

중국, TMB 기술 국제수준 도약

Bromine 자원도 풍부해 경쟁력 높아 ... 성장 가능성 100% 예감

중국은 TMB 생산기술의 발달로 세계의 이목을 끌고 있으며 Bromine 자원이 풍부해 국제 시장에서 중국산 TMB의 경쟁력이 높게 평가되고 있다.

3,4,5-TMB(Trimethoxy Benzaldehyde)는 중요한 의약품 중간체이다. 다양한 합성 프로세스가 있지만 그 가운데 Vanillin 프로세스, Improved p-Cresol 프로세스 및 Tala Direct Synthesis 프로세스의 개발 전망이 밝은 것으로 나타났다.

1990년대 초 TMB 프로세스 개발이 가속화되기 시작했는데, 원료 가격이 급격히 하락함으로써 생산 코스트가 매우 낮았기 때문이다.

이에 따라 중국기업들은 TMB 프로세스 루트를 전환하기 시작했으며 생산능력도 큰 폭으로 확대됐다. Dalin University of Science & Technology는 Bromine 대신 염소(Chlorine)를 사용함으로써 Bromine 사용량을 거의 50% 가량 축소시키고 값싸고 이용이 간편한 원료를 사용함으로써 생산성을 90%까지 끌어 올렸다.

1990년대 중반에는 p-Methyl Phenol 프로세스를 개발함으로써 중국은 TMB 생산 코스트를 한 차례 더 감축시켰다.

또 인디아와의 수출경쟁이 치열해 짐에 따라 China University of Minerals 및 East China University of Science & Technology는 p-Cresol 프로세스를 최적화해 Bromine Etherification 수득률 및 전반적인 부산물 활용률을 높임으로써 TMB 및 TMP 생산 기술을 국제적인 수준으로 끌어 올렸다.

Shandong Shouguang Fukang Pharmaceutical, Nanjing Pharmaceutical Factory, Southwest Synthetic Pharmaceutical Factory, Shandong Xinhua Pharmaceutical Factory, Harbin Jinniu Fine Chemical Plant, Shanghai Baoshan District Shuangliu Chemical Plant, Jiangdu Yinhe Chemical Group, Zhuhai Chuming Pharmaceutical & Chemical 및 Zhangjiajie Maoyuan Chemical Industrial 등 중국 10대 메이저 생산기업의 TMB 생산능력은 총 2500톤에 달하며 Shandong Shouguang Fukang Pharmaceutical이 생산능력 1000톤을 보유하고 있어 중국 최대 생산기업으로 자리잡고 있다.

TMB는 주로 TMP를 합성하는 데 사용되고 있다. TMP는 정확한 치료효과 뿐만 아니라 취급이 용이하고 부작용이 거의 없어 의학 치료제로서 선호도가 높아 소비가 지속적으로 증가하고 있다.

TMP 컴파운드 가운데 특히, SMZ(Sulfamethoxazole)는 컴파운드, 효능 및 가격 면에서 경쟁력이 높아 최근 다양한 항감염제(Anti-Infective Drug)가 개발됐음에도 불구하고 상당한 시장점유율을 확보하고 있으며 세계 소비량 또한 연평균 1만톤에 달하고 있다.

또 항생제(Antibiotics) 시장 경쟁이 치열해 짐에 따라 TMP 시장점유율이 하락하고 있으나 여전히 상당한 비중을 차지하고 있다.

중국 통계청에 따르면, 중국 대도시 소재 병원의 60-70%가 SMZ를 사용하고 있으며 중소도시에서도 여전히 수요가 많은 것으로 나타났다. 중국의 SMZ 생산량은 1999년 31억6000만정(Tablet), 2000년 36억정에 달했다.

중국은 TMP를 생산하는 데 연평균 1100톤의 TMB를 소비하고 있으며 TMB 소비량은 꾸준히 증가세를 나타내고 있다. 반면, 다른 의약품에 사용되는 TMB 수요량은 약 25톤에 불과한 것으로 조사됐다.

<화학저널 2004/06/10>