することで、試験の信頼性はより高まると考えられ、試験成績の信頼性には影響を及ぼさなかったと判断した。その他に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。

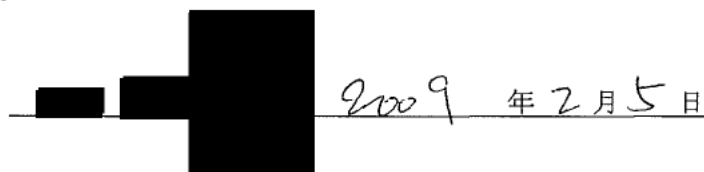
資料の保存

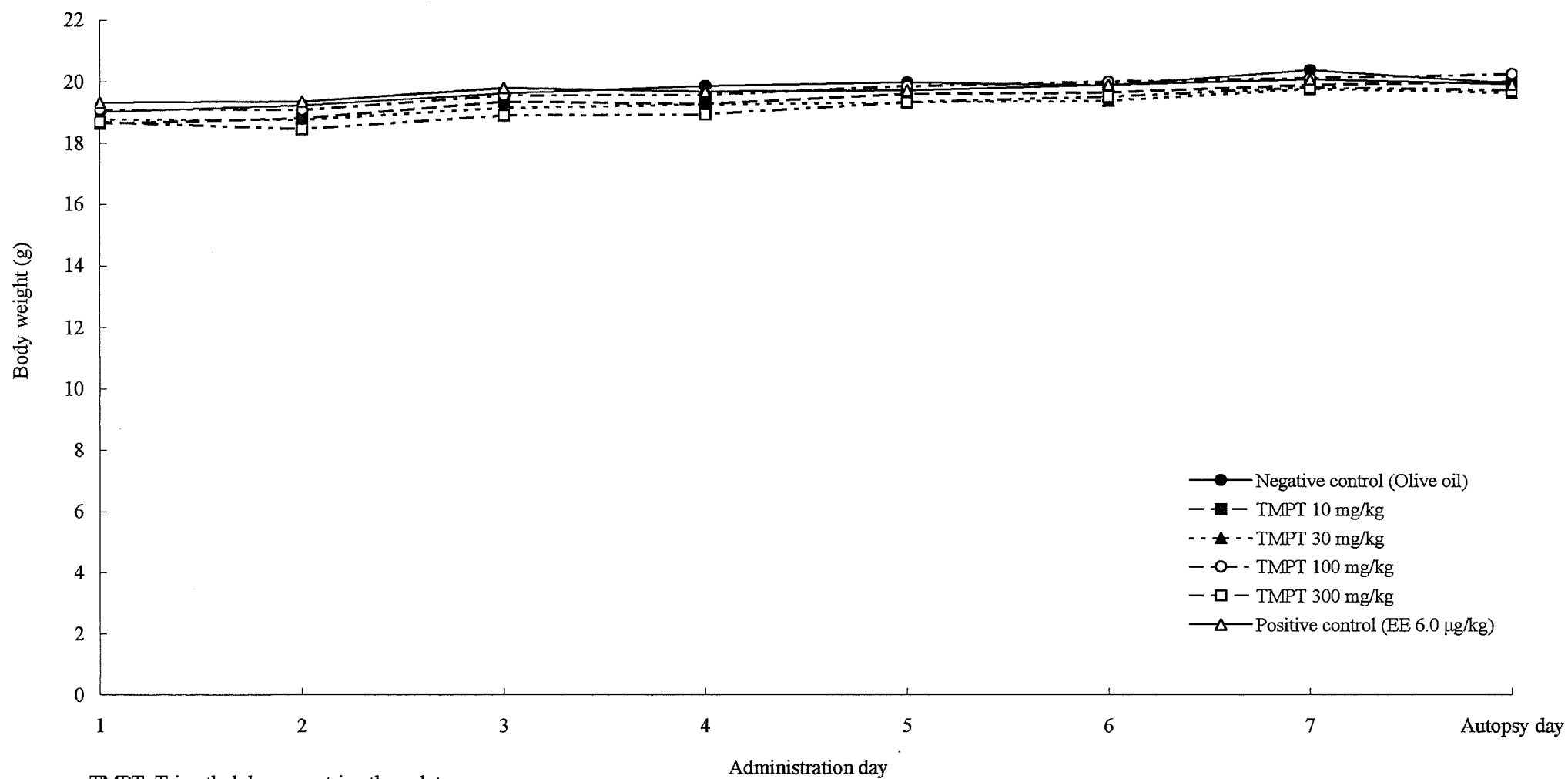
下記の資料を試験終了後 10 年間、株式会社 化合物安全性研究所の資料保存室に保存する。その後の保存については試験委託者との協議により決定する。

1. 試験計画書
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

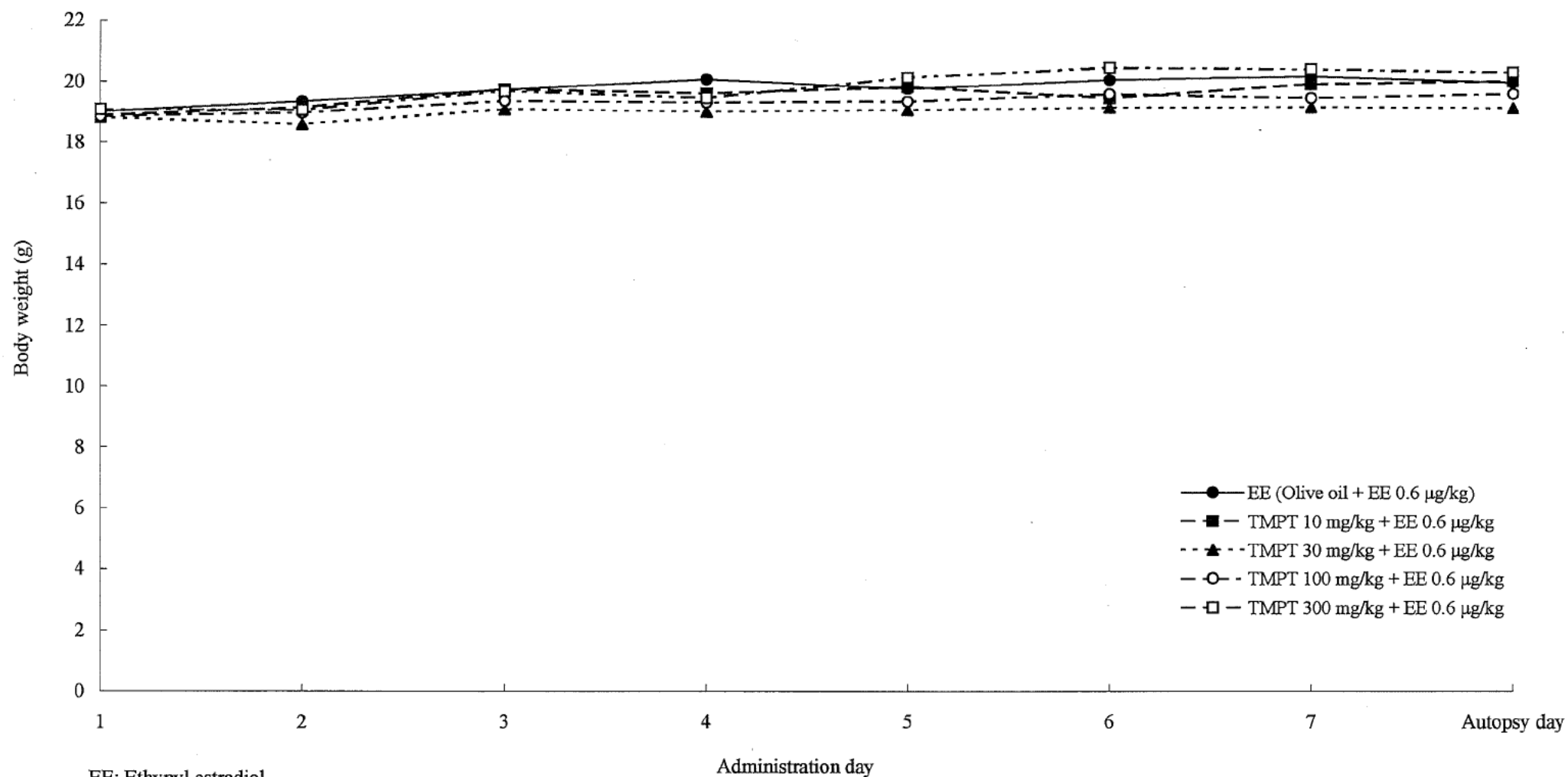
試験責任者

A redacted signature and date. The signature is obscured by a black box, and the date is written as 2009 年 2 月 5 日.



TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.
EE: Ethynyl estradiol.

Figure 1 Body weight changes of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)



EE: Ethynyl estradiol.

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

Figure 2 Body weight changes of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)

Table 1 General appearance of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)

Group	Findings	Administration days	Autopsy
		1-7	day
Negative control (Olive oil)	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6
TMPT 10 mg/kg	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6
TMPT 30 mg/kg	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6
TMPT 100 mg/kg	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6
TMPT 300 mg/kg	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6
Positive control (EE 6.0 µg/kg)	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6

Values are number of animals with findings.

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

Table 2 General appearance of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)

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
TMPT 10 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6
TMPT 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6
TMPT 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	Number of animals examined	6	6
	No abnormal findings	6	6
TMPT 300 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.

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

Table 3 Body weight changes of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)

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	19.02	19.25	19.65	19.90	20.02	19.93	20.43	20.00
		S.D.	0.80	0.76	0.60	0.54	0.40	0.55	0.56	0.47
TMPT 10 mg/kg	6	Mean	18.65	18.83	19.38	19.32	19.65	19.70	19.95	20.05
		S.D.	0.78	0.45	0.49	0.47	0.23	0.53	0.56	0.34
TMPT 30 mg/kg	6	Mean	18.78	18.78	19.18	19.30	19.38	19.43	19.83	19.70
		S.D.	0.82	0.86	0.86	0.98	0.96	0.91	0.79	0.72
TMPT 100 mg/kg	6	Mean	19.10	19.10	19.58	19.62	19.90	20.05	20.18	20.30
		S.D.	0.91	0.88	0.77	1.06	1.09	0.99	0.98	1.00
TMPT 300 mg/kg	6	Mean	18.70	18.48	18.93	18.98	19.38	19.57	19.87	19.78
		S.D.	0.53	0.85	0.72	1.00	1.02	0.75	0.85	0.66
Positive control (EE 6.0 µg/kg)	6	Mean	19.33	19.38	19.82	19.72	19.77	19.95	20.13	19.97
		S.D.	0.91	0.88	0.94	1.12	1.03	0.99	1.04	0.84

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

Table 4 Body weight changes of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)

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	19.00	19.35	19.75	20.10	19.80	20.10	20.23	20.03
		S.D.	0.80	0.93	0.96	0.89	0.98	0.94	1.03	1.07
TMPT 10 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	Mean	18.88	19.15	19.77	19.63	19.87	19.50	19.97	20.08
		S.D.	0.86	0.75	0.63	0.61	0.62	0.57	0.60	0.66
TMPT 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	Mean	18.82	18.60	19.10	19.03	19.10	19.18	19.20	19.17
		S.D.	1.03	1.07	0.99	1.06	1.13	1.19	1.16	1.44
TMPT 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	Mean	18.85	18.98	19.37	19.33	19.38	19.63	19.50	19.65
		S.D.	0.62	0.63	0.80	0.88	1.02	1.25	1.15	1.34
TMPT 300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	Mean	19.08	19.07	19.70	19.48	20.18	20.52	20.47	20.38
		S.D.	0.59	0.67	0.57	0.79	0.78	0.90	0.93	0.91

EE: Ethynyl estradiol.

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

Table 5 Autopsy findings of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)

Item	Group	Negative control (Olive oil)	TMPT 10 mg/kg	TMPT 30 mg/kg	TMPT 100 mg/kg	TMPT 300 mg/kg	Positive control (EE 6.0 µg/kg)
Number of animals examined		6	6	6	6	6	6
Kidney: Cystic kidney, unilateral		0	0	1	0	0	0

Values are number of animals with findings.

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

Table 6 Autopsy findings of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)

Item	Group	EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)	TMPT 10 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	TMPT 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	TMPT 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	TMPT 300 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.

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

Table 7 Absolute and relative organ weights of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)

Group	Number of animals		Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
				mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
Negative control (Olive oil)	6	Mean	20.00	11.38	56.792	10.27	51.217
		S.D.	0.47	1.66	6.948	1.67	7.210
TMPT 10 mg/kg	6	Mean	20.05	14.27 +	71.150 +	12.02	59.938
		S.D.	0.34	2.06	10.054	2.11	10.349
TMPT 30 mg/kg	6	Mean	19.70	12.27	62.198	10.48	53.152
		S.D.	0.72	1.17	4.537	1.55	7.178
TMPT 100 mg/kg	6	Mean	20.30	13.65	67.382	11.93	58.822
		S.D.	1.00	2.74	14.121	3.01	14.918
TMPT 300 mg/kg	6	Mean	19.78	12.93	65.280	11.67	58.903
		S.D.	0.66	1.42	5.545	1.45	6.382
Positive control (EE 6.0 µg/kg)	6	Mean	19.97	31.82 ++	159.023 ++	28.47 **	142.297 **
		S.D.	0.84	4.38	17.936	4.11	17.286

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

** : Significantly different from the negative control (Olive oil) group at $p \leq 0.01$ (Dunnett's procedure).

+ : Significantly different from the negative control (Olive oil) group at $p \leq 0.05$ (Mann-Whitney's U-test).

++ : 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 oral uterotrophic bioassay of Trimethylolpropane trimethacrylate (SR08054)

Group	Number of animals		Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
				mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)	6	Mean	20.03	29.63	147.628	27.13	135.172
		S.D.	1.07	7.21	34.080	6.43	30.128
TMPT 10 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	Mean	20.08	39.72	198.357	36.53	182.545
		S.D.	0.66	16.36	83.811	15.43	79.164
TMPT 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	Mean	19.17	38.25	198.572	35.40	183.717
		S.D.	1.44	11.11	52.921	10.18	48.036
TMPT 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	Mean	19.65	33.58	169.907	31.13	157.492
		S.D.	1.34	7.54	29.780	7.25	29.143
TMPT 300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	Mean	20.38	41.03	201.375	37.93	186.063
		S.D.	0.91	3.89	17.537	3.69	15.501

EE: Ethynyl estradiol.

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

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. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

Animal No.	Administration days	Autopsy day
	1-7	
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. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

General appearance ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; TMPT 10 mg/kg

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

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-1-3

STUDY NO. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

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

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-1-4

STUDY NO. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

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

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-1-5

STUDY NO. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-1-6

STUDY NO. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

General appearance ANIMAL: Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; Positive control (EE 6.0 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. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

General appearance 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.	Administration days	Autopsy day
	1-7	
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. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

General appearance ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of anti-estrogenic activity; TMPT 10 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

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

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-2-3

STUDY NO. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

General appearance ANIMAL: Mouse, C57BL/6J. 3lc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of anti-estrogenic activity; TMPT 30 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

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-2-4

STUDY NO. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

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

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-2-5

STUDY NO. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

General appearance ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of anti-estrogenic activity; TMPT 300 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

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 2-1-1

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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	17.8	18.1	18.9	19.5	19.7	19.4	20.0	19.7
152	18.5	18.7	19.0	19.3	19.4	19.2	19.6	19.4
153	18.9	19.1	19.6	19.7	20.3	20.1	20.5	19.9
154	19.2	19.7	20.4	20.8	20.3	20.7	21.1	20.8
155	19.7	19.8	19.9	19.9	20.0	20.2	20.5	20.1
156	20.0	20.1	20.1	20.2	20.4	20.0	20.9	20.1
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	19.02	19.25	19.65	19.90	20.02	19.93	20.43	20.00
S.D.	0.80	0.76	0.60	0.54	0.40	0.55	0.56	0.47
S.E.	0.33	0.31	0.25	0.22	0.16	0.22	0.23	0.19
M/C	1.5471	2.4018	2.4874	5.3706	12.9715 *	3.4050	3.1456	6.0733
F	0.6528	1.0536	1.1459	0.8274		0.5453	0.4677	0.5375
H					2.7601			

INDIVIDUAL DATA 2-1-2

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

Body weight changes ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female GROUP : Group for detection of estrogenic activity; TMPT 10 mg/kg

Animal No.	Body weight (g) on administration day							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
251	18.0	18.7	19.2	19.4	19.5	19.3	19.5	19.8
252	17.9	18.4	18.9	18.7	19.5	19.4	19.5	20.0
253	18.0	18.6	19.2	19.0	19.4	19.2	19.7	20.0
254	19.0	18.9	19.2	19.4	19.8	20.2	20.5	20.4
255	19.3	18.7	19.5	19.3	19.7	19.6	19.7	19.6
256	19.7	19.7	20.3	20.1	20.0	20.5	20.8	20.5
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	18.65	18.83	19.38	19.32	19.65	19.70	19.95	20.05
S.D.	0.78	0.45	0.49	0.47	0.23	0.53	0.56	0.34
S.E.	0.32	0.19	0.20	0.19	0.09	0.22	0.23	0.14

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

INDIVIDUAL DATA 2-1-3

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

Animal No.	Body weight (g) on administration day							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
351	17.5	17.6	18.1	17.9	18.3	18.2	18.8	18.6
352	18.5	18.2	18.6	18.4	18.2	18.5	18.9	19.1
353	19.2	19.4	19.5	20.0	20.1	20.3	20.1	19.7
354	18.8	19.0	19.8	19.6	19.6	20.3	20.5	20.2
355	18.7	18.5	18.7	19.4	19.5	19.4	20.1	20.4
356	20.0	20.0	20.4	20.5	20.6	19.9	20.6	20.2
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	18.78	18.78	19.18	19.30	19.38	19.43	19.83	19.70
S.D.	0.82	0.86	0.86	0.98	0.96	0.91	0.79	0.72
S.E.	0.34	0.35	0.35	0.40	0.39	0.37	0.32	0.29

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

INDIVIDUAL DATA 2-1-4

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

Animal No.	Body weight (g) on administration day							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
451	18.2	18.4	18.7	18.4	18.5	18.9	18.9	19.1
452	18.2	18.1	19.2	18.7	19.3	19.5	19.7	19.6
453	18.8	18.7	19.1	19.3	19.5	19.5	19.8	20.0
454	20.2	20.1	20.3	20.6	21.2	21.4	21.3	21.7
455	19.0	19.1	19.5	19.6	19.7	19.9	20.0	20.1
456	20.2	20.2	20.7	21.1	21.2	21.1	21.4	21.3
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	19.10	19.10	19.58	19.62	19.90	20.05	20.18	20.30
S.D.	0.91	0.88	0.77	1.06	1.09	0.99	0.98	1.00
S.E.	0.37	0.36	0.31	0.43	0.44	0.40	0.40	0.41

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

INDIVIDUAL DATA 2-1-5

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

Animal No.	Body weight (g) on administration day							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
551	18.0	17.3	18.0	17.5	18.2	18.6	19.2	19.2
552	18.4	18.0	18.5	18.7	18.6	19.1	19.3	19.2
553	18.8	18.8	19.4	19.2	19.5	20.0	20.1	19.9
554	18.4	18.0	18.4	18.4	18.9	19.1	19.0	19.4
555	19.4	19.4	19.7	20.2	20.9	20.6	21.2	20.9
556	19.2	19.4	19.6	19.9	20.2	20.0	20.4	20.1
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	18.70	18.48	18.93	18.98	19.38	19.57	19.87	19.78
S.D.	0.53	0.85	0.72	1.00	1.02	0.75	0.85	0.66
S.E.	0.22	0.35	0.29	0.41	0.42	0.31	0.35	0.27

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

INDIVIDUAL DATA 2-1-6

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

Body weight changes ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc

SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity; Positive control (EE 6.0 µg/kg)

Animal No.	Body weight (g) on administration day							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
651	17.9	18.1	18.5	18.1	18.2	18.5	18.5	18.7
652	19.5	19.4	19.9	19.5	19.9	20.0	19.9	19.6
653	19.1	19.0	19.1	19.2	19.1	19.4	19.7	19.9
654	19.0	19.1	19.7	19.5	19.7	19.7	20.2	19.8
655	19.9	20.1	20.7	21.0	20.8	21.0	21.2	20.9
656	20.6	20.6	21.0	21.0	20.9	21.1	21.3	20.9
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	19.33	19.38	19.82	19.72	19.77	19.95	20.13	19.97
S.D.	0.91	0.88	0.94	1.12	1.03	0.99	1.04	0.84
S.E.	0.37	0.36	0.39	0.46	0.42	0.40	0.42	0.34

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 2-2-1

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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	18.1	18.2	18.7	19.5	19.0	19.6	19.7	19.8
162	18.6	18.9	18.9	19.6	19.4	19.6	19.7	19.1
163	18.7	19.5	20.2	20.7	20.7	20.8	21.5	21.2
164	18.7	18.7	19.2	19.0	18.6	19.0	19.0	19.0
165	19.6	20.1	20.4	20.4	20.0	20.0	20.0	19.6
166	20.3	20.7	21.1	21.4	21.1	21.6	21.5	21.5
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	19.00	19.35	19.75	20.10	19.80	20.10	20.23	20.03
S.D.	0.80	0.93	0.96	0.89	0.98	0.94	1.03	1.07
S.E.	0.33	0.38	0.39	0.36	0.40	0.39	0.42	0.44
M/C	1.9532	1.8672	2.1297	1.4114	1.9190	3.1043	2.2217	3.3190
F	0.1180	0.6673	0.7948	1.2621	1.2742	1.6466	1.6404	1.0500

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 2-2-2

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

Body weight changes ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity; TMPT 10 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	17.5	18.0	19.0	18.8	19.1	18.6	19.4	19.4
262	18.7	18.7	19.3	19.6	19.4	19.0	19.2	19.3
263	18.7	19.2	20.3	19.7	20.1	19.8	20.7	21.0
264	18.8	19.1	19.3	19.1	19.5	19.7	19.8	20.0
265	19.7	20.0	20.3	20.3	20.5	19.9	20.2	20.5
266	19.9	19.9	20.4	20.3	20.6	20.0	20.5	20.3
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	18.88	19.15	19.77	19.63	19.87	19.50	19.97	20.08
S.D.	0.86	0.75	0.63	0.61	0.62	0.57	0.60	0.66
S.E.	0.35	0.31	0.26	0.25	0.25	0.23	0.25	0.27

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 2-2-3

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

Body weight changes ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity; TMPT 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	
361	17.4	17.3	17.9	18.2	18.0	18.2	18.4	18.0
362	18.3	18.1	19.2	19.4	19.4	19.6	19.8	20.0
363	18.6	18.4	18.9	18.9	18.8	18.8	18.7	18.4
364	19.0	18.4	18.7	17.9	18.4	18.3	18.3	17.8
365	19.1	18.9	19.0	18.9	18.8	18.8	18.7	19.2
366	20.5	20.5	20.9	20.9	21.2	21.4	21.3	21.6
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	18.82	18.60	19.10	19.03	19.10	19.18	19.20	19.17
S.D.	1.03	1.07	0.99	1.06	1.13	1.19	1.16	1.44
S.E.	0.42	0.44	0.40	0.43	0.46	0.49	0.47	0.59

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 2-2-4

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

Body weight changes ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity; TMPT 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	
461	17.8	18.1	18.2	18.4	18.5	18.8	18.5	18.9
462	18.7	18.9	19.1	18.9	18.8	18.7	18.9	18.8
463	19.0	18.9	19.2	19.4	19.1	19.5	19.4	19.2
464	18.7	18.7	19.3	18.8	18.9	18.9	18.7	19.0
465	19.3	19.3	19.8	19.6	19.7	19.9	19.9	19.7
466	19.6	20.0	20.6	20.9	21.3	22.0	21.6	22.3
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	18.85	18.98	19.37	19.33	19.38	19.63	19.50	19.65
S.D.	0.62	0.63	0.80	0.88	1.02	1.25	1.15	1.34
S.E.	0.25	0.26	0.33	0.36	0.42	0.51	0.47	0.55

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 2-2-5

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

Body weight changes ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity; TMPT 300 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	18.2	18.4	18.9	18.6	19.4	19.8	20.0	19.8
562	18.6	18.5	19.8	19.5	20.2	20.5	20.2	20.6
563	19.0	18.5	19.1	18.5	19.1	19.1	19.0	18.8
564	19.6	19.6	20.0	19.8	20.7	21.3	21.6	21.1
565	19.5	19.9	20.3	20.5	21.1	21.1	21.0	21.0
566	19.6	19.5	20.1	20.0	20.6	21.3	21.0	21.0
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	19.08	19.07	19.70	19.48	20.18	20.52	20.47	20.38
S.D.	0.59	0.67	0.57	0.79	0.78	0.90	0.93	0.91
S.E.	0.24	0.27	0.23	0.32	0.32	0.37	0.38	0.37

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 3-1-1

STUDY NO. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; TMPT 10 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

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

INDIVIDUAL DATA 3-1-3

STUDY NO. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

Animal No.	Findings
351	No abnormal findings
352	No abnormal findings
353	Kidney (right): Cystic kidney
354	No abnormal findings
355	No abnormal findings
356	No abnormal findings

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

INDIVIDUAL DATA 3-1-4

STUDY NO. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; TMPT 100 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

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

INDIVIDUAL DATA 3-1-5

STUDY NO. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; TMPT 300 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

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

INDIVIDUAL DATA 3-1-6

STUDY NO. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of estrogenic activity; Positive control (EE 6.0 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. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings 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.	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. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of anti-estrogenic activity; TMPT 10 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

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 3-2-3

STUDY NO. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of anti-estrogenic activity; TMPT 30 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

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 3-2-4

STUDY NO. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of anti-estrogenic activity; TMPT 100 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

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 3-2-5

STUDY NO. SR08054 TITLE: Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL: Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX: Ovariectomized female GROUP: Group for detection of anti-estrogenic activity; TMPT 300 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

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 4-1-1

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
151	19.7	10.1	51.27	9.1	46.19
152	19.4	10.3	53.09	9.5	48.97
153	19.9	10.1	50.75	8.5	42.71
154	20.8	14.4	69.23	13.2	63.46
155	20.1	11.5	57.21	10.5	52.24
156	20.1	11.9	59.20	10.8	53.73
N	6	6	6	6	6
MEAN	20.00	11.38	56.792	10.27	51.217
S.D.	0.47	1.66	6.948	1.67	7.210
S.E.	0.19	0.68	2.837	0.68	2.944
M/C	6.0733	11.5247 *	12.6544 *	8.5642	8.2117
F	0.5375			47.5955 **	57.8611 **
H		19.9050 **	20.0511 **		

INDIVIDUAL DATA 4-1-2

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

GROUP : Group for detection of estrogenic activity; TMPT 10 mg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
251	19.8	14.8	74.75	12.0	60.61
252	20.0	11.8	59.00	10.6	53.00
253	20.0	13.4	67.00	11.8	59.00
254	20.4	12.8	62.75	9.3	45.59
255	19.6	15.2	77.55	12.9	65.82
256	20.5	17.6	85.85	15.5	75.61
N	6	6	6	6	6
MEAN	20.05	14.27	71.150	12.02	59.938
S.D.	0.34	2.06	10.054	2.11	10.349
S.E.	0.14	0.84	4.105	0.86	4.225
t'				1.2094	1.3312
U		4.0000 *	4.0000 *		

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

INDIVIDUAL DATA 4-1-3

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

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

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
351	18.6	10.3	55.38	8.4	45.16
352	19.1	12.2	63.87	11.6	60.73
353	19.7	12.3	62.44	9.0	45.69
354	20.2	13.4	66.34	12.3	60.89
355	20.4	11.9	58.33	10.2	50.00
356	20.2	13.5	66.83	11.4	56.44
N	6	6	6	6	6
MEAN	19.70	12.27	62.198	10.48	53.152
S.D.	0.72	1.17	4.537	1.55	7.178
S.E.	0.29	0.48	1.852	0.63	2.930
t'				0.1497	0.2953
U		9.0000	9.0000		

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

INDIVIDUAL DATA 4-1-4

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

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

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
451	19.1	14.1	73.82	12.1	63.35
452	19.6	13.1	66.84	10.0	51.02
453	20.0	17.8	89.00	16.7	83.50
454	21.7	13.7	63.13	12.5	57.60
455	20.1	9.2	45.77	7.7	38.31
456	21.3	14.0	65.73	12.6	59.15
N	6	6	6	6	6
MEAN	20.30	13.65	67.382	11.93	58.822
S.D.	1.00	2.74	14.121	3.01	14.918
S.E.	0.41	1.12	5.765	1.23	6.090
t'				1.1518	1.1607
U		10.0000	9.0000		

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

INDIVIDUAL DATA 4-1-5

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

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

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
551	19.2	10.9	56.77	9.5	49.48
552	19.2	12.8	66.67	12.0	62.50
553	19.9	12.1	60.80	10.4	52.26
554	19.4	13.1	67.53	12.3	63.40
555	20.9	15.1	72.25	13.5	64.59
556	20.1	13.6	67.66	12.3	61.19
N	6	6	6	6	6
MEAN	19.78	12.93	65.280	11.67	58.903
S.D.	0.66	1.42	5.545	1.45	6.382
S.E.	0.27	0.58	2.264	0.59	2.605
t'				0.9676	1.1732
U		7.0000	7.0000		

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

INDIVIDUAL DATA 4-1-6

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

GROUP : Group for detection of estrogenic activity; Positive control (EE 6.0 µg/kg)

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
651	18.7	26.8	143.32	25.0	133.69
652	19.6	27.0	137.76	22.9	116.84
653	19.9	37.2	186.93	33.2	166.83
654	19.8	30.6	154.55	27.2	137.37
655	20.9	35.3	168.90	30.3	144.98
656	20.9	34.0	162.68	32.2	154.07
N	6	6	6	6	6
MEAN	19.97	31.82	159.023	28.47	142.297
S.D.	0.84	4.38	17.936	4.11	17.286
S.E.	0.34	1.79	7.322	1.68	7.057
t'				12.5782 **	13.9012 **
U		0.0000 **	0.0000 **		

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 4-2-1

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
	g	mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
161	19.8	29.2	147.47	26.7	134.85
162	19.1	37.3	195.29	33.4	174.87
163	21.2	27.6	130.19	24.7	116.51
164	19.0	20.3	106.84	18.5	97.37
165	19.6	24.6	125.51	23.7	120.92
166	21.5	38.8	180.47	35.8	166.51
N	6	6	6	6	6
MEAN	20.03	29.63	147.628	27.13	135.172
S.D.	1.07	7.21	34.080	6.43	30.128
S.E.	0.44	2.94	13.913	2.63	12.300
M/C	3.3190	9.5458 *	12.1408 *	9.6471 *	12.7700 *
F	1.0500				
H		4.9075	5.7290	4.7828	6.4989

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 4-2-2

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity; TMPT 10 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
261	19.4	58.7	302.58	55.1	284.02
262	19.3	22.2	115.03	20.9	108.29
263	21.0	33.6	160.00	29.9	142.38
264	20.0	49.9	249.50	45.3	226.50
265	20.5	20.9	101.95	18.7	91.22
266	20.3	53.0	261.08	49.3	242.86
N	6	6	6	6	6
MEAN	20.08	39.72	198.357	36.53	182.545
S.D.	0.66	16.36	83.811	15.43	79.164
S.E.	0.27	6.68	34.216	6.30	32.318

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 4-2-3

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

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

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
361	18.0	21.0	116.67	19.4	107.78
362	20.0	51.5	257.50	47.9	239.50
363	18.4	46.0	250.00	41.5	225.54
364	17.8	35.5	199.44	33.1	185.96
365	19.2	31.6	164.58	29.6	154.17
366	21.6	43.9	203.24	40.9	189.35
N	6	6	6	6	6
MEAN	19.17	38.25	198.572	35.40	183.717
S.D.	1.44	11.11	52.921	10.18	48.036
S.E.	0.59	4.53	21.605	4.16	19.610

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 4-2-4

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

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

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
461	18.9	24.7	130.69	22.9	121.16
462	18.8	26.1	138.83	23.8	126.60
463	19.2	35.4	184.38	33.5	174.48
464	19.0	37.2	195.79	34.8	183.16
465	19.7	33.0	167.51	29.7	150.76
466	22.3	45.1	202.24	42.1	188.79
N	6	6	6	6	6
MEAN	19.65	33.58	169.907	31.13	157.492
S.D.	1.34	7.54	29.780	7.25	29.143
S.E.	0.55	3.08	12.158	2.96	11.898

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

INDIVIDUAL DATA 4-2-5

STUDY NO. SR08054 TITLE : Trimethylolpropane trimethacrylate Uterotrophic bioassay (p.o.)

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

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

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
561	19.8	42.6	215.15	39.1	197.47
562	20.6	44.0	213.59	40.3	195.63
563	18.8	36.5	194.15	32.9	175.00
564	21.1	36.7	173.93	34.0	161.14
565	21.0	40.4	192.38	39.0	185.71
566	21.0	46.0	219.05	42.3	201.43
N	6	6	6	6	6
MEAN	20.38	41.03	201.375	37.93	186.063
S.D.	0.91	3.89	17.537	3.69	15.501
S.E.	0.37	1.59	7.159	1.51	6.328

TMPT: Trimethylolpropane trimethacrylate.

EE: Ethynyl estradiol.

化学物質等安全データシート

1 化学物質等及び会社情報

化学物質等のコード: T0912

刺激性

会社名
住所
担当部門
電話番号

作成・改訂日 2001年11月2日

化学物質等の名称 **トリメチロールプロパン トリメタクリラート**

2 組成、成分情報

化学名又は一般名 トリメチロールプロパン トリメタクリラート (安定剤: MEHQ)
 含有量 90.0%以上(GC)
 化学式又は構造式 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}[\text{CH}_2\text{OCC}(\text{CH}_3):\text{CH}_2]_3$
 分子量 338.40
 官報公示整理番号
 ・化審法 (2)-769, (2)-1062
 ・安衛法 公表化学物質
 CAS番号 3290-92-4

3 危険有害性の要約

分類の名称 分類の基準に該当しない。
 危険性 可燃性の液体。
 熱、光などの影響により重合する恐れがある。
 有害性 皮膚、眼、粘膜などを刺激する。
 環境への影響 魚介類の体内において濃縮性が低いと判断される化学物質 (通産省公示)

4 応急措置

目に入った場合 ・直ちに清浄な流水で15分以上洗浄した後、医師の診察を受ける。
 洗浄の際には、まぶたを開いて眼球のすみずみまで水が行き渡るようにする。
 皮膚に付着した場合 ・汚染された衣類、靴などを速やかに脱ぎ捨てる。多量の水または微温湯を流しながら洗浄する。必要に応じて石鹼などを用いて十分に洗い落とす。
 ・外観に変化が見られたり、痛みがある場合には医師の診察を受ける。
 吸入した場合 ・気分が悪くなった場合には、空気の清浄な場所で安静にし、直ちに医師の診察を受ける。
 飲み込んだ場合 ・水でよく口の中を洗浄し、直ちに医師の診察を受ける。

5 火災時の措置

消火方法 ・適切な保護具を着用する。
 ・火災を増大させる危険性があるものを周囲から速やかに取り除く。
 ・関係者以外は安全な場所に退去させる。
 ・消火活動は風上から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いる。
 ・棒状水の使用は、火災を拡大し危険な場合がある。
 消火剤 ・水噴霧
 ・泡
 ・粉末
 ・二酸化炭素

6 漏出時の措置

・関係者以外の立ち入りを禁止する。
 ・付近の着火源、高温体などを速やかに取り除く。
 ・作業に際しては適切な保護具を着用し、衝撃、静電気にて火花が発生しないような装置、材質の用具を用いる。
 ・着火した場合に備えて、適切な消火器を準備しておく。
 ・ウェス、乾燥砂、土、おがくずなどに吸収させて回収する。
 ・大量の流出には盛土で囲って流出を防止する。
 ・完全に回収後、汚染された場所及びその周辺を多量の水で洗浄する。
 ・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。
 ・河川等へ排出されて、環境への影響を与えることのないよう注意する。

作成・改訂日 2001年11月2日

化学物質等の名称 **トリメチロールプロパン トリメタクリラート**

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- ・取扱いは、換気のよい場所で行い、漏れ、あふれ、飛散しないよう注意し、みだりに蒸気を発生させない。
- ・周辺での火気、スパーク、高温物の使用を禁止する。
- ・静電気対策を行い、作業衣、安全靴は導電性のものを用いる。
- ・取扱い機器や設備などは防爆型を用いる。
- ・吸湿性あり、湿気に注意する。
- ・光などの影響下、急速に重合する可能性があるため充分注意する。
- ・適切な保護具を着用し、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないようにする。取扱い後は、手、顔などを良く洗う。

保管

- ・長期間の保管により、重合などの危険性が増大するので、購入後は直ちに使い切る。やむを得ず保管する場合は以下の注意に従うこと。
- ・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。
- ・防湿に留意する。
- ・光に対して鋭敏なため、遮光に充分留意する。
- ・酸化剤から離して保管する。

8 暴露防止及び保護措置

管理濃度

設定されていない。

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。

保護具

保護眼鏡

保護眼鏡。状況に応じ保護面。

保護手袋

ゴム手袋等。

呼吸用保護具

状況に応じ防毒マスク、簡易防毒マスク等。

保護衣

保護衣。状況に応じ前掛け、長靴等。

9 物理的及び化学的性質

外観等

やや粘稠な無色透明液体

融点

-14℃

比重

1.06

沸点

155℃/133Pa

蒸気圧

<1.33Pa/20℃

蒸気密度

>1

溶解度

水に不溶。アセトン、ヘキサンに可溶。

引火点

182℃

発火点

情報なし

爆発限界 下限

情報なし

上限

情報なし

10 安定性及び反応性

安定性・反応性

吸湿性がある。
熱、光、過氧化物、アゾ化合物、重金属イオン、アミン類などの影響により重合する恐れがある。
酸化剤、強酸との接触に注意する。

11 有害性情報

刺激性

皮膚に対しての刺激性データが報告されている。

感作性

皮膚接触により、アレルギー症状を起こすことがある。

急性毒性

暴露により、頭痛、めまい、嘔吐、喘息、喉頭痛、呼吸困難などの症状を引き起こすことがある。
急性毒性のデータが報告されている。

変異原性

変異原性のデータが報告されている。

- ・skn-rbt 500 mg MLD
- ・ipr-mus LD50: 2889 mg/kg
- ・cyt-mus-lym 30 mg/L
- ・cyt-ham-ovr 200 ug/L
- ・cyt-mus-lym 600 ug/L

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: TY6675000)

作成・改訂日 2001年11月2日

化学物質等の名称 トリメチロールプロパン トリメタクリラート	
12 環境影響情報	
環境影響情報	漏洩・廃棄などの際は、環境に影響を与える危険性があるので、取扱いに注意する。
分解性	分解性試験のデータが報告されている。 ・分解度 : 55% (by BOD)
蓄積性 その他	魚介類の体内において濃縮性が低いと判断される化学物質 (通産省公示) オクタノール/水分分配係数 Log Pow : 4.39
13 廃棄上の注意	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な保護具を着用する。 ・関係法規や条例に従って処理する。 ・焼却処理する場合には、可燃性溶剤に希釈した後、アフターバーナー及びスクラパ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	<ul style="list-style-type: none"> ・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、損傷のないように積み込み、荷崩れの防止を確実にし、消防法などの法令に定めるところに従う。
国連分類	国連の分類基準に該当せず。
国連番号	該当なし。
15 適用法令	
消防法	・第4類 第三石油類 危険等級Ⅲ
16 その他の情報	
引用文献	<ul style="list-style-type: none"> ・13700の化学商品、化学工業日報社(2000) ・Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS), NIOSH (CD-ROM版) ・Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials 9th ed., R.J.Lewis, Si Van Nostrand Reinhold (CD-ROM版) ・Dictionary of Organic Compound, Chapman & Hall (CD-ROM版)
<p>・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、法制などを調査し、それらを最優先してください。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	

試験成績書

2008年07月23日

製品名: Trimethylolpropane Trimethacrylate (stabilized with MEHQ)			
製品コード:	等級:	製品ロット:	判定: 合格
項目	結果	規格値	
純度(GC)	95.0 %	90.0 %以上	
比重 (20/20)	1.0665	1.0640 ~ 1.0690	
屈折率 n _{20/D}	1.4740	1.4710 ~ 1.4750	
酸価	0.0	0.1 以下	



Oriental Yeast Co., Ltd.

分析レポートコード

AR-08-JP-000276-01

ユーロフィンスオーダーコード

EUJPTO-00000169

報告日

21.10.2008

分析報告書

受領 09.10.2008

サンプルコード 257-2008-10000010

分析

09.10.2008 - 21.10.2008

顧客コード CRF-1,CRF-1 粉末 Lot 081002

分析	結果 単位	定量限界
A0008 ニトロソアミン		
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
J1003 ヒ素 (As として)		
ヒ素	0.12 ppm	0.10
J1005 カドミウム		
カドミウム	0.08 ppm	0.01
J1013 鉛		
鉛	0.05 ppm	0.05
J1014 セレン		
セレン	0.28 ppm	0.05
J1018 総水銀		
水銀	0.005 ppm	0.005

JJ006 アフラトキシン B1, B2, G1, G2

アフラトキシン B1	0.2 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

JJV17 エストラジオール

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-000276-01

ユーロフィンズオーダーコード

EUJPTO-00000169



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
ディルドリン	<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

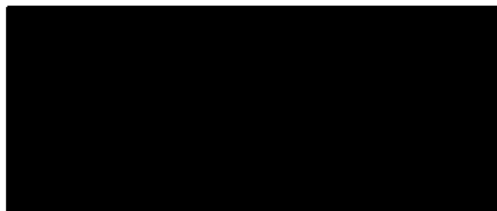
SP004 有機リン系農薬

パラチオン	<0.01	ppm	0.01
馬拉チオン (マラソン)	0.01	ppm	0.01

SP103 ポリ塩化 ビフェニル

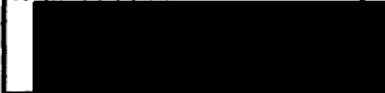
7 PCB 測定総計	<0.07	ppm	
PCB IUPAC 28	<0.01	ppm	0.01
PCB IUPAC 52	<0.01	ppm	0.01
PCB IUPAC 101	<0.01	ppm	0.01
PCB IUPAC 118	<0.01	ppm	0.01
PCB IUPAC 138	<0.01	ppm	0.01
PCB IUPAC 153	<0.01	ppm	0.01
PCB IUPAC 180	<0.01	ppm	0.01

備考・補足



Chemistry Customer Services Manager

確認者署名



確認日付: 2008 年 10 月 21 日

Oriental Yeast Co., Ltd.

報告結果の再発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. 08G01-011

(全 4 頁の 1)

殿

〒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10月分

実 施 方 法： 社内分析規格

報告年月日 2008-11-11

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 081015	7.9	23.2	5.0	5.7	2.5	55.7
NMF	081023	7.8	27.1	4.3	7.4	3.8	49.6
CMF	081022	7.8	27.1	8.2	6.3	2.9	47.7
CRF-1・CRF-1粉末	081002	7.8	21.6	5.4	6.3	2.8	56.1
CR-LPF・CR-LPF粉末	081002	7.5	16.2	3.6	5.9	4.1	62.7
RC4	081016	9.0	22.0	2.6	8.3	15.6	42.5
LRC4	081002	8.3	17.6	3.3	8.0	16.1	46.7
ORC4	081020	8.3	19.6	2.6	8.7	15.5	45.3
GOC4	081001	7.9	19.4	2.6	9.7	19.1	41.3
DS-A	081007	8.7	24.3	7.6	6.9	3.9	48.6
AS	081007	8.6	26.4	8.7	7.3	1.7	47.3
PS	081024	9.0	21.4	8.6	7.2	2.7	51.1
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。

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。

2008.11.14
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. 08G01-011

(全 4 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10月分

分 析 : Eurofins Scientific社

*印は、社内分析による。

検 査 項 目	CRF-1・CRF-1粉末 Lot 081002	CMF Lot 081022	GOC4 Lot 081001	定量限界
鉛	0.05	0.13	0.18	0.05 ppm
カドミウム	0.06	0.05	0.07	0.01 ppm
ヒ素 (Asとして)	0.12	0.10	0.11	0.1 ppm
総クロム	* < 0.5	* < 0.5	* 0.6	* 0.5 ppm
総水銀	0.006	< 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 ₁	0.2	< 0.1	0.1	0.1 ppb
アフラトキシンB ₂	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1 ppb
アフラトキシンG ₁	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1 ppb
アフラトキシンG ₂	< 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	0.02	0.01 ppm
余 白				

分 析 結 果 報 告 書

No. 08G01-011

(全 4 頁の 3)

〒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10月分

分 析: Eurofins Scientific社

*印は、社内分析による。

検 査 項 目	検 体 DS-A Lot 081007			定量限界
鉛	0.13			0.05 ppm
カドミウム	0.09			0.01 ppm
ヒ素 (Asとして)	0.17			0.1 ppm
総クロム	2.8			0.1 ppm
総水銀	0.008			0.005 ppm
亜硝酸根	* < 0.3			* 0.3 ppm
アフラトキシンB ₁	0.2			0.1 ppb
アフラトキシンB ₂	< 0.1			0.1 ppb
アフラトキシンG ₁	< 0.1			0.1 ppb
アフラトキシンG ₂	< 0.1			0.1 ppb
総PCB	< 0.07			
PCB IUPAC 28	< 0.01			0.01 ppm
PCB IUPAC 52	< 0.01			0.01 ppm
PCB IUPAC 101	< 0.01			0.01 ppm
PCB IUPAC 118	< 0.01			0.01 ppm
PCB IUPAC 138	< 0.01			0.01 ppm
PCB IUPAC 180	< 0.01			0.01 ppm
PCB IUPAC 153	< 0.01			0.01 ppm
γ-BHC	< 0.001			0.001 ppm
アルドリン	< 0.001			0.001 ppm
ヘプタクロル	< 0.001			0.001 ppm
ディルドリン	< 0.001			0.001 ppm
DDT及び代謝物(総計)	< 0.01			
DDT,p,p'-	< 0.001			0.001 ppm
DDD,p,p'-	< 0.002			0.002 ppm
DDD,o,p'-	< 0.002			0.002 ppm
DDE,p,p'-	< 0.002			0.002 ppm
DDE,o,p'-	< 0.002			0.002 ppm
DDT,o,p'-	< 0.001			0.001 ppm
パラチオン	< 0.01			0.01 ppm
馬拉チオン	0.01			0.01 ppm
余 白				

(全 4 頁の 4)

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
検 体					
MF・MF粉末	Lot 081015	6.3×10^2	(-)	(-)	10個/g以下
NMF	081023	1.8×10^3	(-)	(-)	10個/g以下
CMF	081022	2.0×10^3	(-)	(-)	10個/g以下
CRF-1・CRF-1粉末	081002	3.2×10^4	(-)	(-)	10個/g以下
CR-LPF・CR-LPF粉末	081002	4.3×10^3	(-)	(-)	10個/g以下
RC4	081016	1.9×10^5	(-)	(-)	10個/g以下
LRC4	081002	5.1×10^4	(-)	(-)	10個/g以下
GOC4	081001	5.3×10^5	(-)	(-)	10個/g以下
DS-A	081007	1.1×10^3	(-)	(-)	10個/g以下
PS	081024	100個/g以下	(-)	(-)	10個/g以下
以下余白					

記 事

No. A202923

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：301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20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：18.0 ℃

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	0.7 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	30.9 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 10号
 電話 代表(011)888-0120 0414
 日本衛生株式会社
 代表取締役

採水場所：301号室
 水源の種別：札幌市上水道
 採水者：[REDACTED]
 採水日時：1月7日 8時06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：14.0 ℃
 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	26.6 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		