

## 목 록

### 1. 单体Monomer

#### 1.1 单官能基单体 관능기단량체

기본적으로 하나의 Acrylate를 가진 monomer를 지칭하며, 각 제품의 작용기에 따라서 사용용도가 달라진다. 대부분 저점도이고 신율을 좋게한다.

Adhesives 접착제  
Wood, Paper, PVC floor coatings 나무, 종이, PVC 코팅  
Glass, Optical, Metal coatings 유리, 광학, 금속 코팅  
Photoresists electronics  
Flexo, Gravure, Screen inks

플라스틱코팅

#### 1.2 双官能基单体 2관능기단량체

기본적으로 두개의 Acrylate를 가진 monomer를 지칭하며, 각 제품의 작용기에 따라서 사용용도가 달라진다.

Glass, optical, metal, PVC floor coatings 유리, 광학, 금속, PVC 코팅  
Wood, paper, textile release coatings 나무, 종이, 섬유 코팅  
Litho, offset, screen inks  
Binder adhesive  
Electronics; photopolymers

#### 1.3 三官能基及多官能基单体 3관능기단량체

기본적으로 두개의 Acrylate를 가진 monomer를 지칭하며, 각 제품의 작용기에 따라서 사용용도가 달라진다. 점도가 높고 속도가 빠르다.

Glass, Optical, Metal, PVC floor coatings  
Wood, Paper, Textile release coatings  
Litho, Flexo, Gravure, Screen inks  
Structural pressure sensitive adhesive  
Electronics; Photopolymers; Acrylics; paints  
Conformal, Photoresists, Solder masks

### 2. 齐聚物 ( OLIGOMER )

경화된 Film, ink등의 물질 (경도, 밀착력, 전기특성, 내약품성)을 좌우하는 역할을 하며, 광중합성 Oligomer는 일반적으로 관능기로 Acryl기를 갖고 있기 때문에 광중합성 Monomer와 가교 반응하여 가교(Cross-linking)구조를 갖게된다.

#### 2.1 环氧丙烯酸酯齐聚物 에폭시 아크릴 레이드 올리고머

Epoxy 수지의 성질을 갖고 있기 때문에 경도, 유연성, 경화성이 우수하고 산소에 대해서도 비교적 안정하다. Ink, Vanish 등에 널리 사용되지만, 단독으로는 Ink로서 적합하지 않기 때문에 다른 수지와 혼합하여 사용하는 것이 바람직하다

Overprinting varnishesWood finishes  
Coatings for paper and plastics  
Silk screening and off-set coating

Electronics: solder masks  
Screen inks

#### 2.2 三级胺共引发剂齐聚物 아민 개시제

## 2.3 丙烯酸及纯丙烯酸酯齐聚物 아크릴 레이드

### 2.4.1 有机无机杂化PUA 유기무기 하이브리드 PUA

-NHCO기의 효과로 경화성이 우수하고 강한 도막이 형성되며 산소농도가 높은 경우에도 경화가 잘 진행된다. 그러나, 가격이 고가이며 반응속도가 상대적으로 느린 단점이 있다. 그러나 우수한 Pigment wetting성, Hardness, Chemical Resistance등이 우수한 성질을 보인다. 다른 계열의 수지에 비해 내마모성이 우수하지만, Yrethane 결합이 열/빛에 의해 분해되기도 하는 단점이 있다. 그리고, Urethane결합의 강한 수소 결합 때문에 같은 분자량의 다른 수지보다 현저하게 높은 점도를 갖는다.

### 2.4.2 泛用型PUA 범용 PUA 폴리우레탄 아크릴

### 2.4.3 功能型PUA 기능형 PUA 폴리우레탄 아크릴

## 2.5 聚酯类丙烯酸酯齐聚物 폴리에스테르 - 아크릴레이트 류

## 2.6 胺改质聚醚丙烯酸类丙烯酸酯齐聚物 아크릴레이트 올리고머

## 3. 光引发剂 (photoinitiator) 광개시제

## 4. UV用底漆树脂 - UV 프라이머 수지

전처리제(Primer)

- PP 수지 위에 후록킹 바인더를 코팅하기 전에 처리하는 전처리제

- 신발용 EVA 폼에 U.V 처리하지 않고 사용하는 전처리제(프라이머)

### 4.1 UV用单组份热塑性丙烯酸树脂 UV용 단일구성요소 열가소성 아크릴수지

### 4.2 特殊材料喷漆用热塑性丙烯酸树脂 특수재료 스프레이용 열가소성 아크릴 수지

### 4.3 UV底漆用多元醇丙烯酸树脂 UV 초벌용 아크릴 수지

### 4.4 UV底漆用功能型多元醇丙烯酸树脂 UV 초벌용 기능형 아크릴 수지

### 4.5 底漆添加用氯醋树脂 초벌용 첨가용 비닐

## 5. 特用化学品/纳米颜料 특용화학품/ 나노안료

### 5.1.1 奈米颜料色浆 (CAB载体) 나노 착색제 안료 CAB 저장장치

### 5.1.2 奈米颜料色浆 (无树脂载体) 나노 착색제

### 5.1.3 高着色力专用色母 高착색용 Masterbatch

### 5.2 消光粉 소광분 Mat agent

### 5.3 油性蜡 유성왁스

## 6. 印刷电路板阻焊油墨用寡聚物 인쇄기판 잉크용 올리고머

### 6.1 多层印刷电路板阻焊油墨中的寡聚物 다층인쇄회로보드 솔더마스크 올리고머 화합물

#### 6.1.1 甲酚醛系列 메틸페놀계

#### 6.1.2 共聚物系列 Copolymer

### 6.2 单层印刷电路板抗蚀刻油墨中的寡聚物 단층인쇄회로기판 에칭 내성 잉크 올리고머

### 6.3 单层印刷电路板阻焊油墨中的寡聚物 단층인쇄회로기판 솔더마스크 올리고머 화합물

#### 6.3.1 双酚A系列 Bisphenol

#### 6.3.2 酚醛系列 페놀수지

## 1. 烤漆用热固性丙烯酸树脂 페인트용 열경화성 아크릴수지

아크릴산(Acrylic acid) 또는 메타크릴산(Methacrylic acid) 에스테르, 스티렌(Styrene) 외에 각종 활성공능기를 가진 단량체를 공중합시킨 폴리머로 활성관능기로는 -NH<sub>2</sub>, -NH-, -CH<sub>2</sub>OH, -COOH, -OH, -CH, =CH<sub>2</sub>, Epoxy 등이 있다.

이 수지를 단독으로 사용하는 경우도 있지만 대개 경화용 수지를 혼합하여 도막주성분으로 사용하여 가열에 의해 경화용수지와 가교중합하여 망상구조의 도막을 만든다.

경화용수지는 아크릴수지의 활성관능기에 의해 결정되며 아미노수지, 에폭시수지, 알키드수지, 폴리아민, 산무수물 등이 사용된다.

이 도료의 특징은 내후성이 극히 우수하고, 광택, 광택보유성, 색상 및 보색성이 우수하며 도막의 전반적인 물성이 뛰어나 자동차(특히 메탈릭 도장), 가전제품, 칼라철판 등의 금속용 상도로 광범위하게 사용되나 소부온도가 150°C 정도로 아미노알키드수지도료에 비해 높다.

이 외의 아크릴계 폴리머의 용도로는 성형재, 접착제, 도료 등이 있지만 Binder 로는 주로 접착제와 도료로 사용되는데 열가소성수지는 광범위하게 이용되고 있지만 열경화성수지는 주로 도료분야에만 이용되고 있다.

### 1.1 汎用型烤漆用热固性丙烯酸树脂 범용도료용 열경화성 아크릴수지

### 1.2 功能型烤漆用热固性丙烯酸树脂 기능성도료용 열경화성 아크릴수지

### 1.3 改质用特殊OEM汽车用树脂及助剂 특수OEM 자동차용수지 보조제

## 2. 塑胶、建筑喷涂用热塑性丙烯酸树脂 플라스틱 건축도료용 열가소성 아크릴 수지

### 2.1 汎用型塑胶、建筑喷涂用热塑性丙烯酸树脂 일반플라스틱 건축스프레이형 열가소성 아크릴수지

### 2.2 功能型塑胶、建筑喷涂用热塑性丙烯酸树脂 기능성플라스틱 건축스프레이형 열가소성 아크릴수지

## 3. 特殊材料喷涂用热塑性丙烯酸树脂 특수재료 도료용 열가소성 아크릴 수지

## 4. 涂料用多元醇丙烯酸树脂 페인트용 폴리 아크릴 수지

금속 & 플라스틱 우수한 경도, 광택 & 용통성을 위한 폴리우레탄 코팅을 위한 아크릴 폴리올

### 4.1 汎用型多元醇丙烯酸树脂 일반 폴리올 아크릴 수지

### 4.2 功能型多元醇丙烯酸树脂 기능성 폴리올 아크릴 수지

### 4.3 特殊素材用树脂 특수소재용수지

## 5. 氯醋树脂 Vinyl

- 비닐부치랄, 염화비닐 등의 비닐수지를 도막형성요소로 하는 도료를 총칭

- 속건성, 내약품성이 우수하나 금속에 대한 부착성, 안료 분산성에 문제

- 비닐수지를 용제에 녹인 용액형 도료와 비닐수지를 가소제 또는 가소제와 소량의 비용제에 분산시킨 졸 도료가 있음.

### 5.1 氯醋树脂

### 5.2 水性氯醋树脂 수성 비닐

## 6. 水性涂料用树脂 수성도료용수지

### 6.1 木器用水性树脂 목기용수성수지

### 6.2 烤漆用水性树脂 페인트용수성수지

### 6.3 水性PU架桥剂 수성 PU 가교제

## 7. 特用化学品改质剂 특수화학품질개질제

### 7.1 特用化学品改质剂 특수화학품질개질제

### 7.2 消光粉 소광분

## 8. 汎用醇酸树脂、改性树脂 알키드수지

- 다염기산과 다가의 알코올에 각종의 유 또는 지방산으로 변성한 합성수지

- 아미노알키드수지 도료, 니트로 셀룰로오스 락카, 인쇄 잉크용 등의 중요한 원료로서 도료용 합성수지로는 가

장 많이 사용

- 성질은 알키드수지의 제조시 사용한 유의 종류와 그 유의 사용량에 의해 지배
- 물성 개선을 위해 로진, 페놀, 실리콘, 에폭시 수지 등으로 변성시키며 이를 변성 알키드 수지라 하며 순수한 알키드 수지를 유변성 알키드 수지라 함.
- 자연 건조형은 건성유 또는 반건성유로 변성한 알키드 수지가 사용
- 불건성유로 변성한 알키드 수지는 가열 건조형의 아미노 알키드 수지 도료나 락카에 이용

#### 9. 烤漆用饱和聚酯树脂 페인트용포화폴리에스테르

무수프탈산 같은 포화 2염기산에 글리콜을 반응시켜 분자의 양 끝에 -OH기 또는 COOH 기를 갖도록 만든 수지를 포화 폴리에스테르 수지라고 하며, 알키드 수지에서 지방산 성분이 빠진 형태이기 때문에 Oil free Alkyd 라고도 한다. 이 수지는 메라민 수지나 요소 수지, 폴리이소시아네이트, 에폭시 수지 등과 상온 또는 가열하에서 경화가 된다. 이렇게 만들어진 포화 폴리에스테르 수지라고 한다.

9.1 一般工业烤漆用饱和聚酯树脂 일반공업용페인트 포화폴리에스테르

9.2 PCM及罐用饱和聚酯树脂 PCM 포화폴리에스테르

9.3 改质用饱和聚酯树脂 개질용 포화폴리에스테르

#### 10. 烤漆硬化剂用三聚氰胺甲醛树脂 멜라민포름알데히드수지

멜라민의 아미노기는 아미노기와 마찬가지로 포름알데히드와 반응하여서 메틸올기를 만듭니다. 멜라민에는 3개의 아미노기가 있으므로 모두 6개의 메틸올기를 형성할 수 있습니다. 이 메틸올들이 요소-포름알데히드 수지에 서처럼 더 축합반응을 하여서 열경화성 고분자를 만듭니다. 멜라민의 방향족 고리 특성으로 요소-포름알데히드 수지보다 열에 더 안정합니다.

#### 11. 涂料硬化剂用尿素甲醛树脂 요소포름알데히드수지

요소-포름수지는 요소와 포름알데히드가 페놀-포름알데히드 수지가 생성하는 경우와 같은 반응형태로 축합되어 생성하는 열경화성 수지이다. 요소는 다른 아미드와는 달리 단일 카르보닐기가 두 개의 아미노기와는 작용할 수 없기 때문에 염기성이다.

#### 12. 涂料硬化剂用聚异氰酸盐树脂 폴리 Isocyanate 수지

#### 13. 涂料、油墨用 PU 树脂 도료, 잉크용 PU 수지

우레탄수지는 조성중에 (-NH, COO-)로서 표시하는 우레탄결합을 갖고 있는 수지의 전부를 말한다. 일반적으로 도료용 폴리우레탄수지로서는 다음 3 가지 형으로 나눌수 있다.

Polyester 또는 폴리에틸과 이소시아네트기 (Isocyanate 기)를 갖는 화합물과 결합하는 형(2액형 폴리우레탄수지)과 습기경화성 폴리우레탄형 그리고 우레탄화형으로 나눌수 있다.

#### 14. 涂料用不饱和聚酯树脂 도료용불포화폴리에스테르

- 불포화 염기산과 포화 염기산을 축합반응시킨 분자량이 적은 선상 고분자물
- 용제대신 스티렌과 같은 단량체에 용해시킨 것으로 과산화물을 촉매를 가하여 단단한 도막을 형성
- 사용전에 촉매, 촉진제를 가하기 때문에 2액형 상온 건조형 도료
- 스티렌의 사용하기때문에 무용제형 도료임.

#### 15. 特殊功能型环氧改性树脂 특수 에폭시 수지

#### 16. 松香改性树脂 송진

미국이 세계적인 산지로서 색상은 알파벳 순위로서 Rosin H보다 Rosin W, 로진 W보다 Rosin WW쪽이 담색이다. 비중 1.08 산가 150이상, 용점이 60 - 150°C로서 물에는 녹지 않으나 쉽게 유기용제(알콜, 벤젠, Oil, Ether등)에 녹는다. 석탄으로 중화해서 경질로진을 만들어 산가가 높기 때문에 도료용으로서 직접사용은 적고 그리세린과 중화해서 산가가 낮은 에스텔검(Ester Gum)을 만들어 쓴다.

16.1 松香改性酚醛树脂 송진형 페놀수지

16.2 水性功能型分散体树脂 수성 분산체수지

#### 17. 蜡 왁스

17.1 水性乳化蜡 수성유화왁스

17.2 油性蜡 유성왁스

## 18. 可塑剂 가소제

고분자의 유연성이나 가공성을 개량하기 위해서도 여러 첨가제가 사용되는데, PVC의 경우 상온에서 단단하고 깨지기 쉬운 유리상 물질이지만 여기에 가소제를 첨가함으로써 용융온도 및 용융점도를 저하하여 성형 가공하기 쉬운 상태가 된다.

이와 같이 플라스틱의 부서짐을 제거하고 소성 가공하기 쉽게 하는 것을 가소화(Plasticization)라고 한다. 대부분의 가소제는 활성이 없는 액체로서 용매의 기능과 유사한 역할을 하지만, 용제와 비교하여 분자량이 크고 휘발하기 어려운 점에서 용제와 다르다.

18.1 泛用型可塑剂 범용형가소제

18.2 高分子量聚酯可塑剂 고분자 폴리에스테르 가소제

폴리에스테르계 고분자 가소제로 PVC와의 혼화성이 우수하고 저점도로 사용이 용이한 고분자 가소제입니다.

자동차 부품(연료 HOSE), 고급 LEATHER, LPG HOSE 냉장고 GASKET, PASTE 제품의 내열 및 신율 증대

## 19. 阻燃剂 난연제

연소하기 쉬운 성질을 가지고 있는 대부분의 플라스틱을 물리, 화학적으로 개선하여 잘 타지 못하도록 첨가하는 물질을 말한다.

## 20. 抗氧化剂 산화방지제

공기중에는 20.9%의 산소가 존재하고 대부분의 재료는 공기와 접촉시 표면에서 쉽게 산화반응이 일어나는데 압출 및 성형가공시에는 열, 기계적 전단력 등에 의해 알킬라디칼이 발생하고 산소 및 잔류금속성분 등에 의해 급속하게 산화되어 라디칼이 발생하게 된다. 생성된 라디칼에 의해 가교반응으로 brittle해지거나 MI(Milt Folw Index)가 감소하고 또는 분해하여 MI가 증가하는 등 본래의 물성을 잃고 변질되어 사용이 힘들게 된다. 따라서 산화방지제는 플라스틱을 비롯한 수지에 널리 사용되고 있는데 플라스틱용도로는 폴리올레핀 수지를 중심으로 PS, ABS수지, PU, 폴리아세탈 등의 수지에 사용되고 있다. 이런 산화열화반응을 억제, 방지하는 경우에는 연쇄성장 반응의 금지, 과산화물의 분해 등 세가지의 방법이 있다. 발생한 라디칼을 포착하고 라디칼 연쇄반응의 진행을 막는 물질의 효과가 있는 작용을 하는 산화방지제를 라디칼 연쇄 금지제라고 하고 생성된 히드로퍼옥사이드를 라디칼을 발생하지 않는 형태로 분해하는 작용을 하는 산화방지제를 과산화물 분해제라고 한다.

20.1 液体亚磷酸酯抗氧化剂 액체 Phosphite 에스테르

20.2 固体亚磷酸酯抗氧化剂 고체 Phosphite 에스테르

20.3 受阻酚系抗氧化剂 Nynox

## 21. 安定剂 안정제

유기물질이 열, 광선, 산소 등에 의해 화학변화를 받아 변질, 열화하는 것을 방지하기 위해 사용하는 물질

各种粘度标准换算表 각종점도표준환산표

常用溶剂特性值一览表 상용용제특성치일관표

溶剂的表面张力 용제의 표면장력

常用溶剂的电阻率 상용용제의 저항율

涂料工业常用有机溶剂的溶解度参数及氢键值

도료공업상용유기용제의 용해도 수소결합 매개 변수 값

---

## 1. 环氧关联 에폭시 연결

### 1.1 双酚A液体环氧树脂 액체 Bisphenol 에폭시 수지

비스페놀 A 형 에폭시는 대표적인 에폭시 type입니다.

제조방법은 대체적으로 BPA(Bisphenol A) 와 ECH (Epichlorohydrine)을 반응시켜 만듭니다.

직접법과 간접법이 있으며 촉매로는 NaOH가 사용됩니다.

### 1.2 双酚F液体环氧树脂 액체 Bisphenol -f 에폭시 수지

비스페놀 F형의 에폭시는 비스페놀 A타입의 분자가운데 있는 CH<sub>3</sub> 대신에 H가 있는 수지다.

이 수지의 특징으로는 DGEBA Type에 비해 저점도 이며, 고반응성이다.

그리고 타수지와의 상용성 또한 우수하며, 저온경화성과, DGEBA Type에 비해 가소성이 우수하다

### 1.3 稀释性环氧树脂 희석 에폭시 수지

### 1.4 脂环族环氧树脂 Alicyclic 에폭시 수지 지방족

### 1.5 酚醛环氧树脂 에폭시 페놀 수지

### 1.6 柔性环氧树脂 유성 에폭시 수지

## 2. 苯并恶嗪树脂系列 PX-PN 001 벤즈 옥

## 3. 无溶剂型有机硅改质环氧树脂 무용제 실리콘 에폭시 수지

## 4. LED散热、封装树脂系列 LED 방열판

## 5. 环氧固化剂 에폭시 경화제

에폭시는 단독으로 사용되는 경우는 거의 없고, 경화제와 배합하여 사용되므로 성능은 경화제의 선택에 크게 좌우됩니다. 에폭시 경화제는 종류에 따라 가사시간, 점도, 경화온도, 경화시간, 발열 등에 차이가 있으므로 에폭시 수지의 선택과 함께 신중히 선택해야 합니다.

장쇄의 지방족 액상 산무수물로 에폭시와 상용성이 좋고 비교적 pot life 도 길며, 경화물은 가소성이 좋고, HDT 도 낮아 단독으로 사용되기 보다는 다른 산무수물과 혼합하여 사용된다. 단독으로 연질타입의 전기절연용으로 사용되기도 한다.

## 6. 环氧稀释剂 에폭시 희석제

희석제는 EPOXY 수지나 경화제에 첨가하여 점도를 저하시키는 것이 주목적이며, 사용시 흐름성, 탈포성의 개선, 부품 세부에 침투의 개선등 또는 충전제를 효과적으로 첨가 할 수 있도록 하는 역할을 한다. 희석제는 일반적으로 용제와는 달리 휘발하지 않고, 수지 경화시에 경화물에 잔존하는 것으로 반응성과 비반응성의 희석제로 나뉜다. 여기서 반응성의 희석제는 에폭시기를 한개 또는 그 이상을 가지고 있고, 반응에 참여하여 경화물에 가고 구조로 들어가고 비반응성 희석제는 단지 경화물속에 물리적으로 혼합 및 분산만 되어 있는 상태로 있다.

## 7. Lubrizol助剂关联 보조제

## 8. King催化剂 촉매

### 8.1 NACURE系列用于环氧树脂聚合的超级催化剂 에폭시 촉매

### 8.2 NACURE系列用于环氧-羧基固化的超级催化剂 에폭시 카복시기 촉매

### 8.3 K-FLEX聚酯多元醇 폴리에스테르 Polyis

### 8.4 K-FLEX聚氨酯二醇 폴리우레탄 글리콜

### 8.5 PU催化剂 촉매제

各种粘度标准换算表 각종점도표준환산표