

日立機能性アクリレート メタクリレート

ファンクリル

# FANCRYL

樹脂製品の可能性を大きく広げる。

Fancryl makes product innovation a reality.

# Tailor-made resin solutions..... That's Fancryl.

日立機能性アクリレート、メタクリレート  
「ファンクリル」が樹脂の  
ニューキャラクターを創造します。

## ファンクリルについて

ファンクリル(FANCRYL)は、日立化成が開発した機能性アクリレート、メタクリレートの商品名です。  
FA-○○○A、FA-○○○Mの末尾の「A」はアクリレートを、「M」はメタクリレートを示しています。

アクリレート、メタクリレートは重合用モノマーとして、塗料、コーティング剤、接着剤、建築用材料、液晶用材料など、主にアクリル系ポリマーの製造に使用されます。また、UV、EB硬化型の塗料・インキの反応性希釈剤として、印刷インキ・木工塗料・缶コート・電線塗装・プリント配線板・プラスチック塗装・鉄板塗装などに使用されています。

ファンクリルのFA-500番台シリーズは、ユニークな脂環式構造が特長です。  
プラスチック等との密着性に優れ、他材料との相溶性が良好なジシクロペンタジエン骨格を有するFA-511AS、FA-512AS、FA-512M、Tgの高い、低吸湿性のホモポリマーを与えるトリシクロデカン骨格のFA-513AS、FA-513M等があります。

FA-700番台シリーズは、複素環構造に特長があります。架橋剤として使用され、優れた耐熱性と電気特性を有する硬化物を与えるイソシアヌル酸誘導体のFA-731A、反応性光酸化防止剤として樹脂に耐光性、耐候性を付与するピペリジン環を有するFA-711MM、FA-712HM等があります。

その他、種々の構造をラインアップし、さらに新しいファンクリルの開発に努めています。

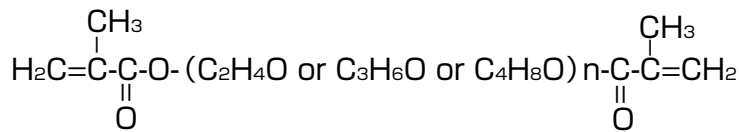
アクリレート、メタクリレートの特長・機能に応じてご活用いただくことにより、新たな樹脂製品の開発、従来製品の強化および合理化が図れます。

本カタログに記載されている製品に限らず、他のアクリレート、メタクリレートも検討させて戴いております。  
The following monomers are also under study.

〈検討例〉

### 1. アルキレングリコールのメタクリレート

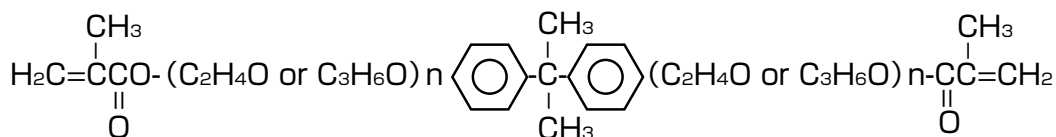
Methacrylates of (poly)alkyleneglycols



(ブロックタイプのアルキレングリコールも検討いたします)

### 2. フェノールアルキレンオキサイド付加物メタクリレート

Methacrylates of (poly)alkoxy phenolic compounds



(ビスフェノールA以外の構造も検討いたします)

### 3. その他各種エステル化合物

Various acrylates and methacrylates

# FANCRYL

アクリレート / Acrylates

## 1 官能アクリレート

Monofunctional Acrylates

FA-511AS	4P
FA-512AS	5P
FA-513AS	5P
FA-BZA	6P
FA-310A	6P
FA-314A	7P
FA-318A	7P
FA-THFA	8P

## 2 官能アクリレート

Difunctional Acrylates

FA-124AS	8P
FA-129AS	9P
FA-222A	9P
FA-240A	10P
FA-P240A	10P
FA-P270A	11P
FA-321A	11P
FA-324A	12P
FA-PTG9A	12P

## 3 官能アクリレート

Trifunctional Acrylates

FA-731A	13P
---------	-----

# FANCRYL

メタクリレート / Methacrylates

## 1 官能メタクリレート

Monofunctional Methacrylates

FA-512M	14P
FA-512MT	15P
FA-513M	15P
FA-711MM	16P
FA-712HM	16P
FA-BZM	17P
FA-310M	17P
FA-400M(100)	18P
FA-THFM	18P

## 2 官能メタクリレート

Difunctional Methacrylates

FA-121M	19P
FA-124M	19P
FA-125M	20P
FA-220M	20P
FA-240M	21P
FA-320M	21P
FA-321M	22P
FA-3218M	22P
FA-PTG9M	23P

## 3 官能メタクリレート

Trifunctional Methacrylates

FA-137M	23P
---------	-----

### ■ファンクリル製造法の特長

ファンクリルは、一部を除き独自技術によるエステル交換反応法で製造しています。

エステル交換法には、スルホン酸エステル混入が無い、アルカリ金属の混入が少ない等の特長があります。このため、着色の少ないもの、安定性の高いもの等の高品質なアクリレート、メタクリレートの製造が可能です。

### ■ Features of Fancryl manufacturing

We manufacture a series of Fancryl using our own transesterification process except for a part. This manufacturing process features no contaminant of sulfonic acid type resin and less contaminant of alkali metal.

These outstanding features enable the development of high-quality products with less colouring and excellent stability.

### ■ご注意

●化合物の一般的性状の欄に記載したデータは、測定結果の代表例であり、保証値ではありません。

●粘度単位換算

$$1 \text{ mPa} \cdot \text{s} = 1 \text{ cP}$$

●圧力単位換算

$$1 \text{ kPa} = 7.5 \text{ mmHg}$$

$$(1 \text{ mmHg} = 133.322 \text{ Pa})$$

### ■ Cautions

The data shown is based on the results of experiments conducted by Hitachi Chemical, not guaranteed.

For your reference:

$$\text{Viscosity: } 1 \text{ mPa} \cdot \text{s} = 1 \text{ cP}$$

$$\text{Pressure: } 1 \text{ kPa} = 7.5 \text{ mmHg}$$

$$(1 \text{ mmHg} = 133.322 \text{ Pa})$$

# FANCRYL

アクリレート Acrylates

## FANCRYL

アクリレート Acrylates

### 1 官能アクリレート

Monofunctional Acrylates

FA-511AS	4P
FA-512AS	5P
FA-513AS	5P
FA-BZA	6P
FA-310A	6P
FA-314A	7P
FA-318A	7P
FA-THFA	8P

### 2 官能アクリレート

Difunctional Acrylates

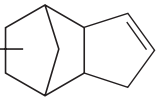
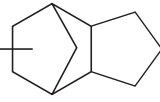
FA-124AS	8P
FA-129AS	9P
FA-222A	9P
FA-240A	10P
FA-P240A	10P
FA-P270A	11P
FA-321A	11P
FA-324A	12P
FA-PTG9A	12P

### 3 官能アクリレート

Trifunctional Acrylates

FA-731A	13P
---------	-----

分類 Categories	<b>1 官能アクリレート</b> MONOFUNCTIONAL ACRYLATES	
商品名 Product code	<b>FA-511AS</b>	
化学名 Chemical name	ジシクロペンチニルアクリレート Dicyclopentenyl acrylate	
構造式 Structural formula		
物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid
	分子式 Molecular formula	C <sub>13</sub> H <sub>16</sub> O <sub>2</sub>
	分子量 Molecular weight	204.3
	沸点 Boiling point	105°C/0.53kPa
	凝固点(融点) Freezing point	≤-40°C
	粘度 Viscosity	8~18mPa·s (25°C)
	比重 Specific gravity	1.07 (25°C)
	屈折率 Refractive index	1.505 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )
	引火点 Flash point	131°C (開放式) 131°C (open cup)
重合禁止剤* Inhibitor	250~350ppm (MEHQ****)	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	1.8	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット,経口) Acute toxicity(Oral, LD <sub>50</sub> rat)	11g/kg	
消防法分類 (Japan only)	第4類第3石油類(非水溶性)	
化審法 ENCS No.(Japan only)	4-1396	
安衛法 (Japan only)	7-(1)-497	
CAS No.	33791-58-1	
TSCA	収載 Registered	
EINECS	251-678-1	
特長 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●空気乾燥性 Curable with metallic drier</li> <li>●高ガラス転移点 (ホモポリマーTg=120°C) High Tg (=120°C)</li> <li>●密着性 Adhesiveness</li> </ul>	
応用例 Typical applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル塗料 Acrylic paints</li> <li>●ゴム改質 ABS resin modifiers</li> </ul>	
荷姿 Package	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	

分類 Categories		1官能アクリレート MONOFUNCTIONAL ACRYLATES	
商品名 Product code		FA-512AS	FA-513AS
化学名 Chemical name		ジシクロペンテニルオキシエチルアクリレート Dicyclopentenyl oxyethyl acrylate	ジシクロペンタニルアクリレート Dicyclopentanyl acrylate
構造式 Structural formula		$\text{CH}_2=\text{CH}-\underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-$ 	$\text{CH}_2=\text{CH}-\underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{O}-$ 
物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid
	分子式 Molecular formula	C <sub>15</sub> H <sub>20</sub> O <sub>3</sub>	C <sub>13</sub> H <sub>18</sub> O <sub>2</sub>
	分子量 Molecular weight	248	206.3
	沸点 Boiling point	113°C/0.13kPa	115°C/0.4kPa
	凝固点(融点) Freezing point	≤-40°C	(未測定) No data
	粘度 Viscosity	15~25mPa·s (25°C)	7~17mPa·s (25°C)
	比重 Specific gravity	1.086 (25°C)	1.05 (25°C)
	屈折率 Refractive index	1.499 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )	1.495 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )
引火点 Flash point	166°C (開放式) 166°C (open cup)	132°C (開放式) 132°C (open cup)	
重合禁止剤* Inhibitor	600~800ppm (MEHQ***)	450~550ppm (MEHQ****)	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	2.2	2.5	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット、経口) Acute toxicity(Oral, LD50 rat)	>5.0g/kg	>2g/kg (推定) >2g/kg (Assessed)	
消防法分類 (Japan only)	第4類第3石油類 (非水溶性)	第4類第3石油類 (非水溶性)	
化審法 ENCS No.(Japan only)	4-1388	4-1583	
安衛法 (Japan only)	7-(1)-494	7-(2)-101	
CAS No.	65983-31-5	79637-74-4	
TSCA	収載 Registered	収載 Registered	
EINECS	265-991-6	未収載 Not registered	
特長 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●低皮膚刺激性 Low skin irritation</li> <li>●可とう性、密着性 Flexibility &amp; adhesiveness</li> <li>●空気乾燥性 Curable with metallic drier</li> <li>●ホモポリマー Tg=10-15°C Homopolymer Tg=10-15°C</li> <li>●低揮発性、低粘度 Low volatility, Low viscosity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●高ガラス転移点 (ホモポリマーTg=120°C) High Tg (=120°C)</li> <li>●低吸湿性 Low moisture absorption</li> <li>●耐候性 Weatherability</li> </ul>	
応用例 Typical applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>●UV塗料・コーティング剤、UV接着剤 UV paints &amp; coatings, UV adhesives</li> <li>●アクリル塗料 Acrylic paints</li> <li>●ゴム、エマルジョン改質 ABS resin/acrylic rubber modifiers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●UV塗料・コーティング剤、UV接着剤 UV paints &amp; coatings, UV adhesives</li> <li>●アクリル塗料 Acrylic paints</li> </ul>	
荷姿 Package	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg ケミドラム 200kg/drum	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	

※) 重合禁止剤:標準仕様  
 ※※) P.I.I.:一次皮膚刺激性

※※※) MEHQ:ハイドロキノンモノメチルエーテル

※) Inhibitor:Standard

※※) P.I.I.:Primary Irritation Index

※※※) MEHQ: Hydroquinone Monomethyl Ether

分類 Categories		1 官能アクリレート MONOFUNCTIONAL ACRYLATES	
商品名 Product code		FA-BZA	FA-310A
化学名 Chemical name		ベンジルアクリレート Benzyl acrylate	フェノキシエチルアクリレート Phenoxyethyl acrylate
構造式 Structural formula		$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_5$ 	$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_5$ 
物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid
	分子式 Molecular formula	C <sub>10</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>	C <sub>11</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub>
	分子量 Molecular weight	162	192
	沸点 Boiling point	210°C/101.3kPa	122°C/0.6kPa
	凝固点(融点) Freezing point	≤-60°C	≤-30°C
	粘度 Viscosity	3~8mPa·s (25°C)	3~13mPa·s (25°C)
	比重 Specific gravity	1.058 (25°C)	1.10 (25°C)
	屈折率 Refractive index	1.513 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )	1.516 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )
	引火点 Flash point	108°C (開放式) 108°C (open cup)	141°C (開放式) 141°C (open cup)
重合禁止剤* Inhibitor	<330ppm (MEHQ***)	250~350ppm (MEHQ***)	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	(未測定) No data	(未測定) No data	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット、経口) Acute toxicity(Oral, LD50 rat)	(未測定) No data	(未測定) No data	
消防法分類 (Japan only)	第4類第3石油類(非水溶性)	第4類第3石油類(非水溶性)	
化審法 ENCS No.(Japan only)	3-2873	3-3684	
安衛法 (Japan only)	3-2873	10-344	
CAS No.	2495-35-4	48145-04-6	
TSCA	収載 Registered	収載 Registered	
EINECS	219-673-9	256-360-6	
特長 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●低吸湿性 Low moisture absorption</li> <li>●低収縮性 Low contractility</li> <li>●耐熱性 Heat resistance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●低揮発性、低粘度 Low volatility, Low viscosity</li> <li>●反応性希釈剤 Reactive diluents</li> </ul>	
応用例 Typical applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>●UVコーティング剤 UV coatings</li> <li>●アクリル塗料 Acrylic paints</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●UVコーティング剤 UV coatings</li> <li>●アクリル塗料 Acrylic paints</li> <li>●接着剤 Anaerobic adhesives</li> </ul>	
荷姿 Package	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	

分類 Categories		1 官能アクリレート MONOFUNCTIONAL ACRYLATES	
商品名 Product code		FA-314A	FA-318A
化学名 Chemical name		ノニルフェノキシポリエチレングリコールアクリレート Nonylphenoxy polyethylene glycol acrylate	ノニルフェノキシポリエチレングリコールアクリレート Nonylphenoxy polyethylene glycol acrylate
構造式 Structural formula		$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{C}\left(\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \end{array}\right)-\left(\text{OCH}_2\text{CH}_2\right)_n-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}_9\text{H}_{19}$ $\bar{n} \approx 4$	$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{C}\left(\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \end{array}\right)-\left(\text{OCH}_2\text{CH}_2\right)_n-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}_9\text{H}_{19}$ $\bar{n} \approx 8$
物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid
	分子式 Molecular formula	(C <sub>24</sub> H <sub>43</sub> O <sub>6</sub> ) (平均) (C <sub>24</sub> H <sub>43</sub> O <sub>6</sub> ) (avg.)	(C <sub>34</sub> H <sub>58</sub> O <sub>10</sub> ) (平均) (C <sub>34</sub> H <sub>58</sub> O <sub>10</sub> ) (avg.)
	分子量 Molecular weight	(452) (平均) (452) (avg.)	(626) (平均) (626) (avg.)
	沸点 Boiling point	(未測定) No data	(未測定) No data
	凝固点(融点) Freezing point	(未測定) No data	(未測定) No data
	粘度 Viscosity	70~130mPa・s (25℃)	120~180mPa・s (25℃)
	比重 Specific gravity	1.031 (25℃)	1.053 (25℃)
	屈折率 Refractive index	1.494 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )	1.488 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )
引火点 Flash point	223℃ (開放式) 223℃ (open cup)	304℃ (開放式) 304℃ (open cup)	
重合禁止剤* Inhibitor	75~175ppm (MEHQ***)	75~175ppm (MEHQ***)	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	1.1	(未測定) No data	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット、経口) Acute toxicity(Oral, LD50 rat)	(未測定) No data	(未測定) No data	
消防法分類 (Japan only)	第4類第4石油類(非水溶性)	非危険物	
化審法 ENCS No.(Japan only)	7-1059	7-1059	
安衛法 (Japan only)	10-341	10-341	
CAS No.	50974-47-5	50974-47-5	
TSCA	収載 Registered	収載 Registered	
EINECS	(対象外) 既存物質扱い Exclusion(polymer)	(対象外) 既存物質扱い Exclusion(polymer)	
特長 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●可とう性 Flexibility</li> <li>●低皮膚刺激性 Low skin irritation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●可とう性 Flexibility</li> <li>●親水性 Hydrophilic properties</li> </ul>	
応用例 Typical applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル塗料 Acrylic paints</li> <li>●接着剤 Anaerobic adhesives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル塗料 Acrylic paints</li> <li>●接着剤 Anaerobic adhesives</li> </ul>	
荷姿 Package	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	

※) 重合禁止剤:標準仕様  
 ※※) P.I.I.:一次皮膚刺激性

※※※) MEHQ:ハイドロキノンモノメチルエーテル

※) Inhibitor:Standard

※※) P.I.I.:Primary Irritation Index

※※※) MEHQ: Hydroquinone Monomethyl Ether

分類 Categories	1 官能アクリレート MONOFUNCTIONAL ACRYLATES	2 官能アクリレート DIFUNCTIONAL ACRYLATES	
商品名 Product code	<b>FA-THFA</b>	<b>FA-124AS</b>	
化学名 Chemical name	テトラヒドロフルフリルアクリレート Tetrahydrofurfryl acrylate	1,4-ブタンジオールジアクリレート 1,4-Butanediol diacrylate	
構造式 Structural formula	$\text{CH}_2=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}_4\text{H}_7\text{O}$ 	$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{C}_4\text{H}_8-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}=\text{CH}_2$ 	
物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid
	分子式 Molecular formula	C <sub>8</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub>	C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>
	分子量 Molecular weight	156	198
	沸点 Boiling point	(未測定) No data	112°C/0.6kPa
	凝固点(融点) Freezing point	(未測定) No data	≤-30°C
	粘度 Viscosity	1~5mPa·s (25°C)	2~8mPa·s (25°C)
	比重 Specific gravity	1.06 (25°C)	1.05 (25°C)
	屈折率 Refractive index	1.457 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )	1.452 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )
	引火点 Flash point	108°C (開放式) 108°C (open cup)	121°C (開放式) 121°C (open cup)
重合禁止剤* Inhibitor	400~500ppm (MEHQ***)	200~300ppm (MEHQ***)	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	3.9	4.9	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット、経口) Acute toxicity(Oral, LD50 rat)	(未測定) No data	(未測定) No data	
消防法分類 (Japan only)	第4類第3石油類(非水溶性)	第4類第3石油類(非水溶性)	
化審法 ENCS No.(Japan only)	5-57	2-1007	
安衛法 (Japan only)	5-57	2-1007	
CAS No.	2399-48-6	1070-70-8	
TSCA	収載 Registered	収載 Registered	
EINECS	219-268-7	213-979-6	
特長 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●可とう性 Flexibility</li> <li>●密着性 Adhesiveness</li> <li>●反応性希釈剤 Reactive diluents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●耐衝撃性 Impact resistance</li> <li>●硬さ Hardness</li> </ul>	
応用例 Typical applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>●UV塗料・コーティング剤、接着剤 UV paints &amp; coatings, UV adhesives</li> <li>●アクリル塗料 Acrylic paints</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル樹脂架橋剤 Acrylic resins</li> <li>●UV塗料・コーティング剤 UV paints &amp; coatings</li> <li>●UV接着剤 UV adhesives</li> </ul>	
荷姿 Package	16kg アトロン缶 16kg/can 180kg パーカドラム 180kg/drum	16kg アトロン缶 16kg/can 180kg パーカドラム 180kg/drum	

分類 Categories		2 官能アクリレート DIFUNCTIONAL ACRYLATES	
商品名 Product code		FA-129AS	FA-222A
化学名 Chemical name		ノナンジオールジアクリレート Nonanediol diacrylate	ジエチレングリコールジアクリレート Diethylene glycol diacrylate
構造式 Structural formula		$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{C}(\text{O})-\text{C}_9\text{H}_{18}-\text{O}-\text{C}(\text{O})-\text{CH}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}(\text{O})-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O}-\text{C}(\text{O})-\text{CH}=\text{CH}_2$
物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid
	分子式 Molecular formula	C <sub>15</sub> H <sub>24</sub> O <sub>4</sub>	C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> O <sub>5</sub>
	分子量 Molecular weight	268	214
	沸点 Boiling point	(未測定) No data	(未測定) No data
	凝固点(融点) Freezing point	0~10℃	(未測定) No data
	粘度 Viscosity	8~15mPa・s (25℃)	1~5mPa・s (25℃)
	比重 Specific gravity	0.985 (25℃)	1.11 (25℃)
	屈折率 Refractive index	1.456 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )	1.456 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )
引火点 Flash point	164℃ (開放式) 164℃ (open cup)	78℃ (開放式) 78℃ (open cup)	
重合禁止剤* Inhibitor	250~350ppm (MEHQ***)	600~800ppm (MEHQ***)	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	2.0	5.5	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット、経口) Acute toxicity(Oral, LD50 rat)	(未測定) No data	250mg/kg	
消防法分類 (Japan only)	第4類第3石油類 (非水溶性)	第4類第3石油類 (非水溶性)	
化審法 ENCS No.(Japan only)	2-1008	7-152	
安衛法 (Japan only)	2-1008	7-152	
CAS No.	107481-28-7	4074-88-8	
TSCA	収載 Registered	収載 Registered	
EINECS	未収載 Not registered	223-791-6	
特長 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●低皮膚刺激性 Low skin irritation</li> <li>●低揮発性 Low volatility</li> <li>●可とう性 Flexibility</li> <li>●耐衝撃性 Impact resistance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●密着性 Adhesiveness</li> <li>●反応性希釈剤 Reactive diluents</li> <li>●アクリル樹脂架橋剤 Acrylic resins</li> </ul>	
応用例 Typical applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>●UV塗料・コーティング剤 UV paints &amp; coatings</li> <li>●UV接着剤 UV adhesives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●UV塗料・コーティング剤、接着剤 UV paints &amp; coatings, UV adhesives</li> <li>●アクリル塗料 Acrylic paints</li> </ul>	
荷姿 Package	16kg アトロン缶 16kg/can 180kg パーカドラム 180kg/drum	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	

※) 重合禁止剤:標準仕様

※※) P.I.I.:一次皮膚刺激性

※※※) MEHQ:ハイドロキノンモノメチルエーテル

※) Inhibitor:Standard

※※) P.I.I.:Primary Irritation Index

※※※) MEHQ: Hydroquinone Monomethyl Ether

分類 Categories		2 官能アクリレート DIFUNCTIONAL ACRYLATES	
商品名 Product code		FA-240A	FA-P240A
化学名 Chemical name		ポリエチレングリコール#400ジアクリレート Polyethylene glycol diacrylate	ポリプロピレングリコール#400ジアクリレート Polypropylene glycol diacrylate
構造式 Structural formula		$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\left(\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}\right)_n-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}=\text{CH}_2$ $\bar{n} \approx 9$	$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\left(\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{O}\right)_n-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}=\text{CH}_2$ $\bar{n} \approx 7$
物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid
	分子式 Molecular formula	C <sub>24</sub> H <sub>42</sub> O <sub>12</sub>	(C <sub>27</sub> H <sub>48</sub> O <sub>10</sub> ) (平均) (C <sub>27</sub> H <sub>48</sub> O <sub>10</sub> ) (avg.)
	分子量 Molecular weight	522	(533) (平均) (533) (avg.)
	沸点 Boiling point	(未測定) No data	(未測定) No data
	凝固点(融点) Freezing point	(未測定) No data	(未測定) No data
	粘度 Viscosity	40~60mPa・s	25~45mPa・s (25℃)
	比重 Specific gravity	1.12 (25℃)	1.022 (25℃)
	屈折率 Refractive index	1.466 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )	1.449 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )
	引火点 Flash point	179℃ (開放式) 179℃ (open cup)	222℃ (開放式) 222℃ (open cup)
重合禁止剤* Inhibitor	90~110ppm (MEHQ***)	150~250ppm (MEHQ***)	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	(未測定) No data	0.8	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット、経口) Acute toxicity(Oral, LD50 rat)	(未測定) No data	(未測定) No data	
消防法分類 (Japan only)	危険物第4類第3石油類	第4類第4石油類(非水溶性)	
化審法 ENCS No.(Japan only)	7-152	7-152	
安衛法 (Japan only)	7-152	7-152	
CAS No.	26570-48-9	52496-08-9	
TSCA	収載 Registered	未収載 Not registered	
EINECS	(対象外) 既存物質扱い Exclusion(polymer)	(対象外) 既存物質扱い Exclusion(polymer)	
特長 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●可とう性 Flexibility</li> <li>●親水性 Hydrophilic properties</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●可とう性 Flexibility</li> </ul>	
応用例 Typical applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル塗料 Acrylic paints</li> <li>●接着剤 Anaerobic adhesives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル樹脂架橋剤 Acrylic resins</li> <li>●配線板フォトレジスト Photosensitive resist</li> </ul>	
荷姿 Package	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	16kg アトロン缶 16kg/can 180kg パーカドラム 180kg/drum	

分類 Categories		2 官能アクリレート DIFUNCTIONAL ACRYLATES	
商品名 Product code		FA-P270A	FA-321A
化学名 Chemical name		ポリプロピレングリコール#700ジアクリレート Polypropylene glycol diacrylate	EO変性ビスフェノールAジアクリレート Ethoxylated bisphenol A diacrylate
構造式 Structural formula		$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\left(\text{CH}_2\text{CH}(\text{O})\right)_n-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}=\text{CH}_2$ $\bar{n} \approx 12$	$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\left(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}\right)_m-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}_6\text{H}_4-\left(\text{OC}_2\text{H}_4\right)_n-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}=\text{CH}_2$ $\bar{m}+\bar{n} \approx 10$
物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid
	分子式 Molecular formula	(C <sub>42</sub> H <sub>78</sub> O <sub>15</sub> ) (平均) (C <sub>42</sub> H <sub>78</sub> O <sub>15</sub> )(avg.)	(C <sub>41</sub> H <sub>60</sub> O <sub>14</sub> ) (平均) (C <sub>41</sub> H <sub>60</sub> O <sub>14</sub> )(avg.)
	分子量 Molecular weight	(823) (平均) (823)(avg.)	(776) (平均) (776)(avg.)
	沸点 Boiling point	(未測定) No data	≥200°C/101.3kPa
	凝固点(融点) Freezing point	(未測定) No data	≤-30°C
	粘度 Viscosity	55~75mPa·s (25°C)	510mPa·s (25°C)
	比重 Specific gravity	1.016 (25°C)	1.14 (25°C)
	屈折率 Refractive index	1.449 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )	1.515 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )
引火点 Flash point	≥235°C (開放式) ≥235°C (open cup)	≥260°C (開放式) ≥260°C (open cup)	
重合禁止剤* Inhibitor	70~110ppm (MEHQ***)	200~300ppm (MEHQ***)	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	(未測定) No data	(未測定) No data	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット、経口) Acute toxicity(Oral, LD50 rat)	(未測定) No data	(未測定) No data	
消防法分類 (Japan only)	第4類第4石油類(非水溶性)	非危険物	
化審法 ENCS No.(Japan only)	7-152	7-1436	
安衛法 (Japan only)	7-152	7-1436	
CAS No.	52496-08-9	64401-02-1	
TSCA	未収載 Not registered	収載 Registered	
EINECS	(対象外) 既存物質扱い Exclusion(polymer)	(対象外) 既存物質扱い Exclusion(polymer)	
特長 Features	●可とう性 Flexibility	●可とう性 Flexibility ●密着性 Adhesiveness	
応用例 Typical applications	●アクリル樹脂架橋剤 Acrylic resins ●配線板フォトレジスト Photosensitive resist	●アクリル樹脂架橋剤 Acrylic resins ●接着剤 Anaerobic adhesives	
荷姿 Package	16kg アトロン缶 16kg/can 180kg パーカドラム 180kg/drum	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	

※) 重合禁止剤:標準仕様

※※) P.I.I.:一次皮膚刺激性

※※※) MEHQ:ハイドロキノンモノメチルエーテル

※) Inhibitor:Standard

※※) P.I.I.:Primary Irritation Index

※※※) MEHQ: Hydroquinone Monomethyl Ether

分類 Categories		2 官能アクリレート DIFUNCTIONAL ACRYLATES	
商品名 Product code		FA-324A	FA-PTG9A
化学名 Chemical name		EO変性ビスフェノールAジアクリレート Ethoxylated bisphenol A diacrylate	ポリテトラメチレングリコールジアクリレート Polytetramethylene glycol diacrylate
構造式 Structural formula		$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\left(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}\right)_m-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}_6\text{H}_4-\left(\text{OC}_2\text{H}_4\right)_n-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}=\text{CH}_2$ $\bar{m}+\bar{n}=4$	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\left(\text{C}_4\text{H}_8\text{O}\right)_n-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}=\text{CH}_2$ $\bar{n}=9$
物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid
	分子式 Molecular formula	(C <sub>29</sub> H <sub>36</sub> O <sub>8</sub> ) (平均) (C <sub>29</sub> H <sub>36</sub> O <sub>8</sub> ) (avg.)	C <sub>42</sub> H <sub>78</sub> O <sub>12</sub>
	分子量 Molecular weight	(512) (平均) (512) (avg.)	774
	沸点 Boiling point	≥200°C/101.3kPa	(未測定) No data
	凝固点(融点) Freezing point	≤-30°C	(未測定) No data
	粘度 Viscosity	850~1200mPa·s (25°C)	70~170mPa·s (25°C)
	比重 Specific gravity	1.143 (25°C)	1.00 (25°C)
	屈折率 Refractive index	1.536 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )	1.462 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )
引火点 Flash point	≥260°C (開放式) ≥260°C (open cup)	235°C (開放式) 235°C (open cup)	
重合禁止剤* Inhibitor	250~350ppm (MEHQ***)	220~270ppm (MEHQ***)	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	0	(未測定) No data	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット, 経口) Acute toxicity(Oral, LD50 rat)	(未測定) No data	(未測定) No data	
消防法分類 (Japan only)	非危険物	第4類第4石油類(非水溶性)	
化審法 ENCS No.(Japan only)	7-1436	7-152	
安衛法 (Japan only)	7-1436	7-152	
CAS No.	64401-02-1	52277-33-5	
TSCA	収載 Registered	収載 Registered	
EINECS	(対象外) 既存物質扱い Exclusion(polymer)	(対象外) 既存物質扱い Exclusion(polymer)	
特長 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●可とう性 Flexibility</li> <li>●密着性 Adhesiveness</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●可とう性 Flexibility</li> <li>●密着性 Adhesiveness</li> <li>●低吸湿性 Low moisture absorption</li> </ul>	
応用例 Typical applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル樹脂架橋剤 Acrylic resins</li> <li>●UV塗料・コーティング剤 UV paints &amp; coatings</li> <li>●接着剤 Anaerobic adhesives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●UV塗料・コーティング剤、接着剤 UV paints &amp; coatings, UV adhesives</li> <li>●アクリル塗料 Acrylic paints</li> </ul>	
荷姿 Package	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	17kg アトロン缶 17kg/can 190kg パーカドラム 190kg/drum	

分類 Categories	<b>3 官能アクリレート</b> TRIFUNCTIONAL ACRYLATES	
商品名 Product code	<b>FA-731A</b>	
化学名 Chemical name	トリス(2-アクリロイルオキシエチル)イソシアヌレート Tris(2-hydroxyethyl) isocyanurate triacrylate	
構造式 Structural formula		
物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	白色固体 White solid
	分子式 Molecular formula	C <sub>18</sub> H <sub>21</sub> N <sub>3</sub> O <sub>9</sub>
	分子量 Molecular weight	423.4
	沸点 Boiling point	(未測定) No data
	凝固点(融点) Freezing point	45~55℃
	粘度 Viscosity	200~500mPa·s (60℃)
	比重 Specific gravity	1.30 (25℃)
	屈折率 Refractive index	(未測定) No data
引火点 Flash point	≥ 150℃ (開放式) ≥ 150℃ (open cup)	
重合禁止剤* Inhibitor	100ppm (PTZ****)	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	0 (単独で測定) 0 (solid)	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット、経口) Acute toxicity(Oral, LD50 rat)	7.6g/kg	
消防法分類 (Japan only)	非危険物	
化審法 ENCS No.(Japan only)	5-1060	
安衛法 (Japan only)	5-1060	
CAS No.	40220-08-4	
TSCA	収載 Registered	
EINECS	254-843-6	
特長 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●耐熱性 Heat resistance</li> <li>●電気特性 Good insulating properties</li> <li>●UV速硬化性 UV high reactivity</li> </ul>	
応用例 Typical applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>●電気絶縁材料 Heat-resistant electrical insulating materials</li> <li>●UV塗料・コーティング剤 UV paints &amp; coatings</li> </ul>	
荷姿 Package	20kg ペール缶 20kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	

※) 重合禁止剤:標準仕様

※※) P.I.I.:一次皮膚刺激性

※※※) MEHQ:ハイドロキノンモノメチルエーテル

※※※※) PTZ:フェノチアジン

※) Inhibitor:Standard

※※) P.I.I.:Primary Irritation Index

※※※) MEHQ: Hydroquinone Monomethyl Ether

※※※※) PTZ: Phenotiadine

# FANCRYL

メタクリレート / Methacrylates

## FANCRYL

メタクリレート / Methacrylates

### 1 官能メタクリレート

Monofunctional Methacrylates

FA-512M ..... 14P

FA-512MT ..... 15P

FA-513M ..... 15P

FA-711MM ..... 16P

FA-712HM ..... 16P

FA-BZM ..... 17P

FA-310M ..... 17P

FA-400M(100) ..... 18P

FA-THFM ..... 18P

### 2 官能メタクリレート

Difunctional Methacrylates

FA-121M ..... 19P

FA-124M ..... 19P

FA-125M ..... 20P

FA-220M ..... 20P

FA-240M ..... 21P

FA-320M ..... 21P

FA-321M ..... 22P

FA-3218M ..... 22P

FA-PTG9M ..... 23P

### 3 官能メタクリレート

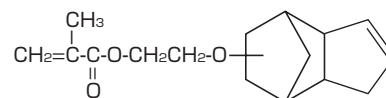
Trifunctional Methacrylates

FA-137M ..... 23P

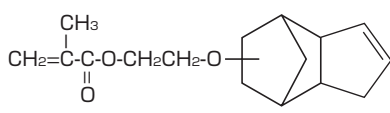
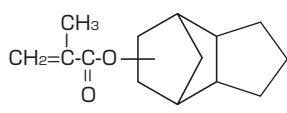
分類 Categories	<b>1 官能メタクリレート</b> MONOFUNCTIONAL METHACRYLATES
商品名 Product code	<b>FA-512M</b>
化学名 Chemical name	ジシクロペンチルオキシエチルメタクリレート Dicyclopentenylloxyethyl methacrylate

#### 構造式

Structural formula



物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid
	分子式 Molecular formula	C <sub>16</sub> H <sub>22</sub> O <sub>3</sub>
	分子量 Molecular weight	262
	沸点 Boiling point	125°C/0.13kPa
	凝固点(融点) Freezing point	(未測定) No data
	粘度 Viscosity	15~20mPa·s (25°C)
	比重 Specific gravity	1.07 (25°C)
	屈折率 Refractive index	1.496 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )
	引火点 Flash point	176°C (開放式) 176°C (open cup)
重合禁止剤* Inhibitor	500~600ppm (MEHQ***)	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	0.8	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット,経口) Acute toxicity(Oral, LD50 rat)	>5.0g/kg	
消防法分類 (Japan only)	第4類第3石油類(非水溶性)	
化審法 ENCS No.(Japan only)	4-1403	
安衛法 (Japan only)	7-(1)-493	
CAS No.	68586-19-6	
TSCA	収載 Registered	
EINECS	271-608-3	
特長 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●空気乾燥性 Curable with metallic drier</li> <li>●低揮発性 Low volatility</li> <li>●耐薬品性 Chemical resistance</li> <li>●低吸湿性 Low moisture absorption</li> <li>●高純度グレード (蒸留精製品) Distilled</li> <li>●ホモポリマー Tg=40-50°C Homopolymer Tg=40-50°C</li> </ul>	
応用例 Typical applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>●接着剤 Anaerobic adhesives (e.g. electronic parts)</li> <li>●アクリル塗料 Acrylic paints</li> <li>●反応性希釈剤 Reactive diluents</li> </ul>	
荷姿 Package	20kg ポリ容器 20kg/plastic container 200kg ケミドラム 200kg/drum	

分類 Categories		1 官能メタクリレート MONOFUNCTIONAL METHACRYLATES	
商品名 Product code		FA-512MT	FA-513M
化学名 Chemical name		ジシクロペンテニルオキシエチルメタクリレート Dicyclopentenyloxyethyl methacrylate	ジシクロペンタニルメタクリレート Dicyclopentanyl methacrylate
構造式 Structural formula			
物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	淡褐色透明液体 Amber liquid	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid
	分子式 Molecular formula	C <sub>16</sub> H <sub>22</sub> O <sub>3</sub>	C <sub>14</sub> H <sub>20</sub> O <sub>2</sub>
	分子量 Molecular weight	262	220.3
	沸点 Boiling point	125°C/0.13kPa	120°C/0.4kPa
	凝固点(融点) Freezing point	(未測定) No data	-20~-15°C
	粘度 Viscosity	15~20mPa·s (25°C)	7~17mPa·s (25°C)
	比重 Specific gravity	1.07 (25°C)	1.04 (25°C)
	屈折率 Refractive index	1.496 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )	1.491 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )
引火点 Flash point	176°C(開放式) 176°C (open cup)	145°C(開放式) 145°C (open cup)	
重合禁止剤* Inhibitor	325~375ppm (PTZ) +22~28ppm (HQ) ****	20~80ppm (MEHQ) ***	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	0.8	2.8	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット、経口) Acute toxicity(Oral, LD50 rat)	>5.0g/kg	>2g/kg	
消防法分類 (Japan only)	第4類第3石油類(非水溶性)	第4類第3石油類(非水溶性)	
化審法 ENCS No.(Japan only)	4-1403	4-1551	
安衛法 (Japan only)	7-(1)-493	7-(2)-103	
CAS No.	68586-19-6	34759-34-7	
TSCA	収載 Registered	収載 Registered	
EINECS	271-608-3	未収載 Not registered	
特長 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●空気乾燥性 Curable with metallic drier</li> <li>●低揮発性 Low volatility</li> <li>●耐薬品性 Chemical resistance</li> <li>●低吸湿性 Low moisture absorption</li> <li>●汎用グレード Not distilled</li> <li>●ホモポリマー Tg=40-50°C Homopolymer Tg=40-50°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●高ガラス転移点 (ホモポリマー Tg=175°C) High Tg (=175°C)</li> <li>●低吸湿性 Low moisture absorption</li> <li>●耐候性 Weatherability</li> </ul>	
応用例 Typical applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>●反応性希釈剤 Reactive diluents (alkyd resins, vinyl esters)</li> <li>●アクリル塗料 Acrylic paints</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル塗料(耐候性付与) Weather-resistant acrylic paints</li> <li>●光学用アクリル樹脂 Acrylic resins for optical parts</li> </ul>	
荷姿 Package	20kg ポリ容器 20kg/plastic container 200kg バーカドラム 200kg/drum	20kg ポリ容器 20kg/plastic container 200kg ケミドラム 200kg/drum	

※) 重合禁止剤: 標準仕様

※※) P.I.I.: 一次皮膚刺激性

※※※) MEHQ: ハイドロキノンモノメチルエーテル

※※※※) PTZ: フェノチアジン, HQ: ハイドロキノン

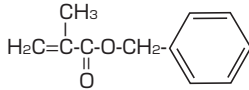
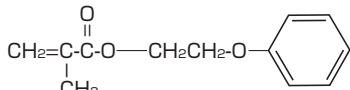
※) Inhibitor: Standard

※※) P.I.I.: Primary Irritation Index

※※※) MEHQ: Hydroquinone Monomethyl Ether

※※※※) PTZ: Phenotiadine, HQ: Hydroquinone

分類 Categories		1 官能メタクリレート MONOFUNCTIONAL METHACRYLATES	
商品名 Product code		FA-711MM	FA-712HM
化学名 Chemical name		ペンタメチルピペリジニルメタクリレート Pentamethylpiperidynyl methacrylate	テトラメチルピペリジニルメタクリレート Tetramethylpiperidynyl methacrylate
構造式 Structural formula			
物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid	淡黄色固体 Pale yellowish solid (block)
	分子式 Molecular formula	C <sub>14</sub> H <sub>25</sub> NO <sub>2</sub>	C <sub>13</sub> H <sub>23</sub> NO <sub>2</sub>
	分子量 Molecular weight	239.4	225.3
	沸点 Boiling point	117°C/0.53kPa	(未測定) No data
	凝固点(融点) Freezing point	≤-40°C	56~60°C
	粘度 Viscosity	11~14mPa·s (25°C)	3~6mPa·s (60°C)
	比重 Specific gravity	0.97 (25°C)	0.926 (65°C)
	屈折率 Refractive index	1.472 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )	(未測定) No data
	引火点 Flash point	112°C (開放式) 112°C (open cup)	115°C (開放式) 115°C (open cup)
重合禁止剤* Inhibitor	≤200ppm (MEHQ****)	≤200ppm (MEHQ****)	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	1.8	(未測定) No data	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット、経口) Acute toxicity(Oral, LD50 rat)	4.06g/kg	1.18g/kg	
消防法分類 (Japan only)	第4類第3石油類(非水溶性)	非危険物	
化審法 ENCS No.(Japan only)	5-6023	5-6022	
安衛法 (Japan only)	8-(1)-2106	8-(1)-2075	
CAS No.	68548-08-3	31582-45-3	
TSCA	収載 Registered	未収載 Not registered	
EINECS	271-354-3	250-718-5	
特長 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●反応型光酸化防止剤 Reactive HALS (hindered amin light stabilizer)</li> <li>●共重合型でブリードアウトしない No bleed-out (copolymerizable)</li> <li>●液状でハンドリング良好 Easy handling (Liquid)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●反応型光酸化防止剤 Reactive HALS (hindered amin light stabilizer)</li> <li>●共重合型でブリードアウトしない No bleed-out (copolymerizable)</li> </ul>	
応用例 Typical applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル塗料(耐候性付与) Weather-resistant acrylic paints</li> <li>●ABS、PMMA樹脂 ABS, PMMA resins</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル塗料(耐候性付与) Weather-resistant acrylic paints</li> <li>●ABS、PMMA樹脂 ABS, PMMA resins</li> </ul>	
荷姿 Package	15kg アトロン缶 15kg/can	10kg ペール缶 10kg/can	

分類 Categories		1 官能メタクリレート MONOFUNCTIONAL METHACRYLATES	
商品名 Product code		FA-BZM	FA-310M
化学名 Chemical name		ベンジルメタクリレート Benzyl methacrylate	フェノキシエチルメタクリレート Phenoxyethyl methacrylate
構造式 Structural formula			
物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid
	分子式 Molecular formula	C <sub>11</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	C <sub>12</sub> H <sub>14</sub> O <sub>3</sub>
	分子量 Molecular weight	176.5	206
	沸点 Boiling point	115°C/0.13kPa	139°C/0.7kPa
	凝固点(融点) Freezing point	(未測定) No data	(未測定) No data
	粘度 Viscosity	2~3.5mPa·s (20°C)	3~13mPa·s (25°C)
	比重 Specific gravity	1.039 (25°C)	1.08 (25°C)
	屈折率 Refractive index	1.509 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )	1.510 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )
引火点 Flash point	117°C (開放式) 117°C (open cup)	152°C (開放式) 152°C (open cup)	
重合禁止剤* Inhibitor	180~220ppm (MEHQ***)	250~350ppm (MEHQ***)	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	(未測定) No data	(未測定) No data	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット、経口) Acute toxicity(Oral, LD50 rat)	(未測定) No data	(未測定) No data	
消防法分類 (Japan only)	第4類第3石油類(非水溶性)	第4類第3石油類(非水溶性)	
化審法 ENCS No.(Japan only)	3-1017	3-4214	
安衛法 (Japan only)	3-1017	3-4214	
CAS No.	2495-37-6	10595-06-9	
TSCA	収載 Registered	収載 Registered	
EINECS	219-674-4	234-201-1	
特長 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●高屈折率 High refractive index</li> <li>●反応性希釈剤 Reactive diluents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●可とう性 Flexibility</li> <li>●密着性 adhesiveness</li> <li>●ホモポリマーTg = 36°C Homopolymer Tg = 36°C</li> </ul>	
応用例 Typical applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル塗料 Acrylic paints</li> <li>●光学用アクリル樹脂 Acrylic resins for optical parts</li> <li>●反応性希釈剤 Reactive diluents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル塗料 Acrylic paints</li> <li>●UVコーティング剤・接着剤 UV coatings, UV adhesives</li> <li>●反応性希釈剤 Reactive diluents</li> </ul>	
荷姿 Package	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	

\*) 重合禁止剤:標準仕様  
\*\*) P.I.I.:一次皮膚刺激性

\*\*\*) MEHQ:ハイドロキノンモノメチルエーテル

\*) Inhibitor:Standard

\*\*) P.I.I.:Primary Irritation Index

\*\*\*) MEHQ: Hydroquinone Monomethyl Ether

分類 Categories		1 官能メタクリレート MONOFUNCTIONAL METHACRYLATES	
商品名 Product code		FA-400M (100)	FA-THFM
化学名 Chemical name		メトキシポリエチレングリコール#400メタクリレート Methoxy polyethylene glycol methacrylate	テトラヒドロフルフリルメタクリレート Tetrahydrofuryl methacrylate
構造式 Structural formula		$\text{H}_2\text{C}=\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{C}-(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n-\text{OCH}_3$ $\bar{n} \approx 9$	
物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid
	分子式 Molecular formula	(C <sub>23</sub> H <sub>44</sub> O <sub>11</sub> ) (平均) (C <sub>23</sub> H <sub>44</sub> O <sub>11</sub> ) (avg.)	C <sub>9</sub> H <sub>14</sub> O <sub>3</sub>
	分子量 Molecular weight	(496) (平均) (496) (avg.)	170
	沸点 Boiling point	(未測定) No data	60°C/0.53kPa
	凝固点(融点) Freezing point	-5~5°C	(未測定) No data
	粘度 Viscosity	20~30mPa·s (25°C)	8~18mPa·s (25°C)
	比重 Specific gravity	1.08 (25°C)	1.04 (25°C)
	屈折率 Refractive index	1.457 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )	1.458 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )
	引火点 Flash point	≥220°C (開放式) ≥220°C (open cup)	110°C (開放式) 110°C (open cup)
重合禁止剤* Inhibitor	80~120ppm (MEHQ****)	800~1000ppm (MEHQ****)	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	(未測定) No data	(未測定) No data	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット、経口) Acute toxicity(Oral, LD50 rat)	(未測定) No data	(未測定) No data	
消防法分類 (Japan only)	第4類第4石油類	第4類第3石油類(非水溶性)	
化審法 ENCS No.(Japan only)	7-1442	5-57	
安衛法 (Japan only)	7-1442	5-57	
CAS No.	26915-72-0	2455-24-5	
TSCA	収載 Registered	収載 Registered	
EINECS	(対象外) 既存物質扱い Exclusion (polymer)	219-529-5	
特長 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●親水性 Hydrophilic properties</li> <li>●可とう性 Flexibility</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●可とう性 Flexibility</li> <li>●密着性 Adhesiveness</li> <li>●希釈性 Reducibility</li> </ul>	
応用例 Typical applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル塗料・樹脂 Acrylic paints &amp; resins</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル塗料・樹脂 Acrylic paints &amp; resins</li> <li>●接着剤 Anaerobic adhesives</li> </ul>	
荷姿 Package	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	16kg アトロン缶 16kg/can 180kg パーカドラム 180kg/drum	

分類 Categories		2 官能メタクリレート DIFUNCTIONAL METHACRYLATES	
商品名 Product code		FA-121M	FA-124M
化学名 Chemical name		エチレングリコールジメタクリレート Ethylene glycol dimethacrylate	1,4-ブタンジオールジメタクリレート 1,4-Butanediol dimethacrylate
構造式 Structural formula		$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \qquad \qquad \text{CH}_3 \\   \qquad \qquad \qquad   \\ \text{H}_2\text{C}=\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}-\text{C}=\text{CH}_2 \\    \qquad \qquad \qquad    \\ \text{O} \qquad \qquad \qquad \text{O} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \qquad \qquad \qquad \text{CH}_3 \\   \qquad \qquad \qquad \qquad   \\ \text{H}_2\text{C}=\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{C}_4\text{H}_8-\text{O}-\text{C}-\text{C}=\text{CH}_2 \\    \qquad \qquad \qquad \qquad    \\ \text{O} \qquad \qquad \qquad \qquad \text{O} \end{array}$
物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid
	分子式 Molecular formula	C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> O <sub>4</sub>
	分子量 Molecular weight	198	226
	沸点 Boiling point	(未測定) No data	(未測定) No data
	凝固点(融点) Freezing point	(未測定) No data	(未測定) No data
	粘度 Viscosity	2~6mPa・s (25℃)	6~9mPa・s (25℃)
	比重 Specific gravity	1.05 (25℃)	1.020 (25℃)
	屈折率 Refractive index	1.451 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )	1.450 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )
引火点 Flash point	118℃ (開放式) 118℃ (open cup)	137℃ (開放式) 137℃ (open cup)	
重合禁止剤* Inhibitor	40~60ppm (MEHQ***)	210~250ppm (MEHQ***)	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	(未測定) No data	(未測定) No data	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット、経口) Acute toxicity(Oral, LD50 rat)	(未測定) No data	(未測定) No data	
消防法分類 (Japan only)	第4類第3石油類	第4類第3石油類(非水溶性)	
化審法 ENCS No.(Japan only)	2-1056	2-1059	
安衛法 (Japan only)	2-1056	2-1059	
CAS No.	97-90-5	2082-81-7	
TSCA	収載 Registered	収載 Registered	
EINECS	202-617-2	218-218-1	
特長 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●硬さ Hardness</li> <li>●耐傷性 Scratch resistance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●耐熱性 Heat resistance</li> <li>●硬さ Hardness</li> </ul>	
応用例 Typical applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル樹脂架橋剤 Acrylic resins</li> <li>●接着剤 Anaerobic adhesives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル樹脂架橋剤 Acrylic resins</li> </ul>	
荷姿 Package	16kg アトロン缶 16kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	16kg アトロン缶 16kg/can 180kg パーカドラム 180kg/drum	

※) 重合禁止剤:標準仕様  
 ※※) P.I.I.:一次皮膚刺激性

※※※) MEHQ:ハイドロキノンモノメチルエーテル

※) Inhibitor:Standard

※※) P.I.I.:Primary Irritation Index

※※※) MEHQ: Hydroquinone Monomethyl Ether



分類 Categories		2 官能メタクリレート DIFUNCTIONAL METHACRYLATES	
商品名 Product code		FA-240M	FA-320M
化学名 Chemical name		ポリエチレングリコール#400ジメタクリレート Polyethylene glycol dimethacrylate	EO変性ビスフェノールAジメタクリレート Ethoxylated bisphenol A dimethacrylate
構造式 Structural formula		$\text{H}_2\text{C}=\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{C}(\text{O})-\text{O}-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n-\text{C}(\text{O})-\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}_2$ $\bar{n} \approx 7$	$\text{H}_2\text{C}=\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{C}(\text{O})-\text{O}-(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_m-\text{C}_6\text{H}_4-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{C}_6\text{H}_4-(\text{OC}_2\text{H}_4)_n-\text{O}-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{C}=\text{CH}_2$ $\bar{m} + \bar{n} \approx 2$
物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid
	分子式 Molecular formula	(C <sub>22</sub> H <sub>38</sub> O <sub>10</sub> ) (平均) (C <sub>22</sub> H <sub>38</sub> O <sub>10</sub> ) (avg.)	(C <sub>27</sub> H <sub>32</sub> O <sub>6</sub> ) (平均) (C <sub>27</sub> H <sub>32</sub> O <sub>6</sub> ) (avg.)
	分子量 Molecular weight	(462) (平均) (462) (avg.)	(452) (平均) (452) (avg.)
	沸点 Boiling point	(未測定) No data	≥200°C/101.3kPa
	凝固点(融点) Freezing point	(未測定) No data	≤-30°C
	粘度 Viscosity	35mPa·s (25°C)	1030mPa·s (25°C)
	比重 Specific gravity	1.10 (25°C)	1.12 (25°C)
	屈折率 Refractive index	1.464 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )	1.541 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )
引火点 Flash point	240°C (開放式) 240°C (open cup)	≥290°C (開放式) ≥290°C (open cup)	
重合禁止剤* Inhibitor	150~250ppm (MEHQ***)	240~300ppm (MEHQ***)	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	(未測定) No data	(未測定) No data	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット,経口) Acute toxicity(Oral, LD50 rat)	(未測定) No data	(未測定) No data	
消防法分類 (Japan only)	第4類第4石油類(非水溶性)	非危険物	
化審法 ENCS No.(Japan only)	7-1438	4-917	
安衛法 (Japan only)	7-1438	4-917	
CAS No.	25852-47-5	24448-20-2	
TSCA	収載 Registered	収載 Registered	
EINECS	(対象外) 既存物質扱い Exclusion (polymer)	246-263-7	
特長 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●可とう性 Flexibility</li> <li>●親水性 Hydrophilic properties</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●可とう性 Flexibility</li> <li>●硬さ Hardness</li> <li>●密着性 Adhesiveness</li> <li>●耐熱性 Heat resistance</li> </ul>	
応用例 Typical applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル樹脂架橋剤 Acrylic resins</li> <li>●接着剤 Anaerobic adhesives</li> <li>●配線板フォトレジスト Photosensitive resist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル樹脂架橋剤 Acrylic resins</li> <li>●接着剤 Anaerobic adhesives</li> <li>●配線板フォトレジスト Photosensitive resist</li> </ul>	
荷姿 Package	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	

※) 重合禁止剤:標準仕様  
 ※※) P.I.I.:一次皮膚刺激性

※※※) MEHQ:ハイドロキノンモノメチルエーテル

※) Inhibitor:Standard

※※) P.I.I.:Primary Irritation Index

※※※) MEHQ: Hydroquinone Monomethyl Ether

分類 Categories		2 官能メタクリレート DIFUNCTIONAL METHACRYLATES	
商品名 Product code		FA-321M	FA-3218M
化学名 Chemical name		EO変性ビスフェノールAジメタクリレート Ethoxylated bisphenol A dimethacrylate	EO変性ビスフェノールAジメタクリレート Ethoxylated bisphenol A dimethacrylate
構造式 Structural formula			
物理的 特性 Typical Properties	外観 Appearance	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid	淡黄色透明液体 Pale yellowish clear liquid
	分子式 Molecular formula	(C <sub>43</sub> H <sub>64</sub> O <sub>14</sub> ) (平均) (C <sub>43</sub> H <sub>64</sub> O <sub>14</sub> ) (avg.)	(C <sub>59</sub> H <sub>96</sub> O <sub>22</sub> ) (平均) (C <sub>59</sub> H <sub>96</sub> O <sub>22</sub> ) (avg.)
	分子量 Molecular weight	(804) (平均) (804) (avg.)	(1156) (平均) (1156) (avg.)
	沸点 Boiling point	≧200°C/0.13kPa	≧200°C/0.6kPa
	凝固点(融点) Freezing point	≦-40°C	≦-30°C
	粘度 Viscosity	300~500mPa·s (25°C)	530mPa·s (25°C)
	比重 Specific gravity	1.12 (25°C)	1.12 (25°C)
	屈折率 Refractive index	1.511 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )	1.500 (n <sub>d</sub> <sup>25</sup> )
	引火点 Flash point	195°C (開放式) 195°C (open cup)	250°C (開放式) 250°C (open cup)
重合禁止剤* Inhibitor	230~270ppm (MEHQ****)	80~120ppm (MEHQ****)	
皮膚刺激性(P.I.I.)** Skin irritation/rabbit	0.3	(未測定) No data	
急性毒性(LD <sub>50</sub> ラット、経口) Acute toxicity(Oral, LD50 rat)	(未測定) No data	(未測定) No data	
消防法分類 (Japan only)	第4類第3石油類(非水溶性)	非危険物	
化審法 ENCS No.(Japan only)	7-1434	7-1434	
安衛法 (Japan only)	7-1434	7-1434	
CAS No.	41637-38-1	41637-38-1	
TSCA	収載 Registered	収載 Registered	
EINECS	(対象外) 既存物質扱い Exclusion (polymer)	(対象外) 既存物質扱い Exclusion (polymer)	
特長 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●可とう性 Flexibility</li> <li>●密着性 Adhesiveness</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●可とう性 Flexibility</li> <li>●密着性 Adhesiveness</li> </ul>	
応用例 Typical applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル樹脂架橋剤 Acrylic resins</li> <li>●接着剤 Anaerobic adhesives</li> <li>●配線板フォトレジスト Photosensitive resist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクリル樹脂架橋剤 Acrylic resins</li> <li>●接着剤 Anaerobic adhesives</li> <li>●配線板フォトレジスト Photosensitive resist</li> </ul>	
荷姿 Package	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	18kg アトロン缶 18kg/can 200kg パーカドラム 200kg/drum	



## ⚠ 安全上のご注意

## Cautions In Use

なお、ご使用に際しては、必ず製品安全データシート(MSDS)をよくお読みいただき災害のないように正しくご使用ください。

Thoroughly Review MSDS Before Use

- 本製品は、皮膚に触れたりすると皮膚障害等を起こす恐れがあります。
- 本製品は、引火による火災の恐れがあります。

### 【取扱い上の注意】

- 取扱い作業場所には、局所排気装置を設けてください。
- 目、皮膚、衣類等につかないように、保護メガネ、ゴーグル、保護手袋、前掛けなどの保護具を着用し、素手では取り扱わないようにしてください。
- 容器から出し入れするときは、こぼれないようにしてください。また、容器は転倒、破損等で内容物が漏洩しないように取り扱ってください。
- 火気のあるところでは使用しないでください。

### 【応急処置】

- 皮膚に付着した場合……水又は微温湯を流しながら洗浄した後、石鹸を使って良く洗い落とし、痛み又は外観に変化が見られたら医療処置を受けてください。
- 眼に入った場合……清浄な水で最低15分洗浄した後、直ちに眼科医の手当てを受けてください。
- 大量に吸入した場合……直ちに空気の新鮮な場所へ移動させてください。
- 飲み込んだ場合……水でよく口の中を洗浄し、直ちに医療処置を受けてください。

### 【貯蔵保管方法】

- 直射日光を避け、冷暗所(35℃以下が望ましい)に保存してください。
- 消防法の種類に従い保管してください。

### 【その他】

- 火災時には、粉末、炭酸ガス、泡消火器、乾燥砂等を用いてください。
- FA-731A等の結晶品を溶解して使用する場合は、80℃以下の温水に容器ごと浸漬して溶解してください。生蒸気等80℃以上の温度雰囲気下での溶解は絶対に避けてください。

- ・ Although these (meth)acrylates have low acute toxicity, they might, in rare cases, cause dermatitis through direct contact with the skin.
- ・ These products might cause a fire above their flash points.

### Handling

- All work should be done in a well partitioned and well ventilated area.
- Protective equipment such as safety goggles, chemical-resistant gloves, apron, etc. should be worn to avoid direct skin contact.
- Spills and leakages should be avoided.
- Possible ignition sources such as gas pilots or electrical igniters should be shut off.

### First Aid Measures

- Skin Contact**  
Wash the affected area with tepid running water and neutral soap. Seek medical advice if feeling pain or detecting any changes in your skin.
- Eye Contact**  
Gently rinse the affected eyes with running water for at least 15 minutes and seek medical advice.
- Inhalation**  
Move the victim immediately to an area with fresh air.
- Ingestion**  
Rinse mouth with running water and seek medical advice immediately.

### Storage

- Store these products in a cool and dark place (desirably at  $\leq 35^{\circ}\text{C}$ ) under protection from direct sunlight.

### Others

- Dry chemical powder, carbon dioxide, foam extinguisher, or dry sand should be used when a fire occurs.
- If products are to be dissolved, solid-type compounds should be placed in a pot and then soaked in warm water at  $\leq 80^{\circ}\text{C}$ . Dissolution at  $\geq 80^{\circ}\text{C}$  with direct steam or similar must not be allowed.

### (注)

- 本カタログの記載内容は、2011年7月現在のものです。製品の仕様・外観を予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- 本カタログの記載内容は、細心の注意を払って実施した弊社の実験結果に基づくものですが、実際の現場結果を保証するものではありません。ご使用の際は、カタログを参考にあらかじめ十分ご検討の上ご使用ください。
- 本製品の使用方法、本製品を使用した部品・装置などが第三者および弊社の所有する工業所有権に抵触しないことを保証するものではありません。

### Special Notice

- The contents of this brochure reflect information as of July 2011. Products' specifications or appearance are subject to change without notice.
- The contents of this brochure, though based on the results of experiments conducted by Hitachi Chemical, are not guaranteed. When using a product, please study associated properties and processing methods using this catalogue as reference.
- Hitachi Chemical does not guarantee that methods of using these products or components/ equipment that use these products do not violate the intellectual rights of third parties or of this company.

 日立化成工業株式会社

インターネット・ホームページ  
<http://www.hitachi-chem.co.jp>

樹脂材料事業部 〒163-0449 東京都新宿区西新宿 2-1-1 (新宿三井ビル) TEL (03) 5320-9549  
機能性樹脂営業部  
関西支社 〒531-0072 大阪府大阪市北区豊崎 3-19-3 (ピアスタワー) TEL (06) 6375-6505

●製造：五井事業所 〒290-8567 千葉県市原市五井南海岸 14 FAX (0436) 21-8197 TEL (0436) 21-6141

### Hitachi Chemical Co., Ltd.

Material Polymer Science Sector Advanced Performance Resin Sales Dept. Phone: (81)(3)5320-9549  
Shinjuku-Mitsui Building, 1-1, Nishi-Shinjuku 2-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0449, Japan F a x: (81)(3)5320-9669

#### ●AFFILIATES

Hitachi Chemical Co. America, Ltd.	10080 North Wolfe Road, Suite SW3-200, Cupertino, CA 95014, U.S.A	Phone: (1)(408)873-2200
Hitachi Chemical Europe GmbH	Berliner Allee 22, 40212 Düsseldorf, Germany	Phone: (49)(211)166730
Hitachi Chemical Co.(Hong Kong) Ltd.	Suite 3203-4, 32/F, Tower 2, Nina Tower, 8 Yeung Uk Road, Tsuen Wan, New Territories, Hong Kong	Phone: (852)2366-9304
Hitachi Chemical International Co., (Taiwan) Ltd.	Room No.606, Chia Hsin Building, 96, Sec. 2, Chung Shan N. Road, Taipei, Taiwan	Phone: (886)(2)2581-3632
Hitachi Chemical Asia-Pacific Pte. Ltd.	180 Clemenceau Avenue #02-01, Haw Par Centre, Singapore 239922	Phone: (65)6836-6988

この印刷物は再生紙を使用しています。



印刷インキは大豆油インキを使用しています。  
\*このSOY INKマークは米国大豆協会承認マークです。