

令和 2 年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (1/2)

形質転換試験	報告書の題名：3-メチル-2-ブテノールの Bhas 42 細胞を用いる形質転換試験(プロモーション試験)	被験物質：3-メチル-2-ブテノール																											
試験の種類：細胞形質転換試験 (プロモーション試験)	独立して実施した試験数：1	試験番号：T-G508																											
試験系：Bhas 42 細胞 (マウス全胎児由来 BALB/c 3T3 A31-1-1 に v-Ha-ras 遺伝子を導入した細胞)	ウェル数/群：3 (細胞増殖試験) ウェル数/群：6 (形質転換試験)	GLP 適用：適																											
<p>被験物質</p> <table border="0"> <tr> <td>名称</td> <td>3-メチル-2-ブテノール</td> <td>構造式</td> </tr> <tr> <td>製造元</td> <td>東京化成工業株式会社</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ロット番号</td> <td>8ADPK</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CAS 番号</td> <td>556-82-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>分子量</td> <td>86.133</td> <td></td> </tr> <tr> <td>外観</td> <td>無色透明液体</td> <td></td> </tr> <tr> <td>純度 (GC)</td> <td>99.2%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>沸点</td> <td>140°C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>logP (オクタノール - 水)</td> <td>1.170 none</td> <td></td> </tr> </table> <p>溶媒：被験物質：注射用水(5 vol%)、陽性対照：DMSO (0.1 vol%)</p>			名称	3-メチル-2-ブテノール	構造式	製造元	東京化成工業株式会社		ロット番号	8ADPK		CAS 番号	556-82-1		分子量	86.133		外観	無色透明液体		純度 (GC)	99.2%		沸点	140°C		logP (オクタノール - 水)	1.170 none	
名称	3-メチル-2-ブテノール	構造式																											
製造元	東京化成工業株式会社																												
ロット番号	8ADPK																												
CAS 番号	556-82-1																												
分子量	86.133																												
外観	無色透明液体																												
純度 (GC)	99.2%																												
沸点	140°C																												
logP (オクタノール - 水)	1.170 none																												
<p>用量：870(約 10 mM)、435、218、109、54.4、27.2、13.6 及び 6.80 µg/mL (細胞増殖試験) 870 (約 10 mM)、435、218、109、54.4 及び 27.2 µg/mL (形質転換試験)</p>																													
<p>処理：細胞播種後 4~14 日の 10 日間 (計 3 回：播種後 4 日後、7 日後、11 日後)</p>																													
<p>細胞毒性：Relative cell-growth (RCG) の減少を指標とした。被験物質処理群において用量依存的に細胞増殖率の減少が認められたが、50%以上の細胞増殖抑制は認められなかった。</p>																													

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (2/2)

結論 (プロモーション作用): なし					
処理時間 (日数)	処理群	用量段階 (µg/mL)	相対細胞増殖率 (%) ^{d)}	形質転換率 ^{e)}	
				平均値	標準偏差
10	陰性(溶媒)対照 1 ^{a)} 3-メチル-2-ブテノール	5 vol%	100	6.3	2.1
		27.2	102	9.5	2.7
		54.4	95.2	9.3	3.8
		109	97.0	8.7	3.2
		218	87.8	8.5	2.9
		435	82.7	Not applicable	Not applicable
		870	80.5	Not applicable	Not applicable
	陰性(溶媒)対照 2 ^{b)} 陽性対照 ^{c)}	0.1 vol% 50 ng/mL	100 150	5.5 18.0 [†]	2.3 1.3

a) 注射用水

b) Dimethyl sulfoxide (DMSO)

c) 12-*O*-tetradecanoylphorbol-13-acetate (TPA)

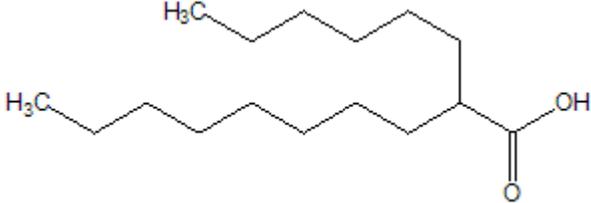
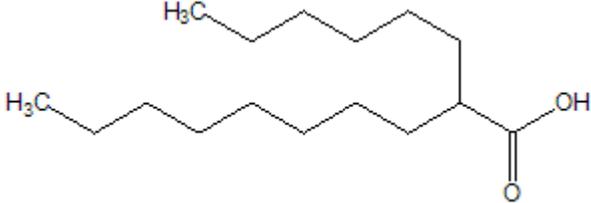
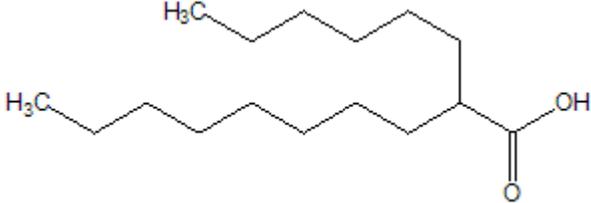
d) 各用量における平均吸光度から、ブランク群の平均吸光度を減じた値に対して、陰性 (溶媒) 対照群の値を 100%とした場合の相対値を示す。

e) 形質転換率 (個/ウェル) を示す。

†: $p < 0.05$ (Student の *t* 検定)

Not applicable: 培養終了時に細胞密度がコンフルエントな状態ではなかったため、評価対象外とした。

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (1/2)

形質転換試験	報告書の題名：2-ヘキサデカン酸の Bhas 42 細胞を用いる形質転換試験 (プロモーション試験)	被験物質：2-ヘキサデカン酸																					
試験の種類：細胞形質転換試験 (プロモーション試験)	独立して実施した試験数：1	試験番号：T-G509																					
試験系：Bhas 42 細胞 (マウス全胎児由来 BALB/c 3T3 A31-1-1 に v-Ha-ras 遺伝子を導入した細胞)	ウェル数/群：3 (細胞増殖試験) ウェル数/群：6 (形質転換試験)	GLP 適用：適																					
<p>被験物質</p> <table border="0"> <tr> <td>名称</td> <td>2-ヘキサデカン酸</td> <td rowspan="11"> 構造式  </td> </tr> <tr> <td>製造元</td> <td>東京化成工業株式会社</td> </tr> <tr> <td>ロット番号</td> <td>KQ8IE</td> </tr> <tr> <td>CAS 番号</td> <td>25354-97-6</td> </tr> <tr> <td>分子量</td> <td>256.427</td> </tr> <tr> <td>外観</td> <td>ごくうすい黄色透明液体</td> </tr> <tr> <td>比重</td> <td>0.88</td> </tr> <tr> <td>純度</td> <td>98.8%</td> </tr> <tr> <td>沸点</td> <td>150°C</td> </tr> <tr> <td>logP (オクタノール - 水)</td> <td>6.890 none</td> </tr> </table> <p>溶媒：被験物質：DMSO(0.5 vol%)、陽性対照：DMSO (0.1 vol%)</p>			名称	2-ヘキサデカン酸	構造式 	製造元	東京化成工業株式会社	ロット番号	KQ8IE	CAS 番号	25354-97-6	分子量	256.427	外観	ごくうすい黄色透明液体	比重	0.88	純度	98.8%	沸点	150°C	logP (オクタノール - 水)	6.890 none
名称	2-ヘキサデカン酸	構造式 																					
製造元	東京化成工業株式会社																						
ロット番号	KQ8IE																						
CAS 番号	25354-97-6																						
分子量	256.427																						
外観	ごくうすい黄色透明液体																						
比重	0.88																						
純度	98.8%																						
沸点	150°C																						
logP (オクタノール - 水)	6.890 none																						
<p>用量：2570 (約 10 mM)、1285、643、321、161、80.3、40.2 及び 20.1 µg/mL (細胞増殖試験) 40.0 (約 0.16 mM)、35.0、30.0、25.0、20.0、15.0、10.0 及び 5.00 µg/mL (形質転換試験)</p>																							
<p>処理：細胞播種後 4~14 日の 10 日間 (計 3 回：播種後 4 日後、7 日後、11 日後)</p>																							
<p>細胞毒性：Relative cell-growth (RCG) の減少を指標とした。被験物質処理群における 20.1 µg/mL 及び 40.2 µg/mL の 2 用量間で細胞増殖率が急激に減少した。本被験物質の IC₉₀ 及び IC₅₀ はそれぞれ 38.5 µg/mL 及び 31.1 µg/mL であった。</p>																							

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (2/2)

結論 (プロモーション作用): あり					
処理時間 (日数)	処理群	用量段階 (µg/mL)	相対細胞増殖率 (%) ^{c)}	形質転換率 ^{d)}	
				平均値	標準偏差
10	陰性(溶媒)対照 1 ^{a)} 2-ヘキサデカン酸	0.5 vol%	100	8.0	3.7
		5.00	99.1	5.2	1.5
		10.0	100	7.0	1.8
		15.0	101	14.0*	3.9
		20.0	96.6	20.3*	2.8
		25.0	112	Not applicable	Not applicable
		30.0	67.7	Not applicable	Not applicable
		35.0	8.01	Not applicable	Not applicable
		40.0	-0.659	Not applicable	Not applicable
	陰性(溶媒)対照 2 ^{a)} 陽性対照 ^{b)}	0.1 vol% 50 ng/mL	100 148	5.3 17.5 [†]	2.5 4.5

a) Dimethyl sulfoxide (DMSO)

b) 12-*O*-tetradecanoylphorbol-13-acetate (TPA)

c) 各用量における平均吸光度から、ブランク群の平均吸光度を減じた値に対して、陰性 (溶媒) 対照群の値を 100%とした場合の相対値を示す。

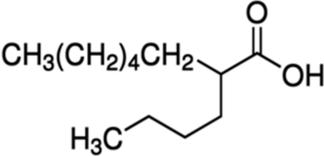
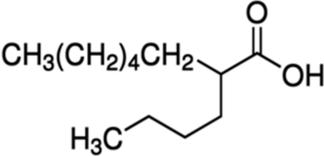
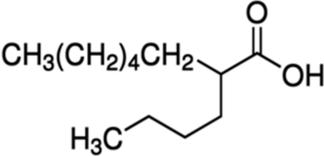
d) 形質転換率 (個/ウェル) を示す。

*: $p < 0.05$ (Dunnnett の多重比較検定)

†: $p < 0.05$ (Student の *t* 検定)

Not applicable: 培養終了時に細胞密度がコンフルエントな状態ではなかったため、評価対象外とした。

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (1/2)

形質転換試験	報告書の題名：2-ブチルオクタン酸の Bhas 42 細胞を用いる形質転換試験 (プロモーション試験)	被験物質：2-ブチルオクタン酸																				
試験の種類：細胞形質転換試験 (プロモーション試験)	独立して実施した試験数：1	試験番号：T-G510																				
試験系：Bhas 42 細胞 (マウス全胎児由来 BALB/c 3T3 A31-1-1 に v-Ha-ras 遺伝子を導入した細胞)	ウェル数/群：3 (細胞増殖試験) ウェル数/群：6 (形質転換試験)	GLP 適用：適																				
<p>被験物質</p> <table border="0"> <tr> <td>名称</td> <td>2-ブチルオクタン酸</td> <td>構造式</td> </tr> <tr> <td>製造元</td> <td>Sigma-Aldrich</td> <td rowspan="9">  </td> </tr> <tr> <td>ロット番号</td> <td>MKBR3294V</td> </tr> <tr> <td>CAS 番号</td> <td>27610-92-0</td> </tr> <tr> <td>分子量</td> <td>200.32</td> </tr> <tr> <td>外観</td> <td>無色の粘性液体</td> </tr> <tr> <td>比重</td> <td>0.887 gPcm³ at 25°C</td> </tr> <tr> <td>純度</td> <td>98.3%</td> </tr> <tr> <td>沸点</td> <td>230°C</td> </tr> </table> <p>溶媒：被験物質：DMSO(0.5 vol%)、陽性対照：DMSO (0.1 vol%)</p>			名称	2-ブチルオクタン酸	構造式	製造元	Sigma-Aldrich		ロット番号	MKBR3294V	CAS 番号	27610-92-0	分子量	200.32	外観	無色の粘性液体	比重	0.887 gPcm ³ at 25°C	純度	98.3%	沸点	230°C
名称	2-ブチルオクタン酸	構造式																				
製造元	Sigma-Aldrich																					
ロット番号	MKBR3294V																					
CAS 番号	27610-92-0																					
分子量	200.32																					
外観	無色の粘性液体																					
比重	0.887 gPcm ³ at 25°C																					
純度	98.3%																					
沸点	230°C																					
<p>用量：2010 (約 10 mM)、1005、503、251、126、62.8、31.4 及び 15.7 µg/mL (細胞増殖試験) 225 (約 1.1 mM)、173、133、102、78.8、60.6、46.6 及び 35.9 µg/mL (形質転換試験)</p>																						
<p>処理：細胞播種後 4~14 日の 10 日間 (計 3 回：播種後 4 日後、7 日後、11 日後)</p>																						
<p>細胞毒性：Relative cell-growth (RCG) の減少を指標とした。被験物質処理群における 126 µg/mL 及び 251 µg/mL の 2 用量間で細胞増殖率が急激に減少した。本被験物質の IC₉₀ 及び IC₅₀ はそれぞれ 238 µg/mL 及び 195 µg/mL であった。</p>																						

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (2/2)

結論 (プロモーション作用): あり					
処理時間 (日数)	処理群	用量段階 (μg/mL)	相対細胞増殖率 (%) ^{c)}	形質転換率 ^{d)}	
				平均値	標準偏差
10	陰性(溶媒)対照 1 ^{a)}	0.5 vol%	100	5.3	1.6
		35.9	104	13.2*	3.1
		46.6	99.5	27.7*	5.1
		60.6	101	29.2*	3.9
		78.8	103	37.2*	2.6
		102	104	12.3*	1.4
		133	84.3	Not applicable	Not applicable
		173	35.1	Not applicable	Not applicable
		225	4.04	Not applicable	Not applicable
	陰性(溶媒)対照 2 ^{a)}	0.1 vol%	100	4.0	2.5
	陽性対照 ^{b)}	50 ng/mL	175	14.7 [†]	3.0

a) Dimethyl sulfoxide (DMSO)

b) 12-*O*-tetradecanoylphorbol-13-acetate (TPA)

c) 各用量における平均吸光度から、ブランク群の平均吸光度を減じた値に対して、陰性 (溶媒) 対照群の値を 100%とした場合の相対値を示す。

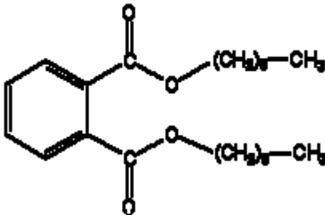
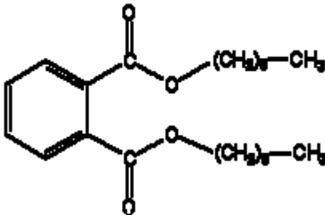
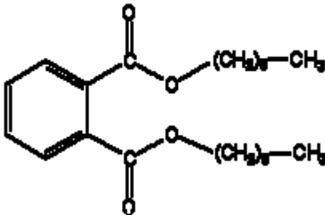
d) 形質転換率 (個/ウェル) を示す。

*: $p < 0.05$ (Dunnnett の多重比較検定)

†: $p < 0.05$ (Student の t 検定)

Not applicable: 培養終了時に細胞密度がコンフルエントな状態ではなかったため、評価対象外とした。

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (1/2)

形質転換試験	報告書の題名：ジノン-1-イル=フタラートの Bhas 42 細胞を用いる形質転換試験 (プロモーション試験)	被験物質：ジノン-1-イル=フタラート																				
試験の種類：細胞形質転換試験 (プロモーション試験)	独立して実施した試験数：1	試験番号：T-G511																				
試験系：Bhas 42 細胞 (マウス全胎児由来 BALB/c 3T3 A31-1-1 に ν -Ha-ras 遺伝子を導入した細胞)	ウェル数/群：3 (細胞増殖試験) ウェル数/群：6 (形質転換試験)	GLP 適用：適																				
<p>被験物質</p> <table border="0"> <tr> <td>名称</td> <td>ジノン-1-イル=フタラート</td> <td>構造式</td> </tr> <tr> <td>製造元</td> <td>東京化成工業株式会社</td> <td rowspan="8">  </td> </tr> <tr> <td>ロット番号</td> <td>34OYN</td> </tr> <tr> <td>CAS 番号</td> <td>84-76-4</td> </tr> <tr> <td>分子量</td> <td>418.6138</td> </tr> <tr> <td>外観</td> <td>無色透明液体</td> </tr> <tr> <td>比重</td> <td>0.97</td> </tr> <tr> <td>純度 (GC)</td> <td>99.6%</td> </tr> <tr> <td>沸点</td> <td>245°C/0.7kPa</td> </tr> </table> <p>溶媒：被験物質：DMSO(0.5 vol%)、陽性対照：DMSO (0.1 vol%)</p>			名称	ジノン-1-イル=フタラート	構造式	製造元	東京化成工業株式会社		ロット番号	34OYN	CAS 番号	84-76-4	分子量	418.6138	外観	無色透明液体	比重	0.97	純度 (GC)	99.6%	沸点	245°C/0.7kPa
名称	ジノン-1-イル=フタラート	構造式																				
製造元	東京化成工業株式会社																					
ロット番号	34OYN																					
CAS 番号	84-76-4																					
分子量	418.6138																					
外観	無色透明液体																					
比重	0.97																					
純度 (GC)	99.6%																					
沸点	245°C/0.7kPa																					
<p>用量：4190 (約 10 mM)、2095、1048、524、262、131、65.5 及び 32.7 μg/mL (細胞増殖試験) 4190 (約 10 mM)、2095、1048 及び 524 μg/mL (形質転換試験)</p>																						
<p>処理：細胞播種後 4~14 日の 10 日間 (計 3 回：播種後 4 日後、7 日後、11 日後)</p>																						
<p>細胞毒性：確認されなかった。</p>																						

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (2/2)

結論 (プロモーション作用): なし					
処理時間 (日数)	処理群	用量段階 (μg/mL)	相対細胞増殖率 (%) ^{c)}	形質転換率 ^{d)}	
				平均値	標準偏差
10	陰性(溶媒)対照 1 ^{a)} ジノナン-1-イル=フタ ラート	0.5 vol%	100	7.5	2.1
		524 [#]	88.8	9.0	3.1
		1048 [#]	84.6	8.2	1.7
		2095 [#]	93.4	7.8	3.8
		4190 [#]	93.7	7.2	2.7
	陰性(溶媒)対照 2 ^{a)}	0.1 vol%	100	7.2	1.6
	陽性対照 ^{b)}	50 ng/mL	158	19.7 [†]	3.9

a) Dimethyl sulfoxide (DMSO)

b) 12-*O*-tetradecanoylphorbol-13-acetate (TPA)

c) 各用量における平均吸光度から、ブランク群の平均吸光度を減じた値に対して、陰性 (溶媒) 対照群の値を 100%とした場合の相対値を示す。

d) 形質転換率 (個/ウェル) を示す。

#: 培養液中に析出有り。

†: $p < 0.05$ (Student の t 検定)

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (2/2)

結論 (プロモーション作用): あり					
処理時間 (日数)	処理群	用量段階 (µg/mL)	相対細胞増殖率 (%) ^{d)}	形質転換率 ^{e)}	
				平均値	標準偏差
10	陰性(溶媒)対照 1 ^{a)} ジイソオクチル=フタ ラート	0.5 vol%	100	7.5	2.0
		30.5 [#]	92.1	13.5 [*]	2.1
		61.1 [#]	86.8	16.2 [*]	3.1
		122 [#]	82.1	23.0 [*]	3.9
		244 [#]	81.5	30.0 [*]	3.5
		489 [#]	79.9	32.2 [*]	2.1
		978 [#]	75.7	37.0 [*]	4.2
		2955 [#]	77.7	11.3	1.4
		3910 [#]	75.7	4.0	2.2
		陰性(溶媒)対照 2 ^{b)}	0.1 vol%	100	6.0
	陽性対照 ^{c)}	50 ng/mL	168	21.2 [†]	3.3

a) Acetone

b) Dimethyl sulfoxide (DMSO)

c) 12-*O*-tetradecanoylphorbol-13-acetate (TPA)

d) 各用量における平均吸光度から、ブランク群の平均吸光度を減じた値に対して、陰性 (溶媒) 対照群の値を 100%とした場合の相対値を示す。

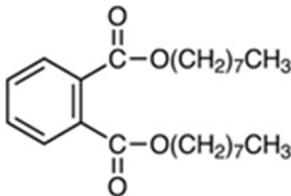
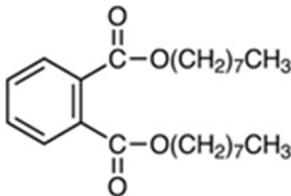
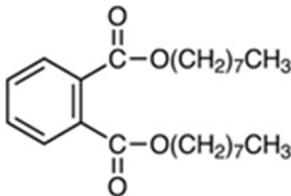
e) 形質転換率 (個/ウェル) を示す。

#: 培養液中に析出有り。

*: $p < 0.05$ (Dunnett の多重比較検定)

†: $p < 0.05$ (Student の t 検定)

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (1/2)

形質転換試験	報告書の題名：フタル酸ジ-n-オクチルの Bhas 42 細胞を用いる形質転換試験 (プロモーション試験)	被験物質：フタル酸ジ-n-オクチル																				
試験の種類：細胞形質転換試験 (プロモーション試験)	独立して実施した試験数：1	試験番号：T-G513																				
試験系：Bhas 42 細胞 (マウス全胎児由来 BALB/c 3T3 A31-1-1 に v-Ha-ras 遺伝子を導入した細胞)	ウェル数/群：3 (細胞増殖試験) ウェル数/群：6 (形質転換試験)	GLP 適用：適																				
<p>被験物質</p> <table border="0"> <tr> <td>名称</td> <td>フタル酸ジ-n-オクチル</td> <td>構造式</td> </tr> <tr> <td>製造元</td> <td>東京化成工業株式会社</td> <td rowspan="9">  </td> </tr> <tr> <td>ロット番号</td> <td>FF5WL</td> </tr> <tr> <td>CAS 番号</td> <td>117-84-0</td> </tr> <tr> <td>分子量</td> <td>390.5602</td> </tr> <tr> <td>外観</td> <td>ほとんど無色透明液体</td> </tr> <tr> <td>比重</td> <td>0.98</td> </tr> <tr> <td>純度 (GC)</td> <td>99.2%</td> </tr> <tr> <td>沸点</td> <td>380°C</td> </tr> </table> <p>溶媒：被験物質：DMSO(0.5 vol%)、陽性対照：DMSO (0.1 vol%)</p>			名称	フタル酸ジ-n-オクチル	構造式	製造元	東京化成工業株式会社		ロット番号	FF5WL	CAS 番号	117-84-0	分子量	390.5602	外観	ほとんど無色透明液体	比重	0.98	純度 (GC)	99.2%	沸点	380°C
名称	フタル酸ジ-n-オクチル	構造式																				
製造元	東京化成工業株式会社																					
ロット番号	FF5WL																					
CAS 番号	117-84-0																					
分子量	390.5602																					
外観	ほとんど無色透明液体																					
比重	0.98																					
純度 (GC)	99.2%																					
沸点	380°C																					
<p>用量：3910 (約 10 mM)、1955、978、489、244、122、61.1 及び 30.5 µg/mL (細胞増殖試験) 3910 (約 10 mM)、1955、978、489、244、122、61.1 及び 30.5 µg/mL (形質転換試験)</p>																						
<p>処理：細胞播種後 4～14 日の 10 日間 (計 3 回：播種後 4 日後、7 日後、11 日後)</p>																						
<p>細胞毒性：Relative cell-growth (RCG) の減少を指標とした。被験物質処理群の 122 µg/mL 以上の用量でわずかな細胞増殖率の低下が認められたが、50% 以上の細胞増殖抑制は認められなかった。</p>																						

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (2/2)

結論 (プロモーション作用): あり					
処理時間 (日数)	処理群	用量段階 ($\mu\text{g/mL}$)	相対細胞増殖率 (%) ^{c)}	形質転換率 ^{d)}	
				平均値	標準偏差
10	陰性(溶媒)対照 1 ^{a)} フタル酸ジ-n-オクチル	0.5 vol%	100	4.2	2.0
		30.5	98.5	16.2*	2.9
		61.1 [#]	93.6	17.8*	2.3
		122 [#]	91.2	19.8*	2.1
		244 [#]	90.5	20.2*	2.9
		489 [#]	93.1	18.8*	1.7
		978 [#]	90.7	21.3*	3.6
		1955 [#]	93.0	14.5*	2.4
		3910 [#]	93.9	Not applicable	Not applicable
	陰性(溶媒)対照 2 ^{a)} 陽性対照 ^{b)}	0.1 vol% 50 ng/mL	100 169	4.7 15.0 [†]	1.6 4.0

a) Dimethyl sulfoxide (DMSO)

b) 12-*O*-tetradecanoylphorbol-13-acetate (TPA)

c) 各用量における平均吸光度から、ブランク群の平均吸光度を減じた値に対して、陰性 (溶媒) 対照群の値を 100%とした場合の相対値を示す。

d) 形質転換率 (個/ウェル) を示す。

#: 培養液中に析出有り。

*: $p < 0.05$ (Dunnett の多重比較検定)

†: $p < 0.05$ (Student の t 検定)

Not applicable: 培養終了時に細胞密度がコンフルエントな状態ではなかったため、評価対象外とした。

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (1/2)

形質転換試験	報告書の題名：ドコサン酸の Bhas 42 細胞を用いる形質転換試験 (プロモーション試験)	被験物質：ドコサン酸																														
試験の種類：細胞形質転換試験 (プロモーション試験)	独立して実施した試験数：1	試験番号：T-G514																														
試験系：Bhas 42 細胞 (マウス全胎児由来 BALB/c 3T3 A31-1-1 に v-Ha-ras 遺伝子を導入した細胞)	ウェル数/群：3 (細胞増殖試験) ウェル数/群：6 (形質転換試験)	GLP 適用：適																														
<p>被験物質</p> <table border="0"> <tr> <td>名称</td> <td>ドコサン酸</td> <td>構造式</td> </tr> <tr> <td>製造元</td> <td>東京化成工業株式会社</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ロット番号</td> <td>TOJAB</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CAS 番号</td> <td>112-85-6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>分子量</td> <td>340.5876</td> <td></td> </tr> <tr> <td>外観</td> <td>白色りん片晶</td> <td></td> </tr> <tr> <td>純度 (GC)</td> <td>99.2%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>融点</td> <td>81°C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>沸点</td> <td>306°C/8.0kPa</td> <td></td> </tr> <tr> <td>logP (オクタノール - 水)</td> <td>9.91 none</td> <td></td> </tr> </table> <p>溶媒：陽性対照：DMSO (0.1 vol%)</p>			名称	ドコサン酸	構造式	製造元	東京化成工業株式会社		ロット番号	TOJAB		CAS 番号	112-85-6		分子量	340.5876		外観	白色りん片晶		純度 (GC)	99.2%		融点	81°C		沸点	306°C/8.0kPa		logP (オクタノール - 水)	9.91 none	
名称	ドコサン酸	構造式																														
製造元	東京化成工業株式会社																															
ロット番号	TOJAB																															
CAS 番号	112-85-6																															
分子量	340.5876																															
外観	白色りん片晶																															
純度 (GC)	99.2%																															
融点	81°C																															
沸点	306°C/8.0kPa																															
logP (オクタノール - 水)	9.91 none																															
<p>用量：3410 (約 10 mM)、1705、853、426、213、107、53.3 及び 26.6 µg/mL (細胞増殖試験) 3410 (約 10 mM)、1705、853、426、213、107、53.3 及び 26.6 µg/mL (形質転換試験)</p>																																
<p>処理：細胞播種後 4~14 日の 10 日間 (計 3 回：播種後 4 日後、7 日後、11 日後)</p>																																
<p>細胞毒性：Relative cell-growth (RCG) の減少を指標とした。被験物質処理群の低用量においてわずかな細胞増殖率の減少が認められたが、50%以上の細胞増殖抑制は認められなかった。すべての用量において、培養液中に析出が認められたことから、被験物質処理群の高用量では析出により吸光度が過剰見積された可能性があった。</p>																																

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (2/2)

結論 (プロモーション作用): なし					
処理時間 (日数)	処理群	用量段階 ($\mu\text{g/mL}$)	相対細胞増殖率 (%) ^{d)}	形質転換率 ^{e)}	
				平均値	標準偏差
10	陰性(溶媒)対照 1 ^{a)} ドコサン酸	0	100	2.5	1.5
		26.6 [#]	82.0	2.8	1.8
		53.3 [#]	86.3	2.8	2.2
		107 [#]	90.3	2.7	1.5
		213 [#]	92.5	2.0	1.3
		426 [#]	89.8	2.8	1.9
		853 [#]	93.9	2.5	1.4
		1705 [#]	99.4	2.0	1.3
		3410 [#]	99.0	Not applicable	Not applicable
	陰性(溶媒)対照 2 ^{b)} 陽性対照 ^{c)}	0.1 vol% 50 ng/mL	100 169	3.3 16.0 [†]	1.6 2.4

a) DF5F

b) Dimethyl sulfoxide (DMSO)

c) 12-*O*-tetradecanoylphorbol-13-acetate (TPA)

d) 各用量における平均吸光度から、ブランク群の平均吸光度を減じた値に対して、陰性 (溶媒) 対照群の値を 100%とした場合の相対値を示す。

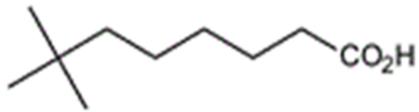
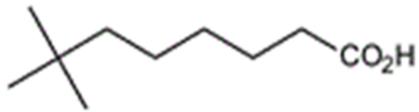
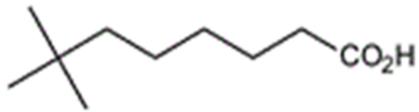
e) 形質転換率 (個/ウェル) を示す。

#: 培養液中に析出有り。

†: $p < 0.05$ (Student の t 検定)

Not applicable: 培養終了時に細胞密度がコンフルエントな状態ではなかったため、評価対象外とした。

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (1/2)

形質転換試験	報告書の題名：ネオデカン酸の Bhas 42 細胞を用いる形質転換試験 (プロモーション試験)	被験物質：ネオデカン酸																	
試験の種類：細胞形質転換試験 (プロモーション試験)	独立して実施した試験数：1	試験番号：T-G515																	
試験系：Bhas 42 細胞 (マウス全胎児由来 BALB/c 3T3 A31-1-1 に v-Ha-ras 遺伝子を導入した細胞)	ウェル数/群：3 (細胞増殖試験) ウェル数/群：6 (形質転換試験)	GLP 適用：適																	
<p>被験物質</p> <table border="0"> <tr> <td>名称</td> <td>ネオデカン酸</td> <td rowspan="8"> 構造式  </td> </tr> <tr> <td>製造元</td> <td>Biosynth Carbosynth</td> </tr> <tr> <td>ロット番号</td> <td>FN324511701</td> </tr> <tr> <td>CAS 番号</td> <td>26896-20-8</td> </tr> <tr> <td>分子量</td> <td>172.26</td> </tr> <tr> <td>外観</td> <td>無色透明液体</td> </tr> <tr> <td>純度</td> <td>min 98%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">溶媒：被験物質：DMSO(0.5 vol%)、陽性対照：DMSO (0.1 vol%)</td> </tr> </table>			名称	ネオデカン酸	構造式 	製造元	Biosynth Carbosynth	ロット番号	FN324511701	CAS 番号	26896-20-8	分子量	172.26	外観	無色透明液体	純度	min 98%	溶媒：被験物質：DMSO(0.5 vol%)、陽性対照：DMSO (0.1 vol%)	
名称	ネオデカン酸	構造式 																	
製造元	Biosynth Carbosynth																		
ロット番号	FN324511701																		
CAS 番号	26896-20-8																		
分子量	172.26																		
外観	無色透明液体																		
純度	min 98%																		
溶媒：被験物質：DMSO(0.5 vol%)、陽性対照：DMSO (0.1 vol%)																			
用量：1730 (約 10 mM)、865、433、216、108、54.1、27.0 及び 13.5 µg/mL (細胞増殖試験) 1000 (約 5.8 mM)、667、444、296、198、132、87.8 及び 58.5 µg/mL (形質転換試験)																			
処理：細胞播種後 4～14 日の 10 日間 (計 3 回：播種後 4 日後、7 日後、11 日後)																			
細胞毒性：Relative cell-growth (RCG) の減少を指標とした。被験物質処理群において用量依存的に細胞増殖率の減少が認められた。細胞毒性の指標である IC ₉₀ 及び IC ₅₀ はそれぞれ 1356 µg/mL 及び 652 µg/mL であった。																			

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (2/2)

結論 (プロモーション作用): あり					
処理時間 (日数)	処理群	用量段階 (µg/mL)	相対細胞増殖率 (%) ^{c)}	形質転換率 ^{d)}	
				平均値	標準偏差
10	陰性(溶媒)対照 1 ^{a)} ネオデカン酸	0.5 vol%	100	8.2	2.0
		58.5	101	10.2	2.5
		87.8	101	10.7	1.5
		132	95.1	14.0*	3.1
		198	90.4	15.3*	2.8
		296	89.8	17.5*	4.8
		444	78.0	14.5*	3.1
		667 [#]	42.5	Not applicable	Not applicable
		1000 [#]	23.7	Not applicable	Not applicable
	陰性(溶媒)対照 2 ^{a)} 陽性対照 ^{b)}	0.1 vol% 50 ng/mL	100 183	3.8 13.7 [†]	1.9 2.0

a) Dimethyl sulfoxide (DMSO)

b) 12-*O*-tetradecanoylphorbol-13-acetate (TPA)

c) 各用量における平均吸光度から、ブランク群の平均吸光度を減じた値に対して、陰性 (溶媒) 対照群の値を 100%とした場合の相対値を示す。

d) 形質転換率 (個/ウェル) を示す。

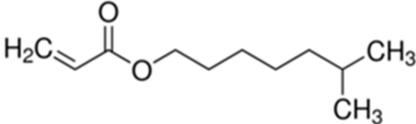
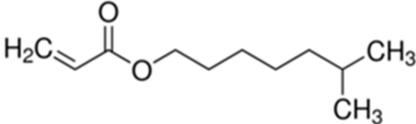
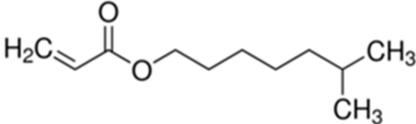
#: 培養液中に析出有り。

*: $p < 0.05$ (Dunnett の多重比較検定)

†: $p < 0.05$ (Student の *t* 検定)

Not applicable: 培養終了時に細胞密度がコンフルエントな状態ではなかったため、評価対象外とした。

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (1/2)

形質転換試験	報告書の題名：イソオクチル=アクリラートの Bhas 42 細胞を用いる形質転換試験 (プロモーション試験)	被験物質：イソオクチル=アクリラート																						
試験の種類：細胞形質転換試験 (プロモーション試験)	独立して実施した試験数：1	試験番号：T-G516																						
試験系：Bhas 42 細胞 (マウス全胎児由来 BALB/c 3T3 A31-1-1 に ν -Ha-ras 遺伝子を導入した細胞)	ウェル数/群：3 (細胞増殖試験) ウェル数/群：6 (形質転換試験)	GLP 適用：適																						
<p>被験物質</p> <table border="0"> <tr> <td>名称</td> <td>イソオクチル=アクリラート</td> <td>構造式</td> </tr> <tr> <td>製造元</td> <td>Sigma-Aldrich</td> <td rowspan="10">  </td> </tr> <tr> <td>ロット番号</td> <td>MKCG8433</td> </tr> <tr> <td>CAS 番号</td> <td>29590-42-9</td> </tr> <tr> <td>分子量</td> <td>184.28</td> </tr> <tr> <td>外観</td> <td>無色の液体</td> </tr> <tr> <td>比重</td> <td>0.88 gPcm³ at 25°C</td> </tr> <tr> <td>純度 (GC)</td> <td>>90% (当該試験では 90%と定義する)</td> </tr> <tr> <td>沸点</td> <td>125°C at 20 mmHg</td> </tr> <tr> <td colspan="2">溶媒：被験物質：DMSO(0.5 vol%)、陽性対照：DMSO (0.1 vol%)</td> </tr> </table>			名称	イソオクチル=アクリラート	構造式	製造元	Sigma-Aldrich		ロット番号	MKCG8433	CAS 番号	29590-42-9	分子量	184.28	外観	無色の液体	比重	0.88 gPcm ³ at 25°C	純度 (GC)	>90% (当該試験では 90%と定義する)	沸点	125°C at 20 mmHg	溶媒：被験物質：DMSO(0.5 vol%)、陽性対照：DMSO (0.1 vol%)	
名称	イソオクチル=アクリラート	構造式																						
製造元	Sigma-Aldrich																							
ロット番号	MKCG8433																							
CAS 番号	29590-42-9																							
分子量	184.28																							
外観	無色の液体																							
比重	0.88 gPcm ³ at 25°C																							
純度 (GC)	>90% (当該試験では 90%と定義する)																							
沸点	125°C at 20 mmHg																							
溶媒：被験物質：DMSO(0.5 vol%)、陽性対照：DMSO (0.1 vol%)																								
用量：1850 (約 10 mM)、925、463、231、116、57.8、28.9 及び 14.5 µg/mL (細胞増殖試験) 100 (約 0.54 mM)、76.9、59.2、45.5、35.0、26.9、20.7、15.9、12.3 及び 9.43 µg/mL (形質転換試験)																								
処理：細胞播種後 4~14 日の 10 日間 (計 3 回：播種後 4 日後、7 日後、11 日後)																								
細胞毒性：Relative cell-growth (RCG) の減少を指標とした。被験物質処理群における 57.8 µg/mL 及び 116 µg/mL の 2 用量間で細胞増殖率の急激な変化が認められた。細胞毒性の指標である IC ₉₀ 及び IC ₅₀ はそれぞれ 118 µg/mL 及び 77.5 µg/mL であった。																								

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (2/2)

結論 (プロモーション作用): あり						
処理時間 (日数)	処理群	用量段階 ($\mu\text{g/mL}$)	相対細胞増殖率 (%) ^{c)}	形質転換率 ^{d)}		
				平均値	標準偏差	
10	陰性(溶媒)対照 1 ^{a)} イソオクチル=アクリ レート	0.5 vol%	100	8.3	2.1	
		9.43	87.7	13.7*	1.6	
		12.3	87.1	13.3*	2.3	
		15.9	87.3	13.8*	3.0	
		20.7	84.1	15.8*	2.6	
		26.9	75.8	15.3*	2.4	
		35.0	75.5	17.0*	2.8	
		45.5	89.8	15.3*	2.2	
		59.2	73.9	12.7*	2.0	
		76.9	37.6	Not applicable	Not applicable	
		100 [#]	2.40	Not applicable	Not applicable	
		陰性(溶媒)対照 2 ^{a)}	0.1 vol%	100	4.3	1.9
		陽性対照 ^{b)}	50 ng/mL	186	20.8 [†]	2.7

a) Dimethyl sulfoxide (DMSO)

b) 12-*O*-tetradecanoylphorbol-13-acetate (TPA)

c) 各用量における平均吸光度から、ブランク群の平均吸光度を減じた値に対して、陰性 (溶媒) 対照群の値を 100%とした場合の相対値を示す。

d) 形質転換率 (個/ウェル) を示す。

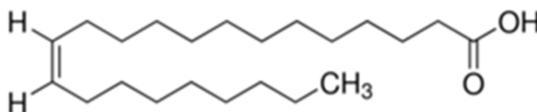
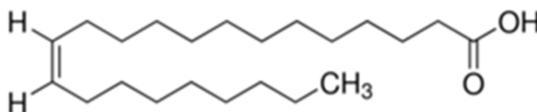
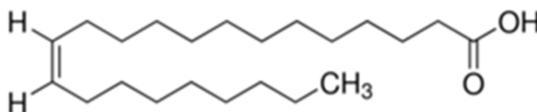
#: 培養液中に析出有り。

*: $p < 0.05$ (Dunnnett の多重比較検定)

†: $p < 0.05$ (Student の t 検定)

Not applicable: 培養終了時に細胞密度がコンフルエントな状態ではなかったため、評価対象外とした。

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (1/2)

形質転換試験	報告書の題名：エルカ酸の Bhas 42 細胞を用いる形質転換試験 (プロモーション試験)	被験物質：エルカ酸																			
試験の種類：細胞形質転換試験 (プロモーション試験)	独立して実施した試験数：1	試験番号：T-G517																			
試験系：Bhas 42 細胞 (マウス全胎児由来 BALB/c 3T3 A31-1-1 に v-Ha-ras 遺伝子を導入した細胞)	ウェル数/群：3 (細胞増殖試験) ウェル数/群：6 (形質転換試験)	GLP 適用：適																			
<p>被験物質</p> <table border="0"> <tr> <td>名称</td> <td>エルカ酸</td> <td rowspan="10"> 構造式  </td> </tr> <tr> <td>製造元</td> <td>Sigma-Aldrich</td> </tr> <tr> <td>ロット番号</td> <td>BCCC2475</td> </tr> <tr> <td>CAS 番号</td> <td>112-86-7</td> </tr> <tr> <td>分子量</td> <td>338.57</td> </tr> <tr> <td>外観</td> <td>白色粉末</td> </tr> <tr> <td>純度 (GC)</td> <td>99.7%</td> </tr> <tr> <td>融点・凝固点</td> <td>28-32°C</td> </tr> <tr> <td>沸点</td> <td>358°C at 400 mmHg</td> </tr> </table> <p>溶媒：被験物質：DMSO(0.5 vol%)、陽性対照：DMSO (0.1 vol%)</p>			名称	エルカ酸	構造式 	製造元	Sigma-Aldrich	ロット番号	BCCC2475	CAS 番号	112-86-7	分子量	338.57	外観	白色粉末	純度 (GC)	99.7%	融点・凝固点	28-32°C	沸点	358°C at 400 mmHg
名称	エルカ酸	構造式 																			
製造元	Sigma-Aldrich																				
ロット番号	BCCC2475																				
CAS 番号	112-86-7																				
分子量	338.57																				
外観	白色粉末																				
純度 (GC)	99.7%																				
融点・凝固点	28-32°C																				
沸点	358°C at 400 mmHg																				
用量：3390 (約 10 mM)、1695、848、424、212、106、53.0 及び 26.5 µg/mL (細胞増殖試験) 150 (約 0.44 mM)、83.3、46.3、25.7、14.3、7.94、4.41 及び 2.45 µg/mL (形質転換試験)																					
処理：細胞播種後 4~14 日の 10 日間 (計 3 回：播種後 4 日後、7 日後、11 日後)																					
細胞毒性：Relative cell-growth (RCG) の減少を指標とした。被験物質処理群の 53.0 µg/mL (約 0.16 mM) 以上の用量で 50%以上の細胞増殖抑制作用が用量依存的に確認され、本被験物質の IC ₉₀ 及び IC ₅₀ はそれぞれ 644 µg/mL 及び 47.8 µg/mL であった。																					

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (2/2)

結論 (プロモーション作用): なし					
処理時間 (日数)	処理群	用量段階 ($\mu\text{g/mL}$)	相対細胞増殖率 (%) ^{c)}	形質転換率 ^{d)}	
				平均値	標準偏差
10	陰性(溶媒)対照 1 ^{a)}	0.5 vol%	100	8.7	2.6
		2.45	98.6	9.2	2.2
		4.41	95.9	9.3	2.6
		7.94	91.5	9.0	2.7
		14.3	82.7	8.8	1.9
		25.7	77.4	7.0	1.5
		46.3	53.1	Not applicable	Not applicable
		83.3 [#]	26.8	Not applicable	Not applicable
		150 [#]	28.4	Not applicable	Not applicable
	陰性(溶媒)対照 2 ^{a)}	0.1 vol%	100	7.5	1.8
陽性対照 ^{b)}	50 ng/mL	161	18.5 [†]	0.8	

a) Dimethyl sulfoxide (DMSO)

b) 12-*O*-tetradecanoylphorbol-13-acetate (TPA)

c) 各用量における平均吸光度から、ブランク群の平均吸光度を減じた値に対して、陰性 (溶媒) 対照群の値を 100%とした場合の相対値を示す。

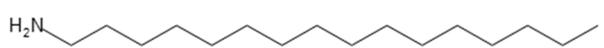
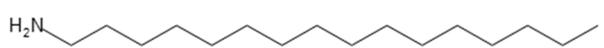
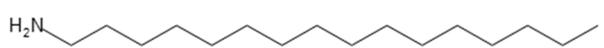
d) 形質転換率 (個/ウェル) を示す。

#: 培養液中に析出有り。

†: $p < 0.05$ (Student の t 検定)

Not applicable: 培養終了時に細胞密度がコンフルエントな状態ではなかったため、評価対象外とした。

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (1/2)

形質転換試験	報告書の題名：ヘキサデシルアミンの Bhas 42 細胞を用いる形質転換試験(プロモーション試験)	被験物質：ヘキサデシルアミン																							
試験の種類：細胞形質転換試験 (プロモーション試験)	独立して実施した試験数：1	試験番号：T-G518																							
試験系：Bhas 42 細胞 (マウス全胎児由来 BALB/c 3T3 A31-1-1 に v-Ha-ras 遺伝子を導入した細胞)	ウェル数/群：3 (細胞増殖試験) ウェル数/群：6 (形質転換試験)	GLP 適用：適																							
<p>被験物質</p> <table border="0"> <tr> <td>名称</td> <td>ヘキサデシルアミン</td> <td rowspan="10"> 構造式  </td> </tr> <tr> <td>製造元</td> <td>東京化成工業株式会社</td> </tr> <tr> <td>ロット番号</td> <td>CFUVB</td> </tr> <tr> <td>CAS 番号</td> <td>143-27-1</td> </tr> <tr> <td>分子量</td> <td>241.46</td> </tr> <tr> <td>外観</td> <td>白色結晶</td> </tr> <tr> <td>純度 (GC)</td> <td>97.2%</td> </tr> <tr> <td>純度 (非水法)</td> <td>99.3%</td> </tr> <tr> <td>融点</td> <td>44°C</td> </tr> <tr> <td>沸点</td> <td>330°C</td> </tr> <tr> <td>logP (オクタノール - 水)</td> <td>7.27</td> </tr> </table> <p>溶媒：陽性対照：DMSO (0.1 vol%)</p>			名称	ヘキサデシルアミン	構造式 	製造元	東京化成工業株式会社	ロット番号	CFUVB	CAS 番号	143-27-1	分子量	241.46	外観	白色結晶	純度 (GC)	97.2%	純度 (非水法)	99.3%	融点	44°C	沸点	330°C	logP (オクタノール - 水)	7.27
名称	ヘキサデシルアミン	構造式 																							
製造元	東京化成工業株式会社																								
ロット番号	CFUVB																								
CAS 番号	143-27-1																								
分子量	241.46																								
外観	白色結晶																								
純度 (GC)	97.2%																								
純度 (非水法)	99.3%																								
融点	44°C																								
沸点	330°C																								
logP (オクタノール - 水)	7.27																								
<p>用量：2420 (約 10 mM)、1210、605、303、151、75.6、37.8 及び 18.9 µg/mL (細胞増殖試験) 20.0 (約 0.083 mM)、10.0、5.00、2.50、1.25、0.625、0.313 及び 0.156 µg/mL (再試験) 9.00 (約 0.037 mM)、6.00、4.00、2.67、1.78、1.19、0.790、0.527、0.351 及び 0.234 µg/mL (形質転換試験)</p>																									
<p>処理：細胞播種後 4～14 日の 10 日間 (計 3 回：播種後 4 日後、7 日後、11 日後)</p>																									
<p>細胞毒性：Relative cell-growth (RCG) の減少を指標とした。細胞増殖試験の結果、被験物質処理群におけるすべての用量で細胞増殖率が 50%以下を示し、IC₅₀ を算定することができなかった。被験物質処理群における 37.8 及び 18.9 µg/mL の用量では細胞は観察されず、75.6 µg/mL 以上の用量では被験物質がプレート底面に固着していた。被験物質処理群の 18.9 µg/mL 以上の用量では用量依存的に細胞増殖率が増加しているが、この結果は被験物質の固着量に依存していると推察された。細胞増殖試験 (再試験) の結果、被験物質処理群における 5.00 µg/mL 及び 10.0 µg/mL の 2 用量間で細胞増殖率の急激な変化が認められた。細胞毒性の指標である IC₉₀ 及び IC₅₀ はそれぞれ 9.48 µg/mL 及び 6.77 µg/mL であった。</p>																									

令和2年度「非遺伝毒性物質に対する形質転換試験の実施事業試験」最終報告書の概要 (2/2)

結論 (プロモーション作用) : なし					
処理時間 (日数)	処理群	用量段階 (µg/mL)	相対細胞増殖率 (%) ^{d)}	形質転換率 ^{e)}	
				平均値	標準偏差
10	陰性(溶媒)対照 1 ^{a)}	-	100	7.8	0.8
		0.234	96.7	8.3	1.4
		0.351	96.5	9.7	3.0
		0.527	98.5	9.8	4.0
		0.790 [#]	73.0	9.0	2.4
		1.19 [#]	75.7	11.2	3.2
		1.78 [#]	70.4	10.0	0.9
		2.67 [#]	68.6	10.8	2.6
		4.00 [#]	55.4	10.7	2.8
		6.00 [#]	35.4	Not applicable	Not applicable
	9.00 [#]	-2.16	Not applicable	Not applicable	
	陰性(溶媒)対照 2 ^{b)} 陽性対照 ^{c)}	0.1 vol%	100	8.2	1.8
		50 ng/mL	164	18.2 [†]	1.6

a) DF5F

b) Dimethyl sulfoxide (DMSO)

c) 12-*O*-tetradecanoylphorbol-13-acetate (TPA)

d) 各用量における平均吸光度から、ブランク群の平均吸光度を減じた値に対して、陰性 (溶媒) 対照群の値を 100%とした場合の相対値を示す。

e) 形質転換率 (個/ウェル) を示す。

#: 培養液中に析出有り

†: $p < 0.05$ (Student の t 検定)

Not applicable: 培養終了時に細胞密度がコンフルエントな状態ではなかったため、評価対象外とした。