

MMA 세계수요 200만톤 상회

2000년 아시아 수요 75만톤 ... PMMA 수요도 급격히 증가

세계 MMA(Methyl Methacrylate) 총 수요가 200만톤을 상회하고 있고 아시아 및 미국, 유럽이 세계시장을 주도하고 있는 것으로 나타났다.

2000년 아시아의 MMA 수요는 전년대비 4-5% 증가한 약 75만톤으로 나타났으며 일본 40만톤, 타이완 11만톤, 한국 9만톤, 중국 8만톤, 기타 약 7만톤 정도로 집계됐다.

아시아 MMA 시장은 중국을 비롯한 각국의 수요신장 및 일본의 국내수요 증가세에 힘입어 앞으로도 연평균 4-5%의 신장률을 기록할 전망이다. 아시아에서 MMA Monomer는 주로 AS·ABS 등의 공중합수지, 건축 및 차량용 도료, 종이코팅, 플라스틱, MBS 등의 수지개질제 등으로 사용되고 있다.

MMA Monomer 생산능력(2000)

(단위: 1000M/T)

국가명	회사명	제조방법	생산능력	국가명	회사명	제조공법	생산능력
일 본	旭化成	직산법	100	미 국	Rohm & Hass	ACH	360
	Kuraray	ACH/C4	83		Acrylics	ACH	270
	三菱GAS化學	신ACH	41		Cyro	ACH	113
	三菱Rayon	ACH/C4	215	멕시코	Fenoqumia		16
	三井化學	C4	20	브라질	Metacril		13
	日本觸媒	C4	45	미주 합계			772
	住友化學	C4	45	영 국	Acrylics	ACH	180
한 국	LG MMA	C4	50	독 일	Roehm	ACH	250
	호남석유화학	C4	40		BASF	C2	36
타이완	KMC	ACH	95	프랑스	Elf Atochem	ACH	135
	FPC	ACH	35	이태리			
타 이	三菱Rayon	C4	70	스페인	Repsol	ACH	45
싱가폴	住友化學/日本觸媒	C4	50	러시아	STATE 외	ACH	50
중 국	龍新 외	ACH	63	슬로바키아	Pchz	ACH	9
인디아	Gujaral	ACH	5	유럽 합계			705
아시아 합계			882				

자료) Kuraray

2001년에는 타이완 FPC의 3만5000톤 및 호남석유화학의 4만톤 플랜트 가동이 잇달아 공급물량이 증가했지만 아직까지는 수급이 타이트하기 때문에 잉여물량은 많지 않은 것으로 나타나고 있다.

이밖에 Singapore MMA Monomer 및 Thai MMA가 플랜트를 가동했으며, 타이완에서 旭化成과 TASCO가 합작으로 플랜트를 건설하고, 한국에서는 LG MMA가 증설했다.

일본에서도 Mitsubishi Gas Chemicals이 MMA 플랜트를 증설할 계획이며, Mitsubishi Rayon은 미국 및 중국의 신규 플랜트 건설을 검토중이다.

2000년 일본의 MMA 생산량은 전년대비 13% 증가한 48만8000톤을 기록했으며, 가동률은 100%에 달한 것으로 나타났다. MMA Monomer의 국내출하가 증가하고, 폴리머용 수요도 꾸준히 증가했기 때문이다.

2000년 일본의 MA Monomer 국내수요는 전년대비 24% 증가한 15만5000톤을 기록한 반면, 수출은 2% 감소한 8만5000톤에 머물렀다. 국내수요 증가는 투명 ABS 등 수질 개질제용 수요가 대폭 증가했기 때문이다.

한편, 1993년 독일의 Rohm & Haas가 청산 및 아세톤을 원료로 MMA 생산을 시작한 이후 약 70년간 다양

한 분야에서 이용되고 있으며, 현재도 청산과 아세톤을 주원료로 한 ACH법이 주류를 이루고 있다.

일본에서는 MMA 수요가 증가하고 있음에도 불구하고 AN 부생 생산량이 부족해 새로운 제조공법 개발을 모색한 결과 1982년 日本觸媒가 세계 최초로 Isobutylene을 원료로 하는 직산법 생산공정을 개발했다.

이후 Mitsubishi Rayon, 住友化學, Kuraray/三井化學이 직산법을 이용한 MMA Monomer의 상업화를 추진했으며, 旭化成은 MAN(Methacrylonitrile)을 응용한 직메타법을 개발했다. 그리고 Mitsubishi Gas Chemical은 폐산이 부생되지 않는 신 ACH법을 이용해 상업화에 성공했다.

타이완의 KMC, FPC는 ACH법을, 한국의 LG MMA 및 호남석유화학, Thai MMA, Singapore MMA Monomer는 직산법을 이용해 생산하고 있다.

유럽에서는 여전히 ACH법이 주류를 이루고 있으며, 아직까지 직산법을 이용할 계획은 없는 것으로 알려졌다. 미국의 대기오염규제법에 의해 Isobutylene의 주요 용도였던 MTBE의 미국수요가 감소하고 있기 때문이다.

<화학저널 2004/05/14>