

環境庁殿

試 験 報 告 書

2-ブタノンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

(試験番号：EFA96005)

平成 9 年 4 月 25 日作成

住化テクノス株式会社

最終報告書修正書

試験番号：EFA96005

修正書番号：1

表題：2-ブタノンのヒメダカ（*Oryzias latipes*）に対する急性毒性試験

試験施設：住化テクノサービス株式会社

修正内容：

- 1) 8ページ、1.1、被験物質のCAS番号を以下の通り修正した。

修正前：78-96-3

修正後：78-93-3

修正理由：

- 1) 記載に誤りがあったため。

試験責任者

2002年4月18日

信頼性保証書

本修正事項は、当社の信頼性保証部門によって下記の監査を受けている

項目	監査日	報告日	
	QAU	試験責任者	運営管理者
草稿	2002年4月18日		
最終版	2002年4月18日	2002年4月18日	2002年4月18日

信頼性保証責任者：

2002年4月18日

陳 述 書

住化テクノス株式会社

試験委託者： 環境庁

表題： 2-ブタノンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

試験番号： EFA96005

上記試験は環境庁の「生態影響試験実施に関する基準」に従って実施したものである。

平成 9 年 4 月 25 日

運営管理者



信頼性保証証明書

試験表題： 2-ブタンのヒメダカ(*Oryzias latipes*)に対する急性毒性試験

試験番号： EFA96005

本最終報告書の試験は、当施設の信頼性保証部門に関する標準操作手順書に従って下記の査察を受けている。

査察項目	査察日	報告日	
	QAU	試験責任者	運営管理者
試験計画書	平成9年1月10日	平成9年1月15日	平成9年1月30日
	平成9年2月7日	平成9年2月7日	平成9年2月7日
	平成9年3月28日	平成9年3月28日	平成9年3月28日
試験査察	平成9年2月10日	平成9年2月13日	平成9年2月17日
最終報告書	平成9年3月28日	平成9年4月1日	平成9年4月25日
	平成9年4月25日	平成9年4月25日	

本試験は適正に実施されており、本最終報告書は試験した方法、手順が正確に記録され、かつ、試験の生データを正確に反映していることを認めます。

平成 9 年 4 月 25 日
住化テクノス株式会社
信頼性保証責任者



試験実施概要

1. 表題： 2-ブタノンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験
2. 試験目的： 2-ブタノンについて、ヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験を行い、96時間の半数致死濃度 (LC50) を求める。
3. 適用ガイドライン：本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No. 203「魚類毒性試験」(1992年) に準拠した。
4. 適用GLP：本試験は環境庁の「生態影響試験実施に関する基準」に準拠した。
5. 試験委託者
名称： 環境庁
住所： 〒100 東京都千代田区霞が関1丁目2番2号
委託責任者： XXXXXXXXXX
6. 試験受託者：
名称： 住化テクノス株式会社
所在地： 〒665 兵庫県宝塚市高司4丁目2番1号
7. 試験施設：
名称： 住化テクノス株式会社
所在地： 〒665 兵庫県宝塚市高司4丁目2番1号

8. 試験関係者：

試験責任者



(平成 9 年 4 月 25 日)

試験担当者



(平成 9 年 4 月 25 日)

試験担当者



(平成 9 年 4 月 25 日)

9. 試験期間： 試験開始日 平成 9 年 2 月 3 日
試験終了日 平成 9 年 4 月 25 日
暴露期間 平成 9 年 2 月 10 日～平成 9 年 2 月 14 日

10. 保管：

試験計画書、生データ、記録文書および試験報告書は、試験報告書作成後10年間、住化テクノス株式会社の保管施設に保管する。その後の保管については試験委託者と協議のうえ決定する。

目 次

	頁
要 旨	7
1. 被験物質	8
1.1 名称、構造式および物理化学的性状	8
1.2 供試試料	8
1.3 被験物質の確認および保管条件下での安定性	8
2. 供試生物	9
3. 試験方法	9
3.1 試験条件	9
3.2 希釈水	10
3.3 試験装置、試験容器および恒温槽等	10
3.4 試験濃度の設定	10
3.5 試験液の調製	10
3.6 試験液の分析	10
3.7 試験操作	11
4. 結果の算出	11
5. 結果および考察	11
5.1 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
5.2 試験液中の被験物質濃度	12
5.3 半数致死濃度 (LC50)	12
5.4 0%死亡最高濃度および100%死亡最低濃度	12
5.5 毒性症状	12
5.6 試験液の水温、溶存酸素濃度およびpH	12
Table 1～8	13～15
Figure 1	16
付属資料－1 希釈水の水質	17
付属資料－2 試験液の分析方法	19

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

2-ブタノンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

試験番号

EFA96005

試験方法

本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No. 203 「魚類毒性試験」 (1992年) に準拠して実施した。

被験物質：	2-ブタノン
暴露方式：	流水式 (試験液交換率10回/日)
供試生物：	ヒメダカ (<i>Oryzias latipes</i>)
試験濃度：	対照区および100mg/L
暴露期間：	96時間
試験液量：	5.0 L
生物数：	10尾/濃度区
照明：	16時間明/8時間暗 (室内光)
エアレーション：	なし
温度：	23.3~24.0℃

結 果

試験の結果、2-ブタノンの96時間の半数致死濃度 (LC50) は100mg/L 以上であった。

1. 被験物質

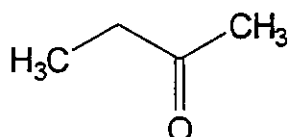
1.1 名称、構造式および物理化学的性状

名 称： 2-ブタノン

(CAS番号：~~78-96-8~~、略称：MEK、識別番号：96C, 96C-3)
78-93-3

構造式：

訂正



分子式： C_4H_8O

分子量： 72.11

1-オクタノール/水分配係数 (log P) : 0.26^{*1}

水への溶解度 : 353g/L at 10°C, 190g/L at 90°C^{*2}

蒸気圧： 71.2mmHg at 20°C^{*1}

*1 The Dictionary of Substances and their Effects. Vol.1 (1992)より引用

*2 Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals (1983)より引用

1.2 供試試料

購入先：

入手日： 平成 8年12月20日

ロット番号：DLG5830

外 観： 無色透明液体

純 度： 99.9%

1.3 被験物質の確認および保管条件下での安定性

被験物質は当社の試薬棚に保管した。

入手した被験物質についてIRスペクトルを測定し、被験物質の構造と矛盾が認められないことを確認した。暴露終了後にも同様にスペクトルを測定し、暴露開始前に測定したスペクトルと比較した結果、スペクトルに変化は認められなかったことより被験物質は当社の試薬棚に遮光保管中は安定であったと判断された。

2. 供試生物

試験に使用したヒメダカ (*Oryzias latipes*) を下記に示した。供試魚の体長 (被鱗体長) は 2.0 ± 0.5 cm であった。

- 1) 一般名 : ヒメダカ
- 2) 学名 : *Oryzias latipes*
- 3) 体長 : 2.2 cm (2.0 ~ 2.4 cm), n=10
- 4) 体重 : 0.18 g (0.12 ~ 0.27 g), n=10
- 5) ロット番号 : K-961113
- 6) 購入先 : 滋賀県南郷水産センター
- 7) 購入日 : 平成 8年11月13日

馴化

試験条件と同条件 (水質、温度等) で12日間以上、飼育馴化した。餌は市販のテトラミンステープルフードを与えた。暴露開始の24時間前からは給餌しなかった。試験には健康で肉眼的に正常な個体を使用した。暴露開始前7日間の死亡率は5%未満であった。また、供試魚の基準物質 (硫酸銅 (II) 五水和物 : 試薬特級、Lot No. SKM2884、和光純薬工業(株)製) による急性毒性試験の結果、96時間 LC50は5.7 mg/L であった。

3. 試験方法

3.1 試験条件

- 1) 方式 : 連続流水式 (試験液交換率10回/日)
- 2) 設定温度 : 24 ± 1 °C
- 3) 暴露期間 : 96時間
- 4) 生物数 : 10尾/濃度区
- 5) 試験液量 : 5.0 L
- 6) 連数 : 1濃度区につき1連
- 7) 給餌 : 無給餌
- 8) エアレーション : なし
- 9) 照明 : 16時間明/8時間暗 (室内光)

3.2 希釈水

脱塩素水（宝塚市水道水を活性炭処理し、残留塩素等を除去したもので、充分通気した）を使用した。希釈水の主な水質として、硬度が63.1mg/L（CaCO₃換算）、pHが8.1であった。
[付属資料－1]

3.3 試験装置、試験容器および恒温槽等

流水式試験装置：試験原液送液ポンプとしてシリンジ式微量定量注入ポンプ（JP-V-W型 古江サイエンス㈱製）、希釈水送液ポンプとしてローラーポンプ（RP-MRF型 古江サイエンス㈱製）を用い、双方の送液をシリコ栓をした混合槽（300mL 容ガラス製枝付三角フラスコ）中でスターラーを用いて攪拌し、所定濃度の試験液を得る装置を使用した。得られた試験液は試験水槽へ流入させ、サイホン管により排出した。

試験容器： ガラス製中蓋を設置し半密閉容器とした5.0L容総ガラス製水槽（内寸約21×16×23cm）

恒温槽： F R P 製恒温槽（内寸 249×82.5×26.5cm、温水・冷水で水温制御）

水温計： 電子温度計（PC-2200 ㈱佐藤計量器製作所製）

pH計： F－15（堀場製作所製）

溶存酸素計： 58型（YSI製）

3.4 試験濃度の設定

文献値^{*1}を参考に試験最高濃度100mg/Lのみで予備試験を実施したところ、96時間の暴露期間中死亡が認められず、また何ら中毒症状も観察されなかった。このため、本試験においても100mg/Lのみとした。

*1:mosquito fish, goldfish, fathead minnow に対するLC50(24-96hr)は5600-3220mg/L

引用文献：The Dictionary of Substances and their Effects Vol.1(1993)

3.5 試験液の調製

試験液は、流水式試験装置を用いて試験原液（被験物質自体）を希釈水で連続希釈することにより得た。

試験原液は設定流量4.3μl/分^{*2}で流し、一方希釈水は設定流量35mL/分で流し、設定濃度100mg/Lの試験液を調製した。対照区は、希釈水のみを設定流量35mL/分で流した。調製された試験液に白濁や沈殿は認められなかった。

なお、暴露開始時の試験液は電子天秤を用いて秤量した被験物質を予め希釈水を入れた試験水槽へ直接添加し、希釈水で所定量に定容して設定濃度100mg/Lの試験液を調製した。

*2：流量は、被験物質の比重0.806g/mL（メーカーの検査成績書記載値）を基に容量換算した。

3.6 試験液の分析

全試験区について暴露開始時（0時間）および96時間後に試験液を採取し、フィルター濾過後、HPLCにより分析した。試験液の分析に際しては、試料のピーク高さから絶対検量線法により定量した。詳細は付属資料－2に示した。なお、実際の物理化学的試験は（株）住化分析センターで実施した。

3.7 試験操作

暴露開始時に供試魚と同水槽で馴化した魚10尾の重量および被鱗体長を測定した。暴露期間中給餌は行わなかった。

各試験水槽の試験液のpH、溶存酸素濃度、水温を測定後、試験水槽中に供試魚を1濃度区当り10尾投入した。pH、溶存酸素濃度、水温は暴露期間中毎日1回測定した。

暴露開始後、24、48、72および96時間後の死亡個体数および毒性症状の観察は、下記の定義に従って実施した。死亡個体を発見した場合水質の悪化が起こらないよう速やかに取り除いた。

一般的症例と定義

異常呼吸： 対照区の魚と比較して鰓蓋の動きが異なるもの。

異常遊泳： 明らかに対照区の魚と異なる遊泳をしたもの。動作の緩慢、過敏、痙攣、反転等

遊泳不能： 底部または水面で動いてはいるものの、水中を遊泳することが不可能なもの。横転、仮死を含む。

死亡： 刺激を与えた場合に反応の認められないもの。

4. 結果の算出

試験最高濃度100mg/Lのみの限度試験のため、統計手法（Binomial法、Moving average法およびProbit法）による半数致死濃度（LC50）の算出はできなかった。

5. 結果および考察

5.1 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特に認められなかった。

5.2 試験液中の被験物質濃度

暴露開始時および96時間後に測定した試験液中の被験物質濃度は、暴露開始時で99mg/L、暴露開始後96時間では97mg/Lであった。これらの実測濃度を算術平均すると98mg/Lとなり、設定値に対する割合は98%であった。このため、以下の濃度は設定値で示す。

[Table 1 (p. 13), 付属資料-2]

5.3 半数致死濃度 (LC50)

2-ブタノンに96時間暴露したヒメダカの死亡率は試験最高濃度100mg/Lにおいても対照区同様0%であった。従って96時間の半数致死濃度 (LC50) は100mg/L以上であった。

[Tables 2 & 3 (p. 13), Figure 1 (p. 16)]

5.4 0%死亡最高濃度および100%死亡最低濃度

2-ブタノンに96時間暴露したヒメダカの死亡は、試験最高濃度100mg/Lにおいて認められなかった。

[Table 4 (p. 14), Figure 1 (p. 16)]

5.5 毒性症状

試験最高濃度100mg/Lで96時間暴露したヒメダカは対照区と同様であり、暴露期間中に異常な症状は観察されなかった。

[Table 5 (p. 14)]

5.6 試験液の水溫、溶存酸素濃度およびpH

96時間の暴露期間中の水溫は23.3～24.0℃であった。暴露期間中のpHは7.9～8.1であった。暴露期間中の溶存酸素濃度は7.5～7.9mg/Lであり、すべての試験水槽で飽和溶存酸素濃度の60%以上であった (24.0℃の飽和溶存酸素濃度：8.25mg/L)。

[Tables 6, 7 & 8 (p. 15)]

以 上

Table 1. Measured Concentrations of 2-Butanone during a 96-Hour Exposure of Orange Killifish (*Oryzias latipes*) under Flow-Through Test Conditions

Nominal Concentration mg/L	Measured Concentration(mg/L)			Percent of Nominal
	0 Hour	96 Hour	Mean	
Control	<5	<5	---	---
100	99	97	98	98

Table 2. Mortality of Orange Killifish (*Oryzias latipes*) Exposed to 2-Butanone under Flow-Through Test Conditions

Nominal Concentration mg/L	Cumulative Number of Dead (Percent Mortality)			
	24 Hour	48 Hour	72 Hour	96 Hour
Control	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
100	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Table 3. Calculated LC50 Values for Orange Killifish (*Oryzias latipes*) Exposed to 2-Butanone Based on Nominal Concentrations under Flow-Through Test Conditions

Exposure Period (Hour)	LC50 (mg/L)	95-Percent Confidence Limits (mg/L)	Statistical Method
24	>100	---	---
48	>100	---	---
72	>100	---	---
96	>100	---	---

Table 4. Observation of Highest Concentration in 0% Mortality and Lowest Concentration in 100% Mortality Values

Exposure Period (Hour)	Highest Concentration in 0% Mortality (mg/L)	Lowest Concentration in 100% Mortality (mg/L)
24	100	>100
48	100	>100
72	100	>100
96	100	>100

Table 5. Symptoms of Toxicity Observed in Orange Killifish (*Oryzias latipes*) Exposed to 2-Butanone under Flow-Through Test Conditions

Nominal Concentration mg/L	Symptoms			
	24 Hour	48 Hour	72 Hour	96 Hour
Control	A:10	A:10	A:10	A:10
100	A:10	A:10	A:10	A:10

A: normal, B: abnormal respiration, C: abnormal swimming, D: inverted

Table 6. pH Values during a 96-Hour Flow-Through Exposure of Orange Killifish (*Oryzias latipes*) to 2-Butanone

Nominal Concentration mg/L	pH				
	0 Hour	24 Hour	48 Hour	72 Hour	96 Hour
Control	8.1	8.0	8.0	7.9	7.9
100	8.0	8.1	8.1	8.0	8.0

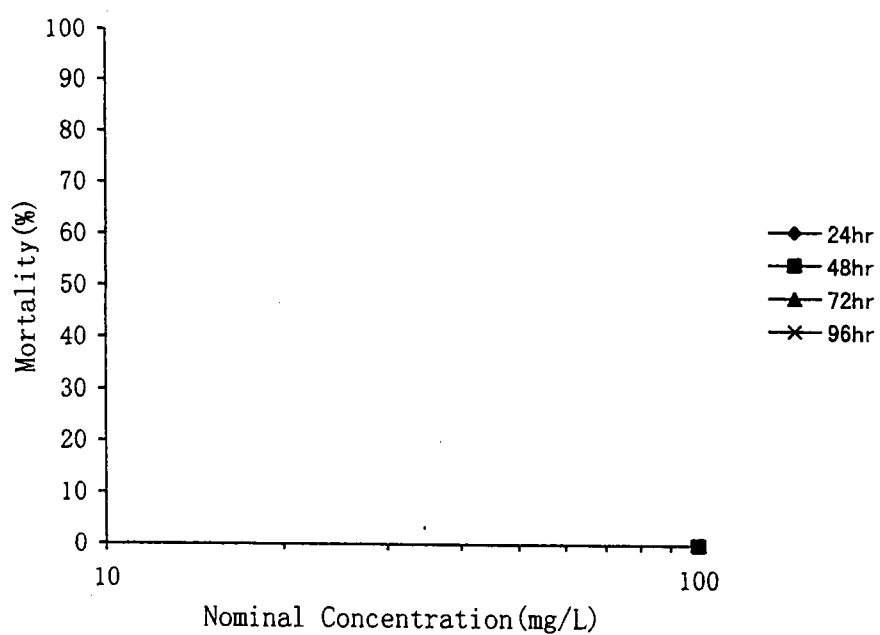
Table 7. Dissolved Oxygen Concentrations during a 96-Hour Flow-Through Exposure of Orange Killifish (*Oryzias latipes*) to 2-Butanone

Nominal Concentration mg/L	Dissolved Oxygen Concentration mg/L				
	0 Hour	24 Hour	48 Hour	72 Hour	96 Hour
Control	7.8	7.8	7.5	7.9	7.6
100	7.8	7.7	7.5	7.8	7.8

Table 8. Temperature Values during a 96-Hour Flow-Through Exposure of Orange Killifish (*Oryzias latipes*) to 2-Butanone

Nominal Concentration mg/L	Temperature, °C				
	0 Hour	24 Hour	48 Hour	72 Hour	96 Hour
Control	23.3	23.3	24.0	23.8	23.6
100	23.3	23.3	23.7	23.7	23.6

Figure 1. Concentration-Response Curve of 2-Butanone Mortality in Orange Killifish (*Oryzias latipes*)



付属資料－ 1

希积水の水質

(全 1 頁)

Water Quality of Dilution Water

Parameter	Concentration
COD	<1 mg/L
Phosphorus	0.01 mg/L
pH	8.1 (15.0°C)
E. coli	N. D.
Total mercury	<0.0005 mg/L
Copper	<0.01 mg/L
Cadmium	<0.001 mg/L
Zinc	<0.01 mg/L
Lead	<0.005 mg/L
Aluminum	<0.02 mg/L
Nickel	<0.02 mg/L
Total chromium	<0.02 mg/L
Soluble manganese	<0.005 mg/L
Tin	<0.03 mg/L
Soluble iron	<0.03 mg/L
Cyanide	N. D (<0.01 mg/L)
Free chlorine	0.01 mg/L
Bromide ion	0.5 mg/L
Fluoride	0.29 mg/L
Sulfide ion	<0.1 mg/L
Ammonium ion	<0.1 mg/L
Arsenic	<0.001 mg/L
Selenium	<0.001 mg/L
Evaporated residue	230 mg/L
Electro conductivity	38 mS/m
Total hardness	63.1 mg/L
M-alkalinity	59 mg/L
Sodium	54 mg/L
Potassium	3.6 mg/L
Calcium	6.6 mg/L
Magnesium	3.9 mg/L
Total chlorinated pesticides	<0.001 mg/L
Total organophosphorus pesticides	<0.001 mg/L
PCB	<0.0005 mg/L

Date: Nov. 8, 1996

付属資料－ 2

試験液の分析方法

(全 13 頁)

試験結果報告書

表題： 2-ブタノンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験 (物理・化学系)

(試験番号： EFA96005)

1997年3月25日

運営管理者

大阪事業所 所長

株式会社 住化分析センター
大阪事業所

ESOP/REC/011 RS-01

陳 述 書

試験委託者 :

名 称 住化テクノス株式会社
住 所 兵庫県宝塚市高司4丁目2番1号

試験の表題 : 2-ブタノンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験
(物理・化学系)

試験番号 : EFA96005

上記試験は、環境庁の「生態影響試験実施に関する基準」に従って実施したものであり、
提出した資料は原本と相違ありません。

1997 年 3 月 25 日

(所属)

株式会社 住化分析センター
大阪事業所 所長

(氏名)

運営管理者



監査・査察報告書 (951025)

試験の表題: 2-ブタールのヒメダカ(*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験 (物理・化学系)試験番号: EFA96005

本最終報告書の試験は、当施設の信頼性保証部門に関する標準操作手順書に従って
下記の監査・査察を受けている。

QAU 監査・査察日	運営管理者および 試験責任者への報告日	監査・査察 項目
1997年 2月 8日	1997年 2月 8日	試験計画書
1997年 2月 8日	1997年 2月 8日	試験操作
1997年 2月10日	1997年 2月10日	試験計画書変更書
1997年 2月10日	1997年 2月10日	試験操作
1997年 3月20日	1997年 3月20日	最終報告書 (草稿)
1997年 3月25日	1997年 3月25日	最終報告書

本試験は適正に実施されており、本最終報告書は試験で使用した方法、手順が正確
に記録され、かつ試験の生データを正確に反映していることを認めます。

1997年 3月25日

株式会社 住化分析センター 大阪事業所

QA責任者

ESOP/QAU/001 RS-11

試験番号：EFA96005

表 題 2-ブタノンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験
(物理・化学系)

試験委託者

名 称 住化テクノス株式会社
住 所 兵庫県宝塚市高司4丁目2番1号

試験期間

自: 1997年 2月 8日
至: 1997年 3月 25日

試験施設

名 称 株式会社 住化分析センター 大阪事業所
住 所 〒665 兵庫県宝塚市高司4丁目2番1号

試験責任者



1997年 3月 25日

試験担当責任者



1997年 3月 25日

試験担当者



1997年 3月 25日

最終報告書作成者



1997年 3月 25日

運営管理者



1997年 3月 25日

目 次

1. 要約
2. 緒言
3. 試験物質、試薬および装置
4. 試験の実施
 - (1) 用いた試験方法
 - (2) 試験装置
 - (3) 試験液の分析
5. 試験結果
 - (1) 添加回収試験結果
 - (2) 試験液測定結果
6. 試験成績の信頼性に及ぼしたと思われる環境要因
7. SOPまたは試験計画書からの逸脱
8. 資料の保管
9. 添付資料

1. 要約

生態影響試験「2-ブタノンのヒメダカに対する急性毒性試験（試験番号：EFA96005）」時の試験液（試料）中の被験物質濃度を測定した。

2. 緒言

試料中の被験物質を、高速液体クロマトグラフにて濃度を測定した。

3. 試験物質、試薬および装置

2-ブタノン標準品： XXXXXXXXXX より提供された純度既知の被験物質

Lot. No. : DLG5830

純 度 : 99.9%

アセトニトリル:	高速液体クロマトグラフ用	関東化学㈱製
蒸留水:	高速液体クロマトグラフ用	関東化学㈱製
フィルター:	DISMIC-13HP (PTFE 0.45 μ m)	ADVANTEC
高速液体クロマトグラフ用ポンプ:	LC-5A	㈱島津製作所製
紫外分光光度計検出器:	SPD-6A	㈱島津製作所製
自動注入装置:	KMT-60A-II型	㈱協和精密製作所製
データ処理装置:	C-R4A	㈱島津製作所製
天秤:	AT-250	メトラー社製

4. 試験の実施

(1) 用いた試験方法

試験液をフィルターに通し、高速液体クロマトグラフにて定量した。

(2) 試験装置

高速液体クロマトグラフ操作条件

カラム: Sumipax ODS A-212
 (粒径 5 μ m, 内径 6 mm, 長さ 15 cm)
 移動相: アセトニトリル/水 = 2/3 (V/V)
 カラム温度: 室温
 流量: 1.0 mL/min
 保持時間: 約 4.5 分
 測定波長: 262 nm
 注入量: 50 μ L

(3) 試験液の分析

1) 検量線の作成

2-ブタノン標準品約 30 mg を精密に秤り取り 30 mL 容メスフラスコに入れ、蒸留水を加えて溶かし、定容とした。この液より一定量を採取し、蒸留水で希釈し、約 5, 25, 50, 100 mg/L の標準溶液を調製した。

4. (2) の条件に調整した高速液体クロマトグラフに注入し、それぞれの標準溶液のピーク高さと標準品の重量から検量線を作成し、最小自乗法により回帰直線式を求めた。

なお、検量線のバラツキの許容範囲は相関係数が、0.95 以上であることとした。

2) 試料の分析

- a. 試料は、15 mL 容遠沈管に満たした状態で試験委託者より受け取った。
- b. a. を被験物質の濃度が 5~100 mg/L になるように蒸留水で希釈し、フィルターに通したのち、4. (2) の測定条件にて絶対検量線法で濃度を求めた。

感度確認のため、測定終了後に標準溶液を注入し、感度の変化のないことを確認した。

3) 検出限界

$$\text{検出限界} = 5 \text{ mg/L}$$

5. 試験結果

(1) 添加回収試験結果

検出限界の 10 倍濃度 (50 mg/L) における回収試験を行ったところ、以下の結果が得られた。なお、変動係数は 10 % 以内であった。

設定濃度 mg/L	回収率 %	平均回収率 %
50.40	99.19	96.93
	97.80	
	93.81	

(2) 試験液測定結果

設定濃度 mg/L	測定値 mg/L	
	0 時間	96 時間
対照区	<5	<5
100	98.65	96.51

6. 試験成績の信頼性に及ぼしたと思われる環境要因

試験成績の信頼性に及ぼしたと思われる環境要因は特に認められなかった。

7. SOPまたは試験計画書からの逸脱

SOPまたは試験計画書からの逸脱は特に認められなかった。

8. 資料の保管

試験計画書、生データ、資料、最終報告書は、試験報告書作成後 10 年間、当社施設の資料保管室に保管する。その後の保管については、試験委託者と協議のうえ決定する。

9. 添付資料

検量線

標準溶液のクロマトグラム

試料のクロマトグラム

12. 添付資料

代表的検量線

代表的標準溶液のクロマトグラム

代表的試料のクロマトグラム

代表的添加回収試験のクロマトグラム

Figure 1 Typical Calibration Curve of 2-Butanon by HPLC Analysis

Input Data

No.	Weight (n g)	Peak Height ($\mu v \cdot s e c$)
1	254.0	229
2	1270	1153
3	2540	2263
4	5080	4569

$$Y(\text{Peak Height}) = 0.3144 + 0.8980 X (\text{Weight})$$

$$r = 1.000$$

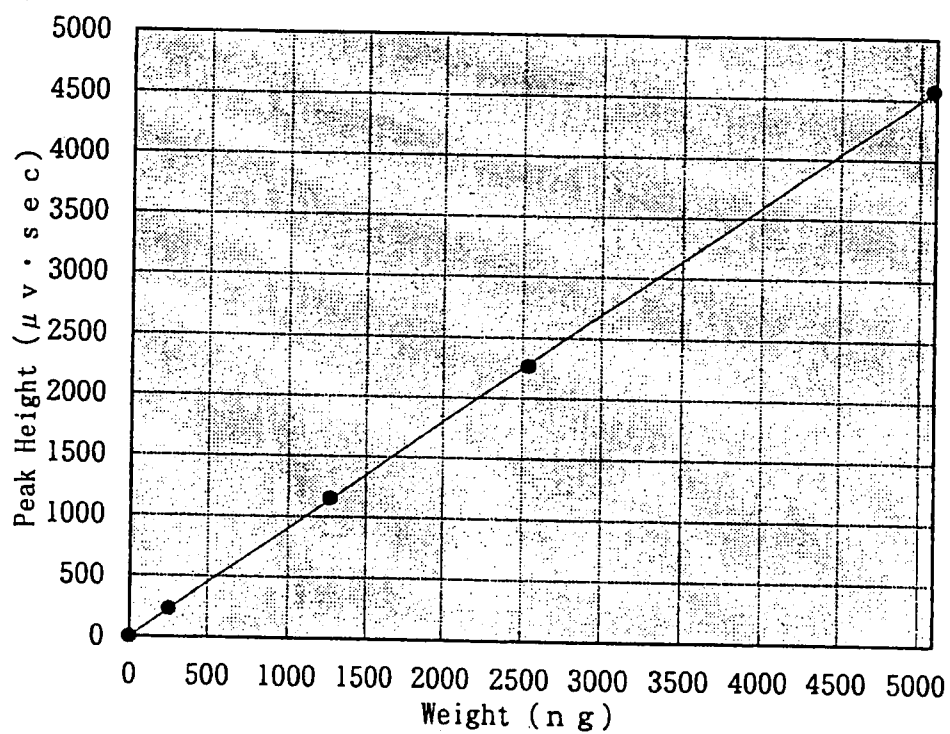


Figure 2 Representative Chromatograms

(1) Standard 50.80 mg/L

(2) Control: Hour 0

CHROMATOPAC C-R4A CH=1 REPORT No.=23 クロマト=1:HIME-1.C04 97/02/10 15:06:04



** 定量計算結果 **

CH	PKNO	TIME	AREA	HEIGHT	MK	IDNO	CONC	NAME
1	2	3.331	1086	209	V		7.6046	
	3	4.308	13194	2262			92.3954	
TOTAL			14280	2472			100	

CHROMATOPAC C-R4A CH=1 REPORT No.=25 クロマト=1:HIME-1.C06 97/02/10 15:26:59



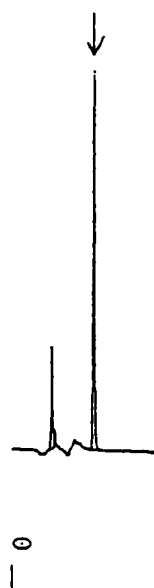
** 定量計算結果 **

CH	PKNO	TIME	AREA	HEIGHT	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1	2.178	2325	753			75.1357	
	2	2.758	770	72			24.8643	
TOTAL			3095	825			100	

Figure 2 Continued

(3) 100mg/L nominal; Hour 0

CHROMATOPAC C-R4A CH=1 REPORT No.=26 クロマト=1:HIME-1.C07 97/02/10 15:37:26



** 定量計算結果 **

CH	PKNO	TIME	AREA	HEIGHT	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1	2.139	2763	600			17.7144	
	3	4.303	12836	2215			82.2855	
TOTAL			15600	2816			100	

Figure 2 Continued

(4) Standard 50.80 mg/L

CHROMATOPAC C-R4A CH=1 REPORT No.=46 クロマト=1:HIME2.C04 97/02/14 10:43:16

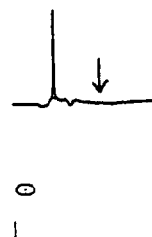


** 定量計算結果 **

CH	PKNO	TIME	AREA	HEIGHT	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1	3.322	1105	192			7.6437	
	2	4.314	13345	2297			92.3563	
TOTAL			14450	2489			100	

(5) Control: Hour 96

CHROMATOPAC C-R4A CH=1 REPORT No.=48 クロマト=1:HIME2.C06 97/02/14 11:04:11



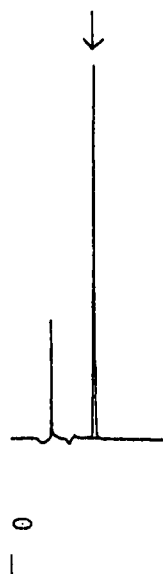
** 定量計算結果 **

CH	PKNO	TIME	AREA	HEIGHT	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1	2.136	1581	513			100	
TOTAL			1581	513			100	

Figure 2 Continued

(6) 100mg/L nominal; Hour 96

CHROMATOPAC C-R4A CH=1 REPORT No.=49 クロマト=1:HIME2.C07 97/02/14 11:14:39



** 定量計算結果 **

CH	PKNO	TIME	AREA	HEIGHT	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1	2.079	1521	678			10.6832	
	2	4.308	12717	2189			89.3168	
TOTAL			14238	2867			100	