

# 2030 탄소중립시대의 친환경 케미칼

- 非水系세정제/카보네이트系,탄화수소系
- 준수系 세정제
- 용제/톨루엔 대체用
- 에칭제/알루미늄材



BYC Co.,Ltd.

# 1. 산업용 세정제

## ▶ 탄화수소系 세정제

Grade	B.P(°C)	F.P(°C)	비중	드럼(Kg)	종류
Hi-C190	160~195	42	0.78	156	탈 방향족
Hi-C250	240~265	105	0.82	164	탈 방향족
ISOL-G	158~177	40	0.74	148	이소 파라핀
ISOL-H	180~187	54	0.76	152	이소 파라핀

## ▶ 대체 세정제(非水系)

Grade	B.P(°C)	F.P(°C)	비중	드럼(Kg)	기타
EC-100	90~108	≥18	0.86	172	
EC-200	90~170	44	0.85	170	

## ▶ 대체 세정제(準水系)

Grade	B.P(°C)	F.P(°C)	비중	드럼(Kg)	기타
Semi-100	75~100	난연성	0.96	192	
Semi-500	100~174	난연성	0.95	190	

## 2.톨루엔/ 아세톤의 대체 용제 DMC(Di- Methyl Carbonate)

페인트의 희석제, 잉크의용제, 리무바,기타 케미칼 용해제, 중합 추출제로서 톨루엔이나 아세톤, 크실렌등의 휘발성 용제가 많이 사용되어져 왔으나 발암성 유해물질, 휘발성 유기화합물질(VOC)로 그 사용이 규제 되고 있다.

### ▶친환경 대체용제 DMC

물성	DMC	톨루엔	아세톤
B.P	90.5	110.6	56.3
F.P	18.0	-4.4	-20.0
비중	1.10	0.87	0.79
점도	0.70	0.56	0.30
KB치	130	105	76

### ▶특징

- EPA미국의 VOC 규제에 제외된 물질
- 자연에 배출시에 생분해성이 있는 물질 임
- 오존층 파괴물질, 온실가스물질에서 제외된 물질
- 현재 미국, 캐나다, 유럽에서 톨루엔 대체물질로 광범위하게 사용중.

### 3. 알루미늄 에칭제 (Etchant)

■ 제품Grade : BE-105

▶ 특성

- Al표면의 미세한 에칭효과 부여
- 각 제품표면의 균일한 에칭효과 구현
- Smut 발생억제와 제거능력
- 처리후 Al 표면의 얼룩방지 효과
- 히터나 탱크바닥의 스케일 발생억제 효과

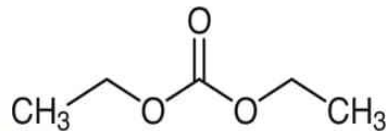
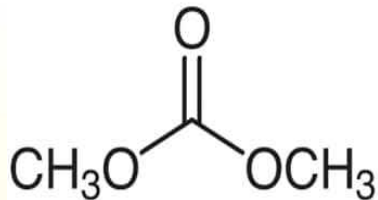
▶ Specifications

항목	내용	항목	내용
외관	투명	온도	25~60°C
냄새	무취	농도	원액사용
비중	1.1~1.3	시간	최적화
PH	8.8~10.5	포장	20/200Kg

- 산 성분을 함유하지 않아 폐수처리 용이
- NOx, SOx 가스발생이 없어 작업성 용이

## 4. 카보네이트(Carbonate)系 세정제란?

- ▶ 화학적으로 R-O-C=O-O-R의 구조를 가지는 용제를 통칭한다.
- ▶ 대표적으로 메틸 카보네이트와 에틸 카보네이트의 화합물이 주요 원료로 응용되어진다.
- ▶ 분자식 Di-methyl Carbonate C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>3</sub>  
Di-ethyl Carbonate C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>3</sub>



- 1) 油分, Flux에 대한 용해력이 우수하다. KB치 130 ( 예. TCE 129, MC 136, 탄화수소계 26~32)
- 2) VOC 해당이 없으며 생 분해성이 있다.
- 3) 비등점이 낮아 증류재생이 용이하다.
- 4) 오존층 파괴물질, 지구온난화 규제물질, 발암성물질의 규제를 받지 않는다.

## 5.세정제의 장점

### ♠ EC-100 장점

- 고품질을 위한,세정력이 탁월하다 (油分, Flux)
- VOC규제의 면제 제품이다.
- 사용한 세정제는 회수가 용이하다 (진공증류재생기)
- 정밀세정인 경우, 속-건성의 건조가 가능하다
- 탄화수소系 / 準水系 세정기의 경우, 장비의 대체사용이 가능하다
- 환경규제,독성규제에 대한 제3세대 대체세정제 이다.

### ♠ EC-200 장점

- 세정력이 탁월하다 (油分, Flux에 대한)
- 재생/회수가 용이하다(진공증류 재생기)
- 기존 탄화수소系 장비의 대체사용이 가능하다
- 저취성으로 작업성이 용이하다
- 환경규제, 독성규제에 제한이 없는 대체세정제 이다
- 세정비용 대비 생산성이 높다

### ♠ 검증 및 TEST 접수

- 시험 요청 時 : 당사의 시험기로서 무료시험 可
- 대체방안 지도 및 보고서 제출 可



## 6. 적용분야 / 적용방법

### ♠ 적용분야

分野	油分	其他
전자부품 자동차부품	드로잉油, 편칭油, 테핑油, 절삭油, 방청제, Chip 外	
금속Coil, 박막 리본, Stripe	압연油, 인발油, 가소제, 방청제 外	Al材, Cu材 Fe 材
전자, PCB	Rosin Flux, Resin Flux, WAX, Grease	Soldering Flux류
반도체	유기물, 파티클	
플라스틱	이형제, 먼지, Chip	
섬유/제지	잉크,油分,오염물	대체 용제

### ♠ 적용방법

工程	方法
세정	초음파, 流動(Zet 분사), 진공초음파, vapor 세정
건조	Hot air, 진공건조, Blowing
재생회수	감압증류재생 및 회수