

중국, PDMEEG 공급과잉 “고심”

생산 4000톤에 소비는 2300톤 ... 화학비료 분야 활용잠재력 높아

PDMEEG(Polydimethyl Ether of Ethylene Glycol)는 산성가스(Acid Gas)의 물리적 흡착제로 사용되는 일종의 Solvent로 중국은 1980년대 Sulfur 및 Carbon 제거용 PDMEEG인 NHD를 개발했다.

그러나 중국의 NHD 시장은 응용분야 개발이 미흡해 공급과잉 상태에 놓여 있는 것으로 파악되고 있다.

PDMEEG는 주로 황화수소 및 이산화탄소와 같은 산성가스를 제거하는데 사용되며 미국에서 처음 개발됐으며 중국은 1980년대에 Nanjing Chemical Industrial Group이 NHD를 개발하는데 성공했다.

PDMEEG를 합성하는 방법에는 여러 가지가 있는데, 주로 원료에 따라 Polyethylene Glycol 프로세스 및 Aldehyde/Alcohol-Sungas Catalytic Synthesis 프로세스로 구분된다.

중국은 현재 8개 이상의 NHD를 생산하고 있다. Lunan Chemical Industrial Group은 NHD 생산능력 2000톤을 보유하고 있으며 생산규모나 판매량 면에서 중국 최고를 자랑한다. Jiangsu Yixing Tianying Chemical은 1998년 2000톤 플랜트를 건설했으며 공부지를 이용하면 앞으로 4000톤까지 확장할 수 있을 전망이다.

현재 중국의 NHD 생산능력은 7100톤 이상으로 자가소비하고 있는 Anhui Jiexi Tianci Chemical Plant의 1000톤 및 Heilong Fine Chemical의 300톤을 제외하면 약 5800톤에 달하나 실제 공급량은 4000톤인 것으로 조사됐다.

그러나 중국의 NHD 수요기업은 주로 화학비료 생산기업으로 총 2300톤을 소비하고 있어 공급이 과잉된 상태이다. 따라서 판매경쟁이 치열해 NHD 생산기업들이 난항을 겪고 있다.

이에 따라 NHD 가격도 과거 톤당 최고 2만2000원에서 현재 1만3000-1만5000원으로 폭락했으며 몇몇 생산 기업들은 1만2000원의 초저가에 공급하고 있다.

중국의 NHD(PDMEEG) 생산기업(2002)

(단위: M/T)

구 분	생산능력
Lunan Chemical Industrial Group	2,000
Hebei Tangshan Chaoyang Chemical General Plant	500
Jiangsu Yixing Tianying Chemical	2,000
Hebei Gaocheng Solvent Plant	300
Jiangsu Jingjiang Petrochemical Plant	1,000
Heilongjiang Qiqihar Heilong Fine Chemical Plant	300
Anhui Jiexi Tianci Chemical Plant	1,000

자료) CNCIC ChemData

중국에는 중소규모의 질소비료 생산기업이 총 1000개 이상 존재하며 NHD는 질소비료 분야에서 활용 전망이 밝다. 그러나 화학비료 생산기업들은 수년 동안 저조한 경영실적을 기록하고 있으며 자금난에 허덕이고 있다. 자금력이 없는 대부분의 기업들은 NHD Purification 기술을 채택하지 못하고 있다.

다만, 대규모 질소 화학 생산기업 가운데 일부가 NHD를 활용하기 시작했으나 아직 생산되기까지 몇 가지 검증이 거쳐야 할 것으로 보인다. 또한 메탄올(Methanol) 플랜트 및 천연가스 정제 플랜트, 석유정제 플랜트의 Sulfur/Carbon 제거 플랜트 등에도 아직 응용기술이 개발되지 않았다.

따라서 앞으로 5년 동안 중국의 NHD 공급과잉 문제는 해소되기 어려울 전망이다.

<화학저널 2004/08/04>