

활성탄, 환경효과로 꾸준히 성장

일본, 다이옥신 흡착용 분말탄 인기 ... 가스흡착용 수요도 신장

각종 수처리 등 환경관련 분야에서 꾸준히 성장하고 있는 일본 활성탄(Active Carbon) 시장에서 중국제품 중심의 수입품이 밀려들어와 일본 메이커들의 수익기반을 위협하고 있다.

이에 일본기업들은 가격경쟁에서는 수입품에 대응할 수 없다고 판단해 생산거점의 해외이전과 타사와의 사업통합, 분사화, OEM 생산 등 사업 재구조화를 추진하며 생존전략을 강구하고 있다.

또 고도상수처리 분야를 비롯해 오염물질 제거, 자동차·전자재료용, 공해대책용 등 Speciality제품 개발에서 확실히 성과를 올리고 있다.

일본무기약품협회에 따르면, 2002년 일본의 활성탄 총생산량은 전년대비 4% 증가한 9만4299톤, 출하량은 3% 증가한 9만5517톤으로 신장했다.

분말탄은 생산이 5% 증가해 3만2421톤, 출하가 4% 증가한 3만2632톤으로 순조로운 증가를 보였고, 입상탄은 생산이 3% 증가한 6만1878톤, 출하가 2% 증가한 6만2885톤으로 모두 전년실적을 웃돌고 있다.

출하에는 약 7만톤의 수입품이 포함돼 있는데, 단순한 제품수입이 아니라 국내 메이커 공급업자가 2차가공해 유저에 출하한 물량도 상당했다.

분말탄은 화학·식품·의약품의 제조 프로세스용이 보합세로 일본 국내경기 침체 및 유저의 해외이전에 따른 공동화로 신장률이 저조했다. 다만, 수처리용은 2002년 여름의 무더위에 따라 수질정화와 악취제거 중심의 Spot 사용이 늘어나고 있다.

최근 수년간 분말활성탄 수요를 견인해온 것은 Dioxin 흡착용으로 대기오염방지법 시행에 따라 도시쓰레기 소각로에서 다이옥신배출량이 규제됨에 따라 수요가 증가했다. 소각로에서 배출되는 다이옥신 삭감에는 분말 활성탄과 석탄이 효과적이다. 현재 시장규모는 5000톤 정도이며 앞으로 서서히 증가할 전망이다.

그러나 약 1800개인 도시쓰레기 소각로의 대부분은 설비개조 등으로 다이옥신대책이 거의 완료됐다. 이에 따라 앞으로는 민간기업의 소각로용을 중심으로 시장개척이 활발해질 것으로 보인다.

입상·과쇄탄은 수처리와 가스흡착의 2대용도가 수요의 약 80%를 차지하고 있는데, 수처리는 상하수도·중수도, 산업배수, 원료용수의 정제, 가스흡착은 공장의 공기정화 등 탈취용 위주이다. 2가지 용도 모두 환경보호 의식이 높아지는 가운데 시장이 확대되고 있다.

고도 상수처리 분야는 활성탄의 정화기능과 오존처리를 조합시킨 것으로, 최근 수년간 수요를 견인해왔다. 關東지방에서는 이미 도쿄(東京), 치바(千葉), 사이타마(埼玉), 關西지방에서는 오사카(大阪). 효고(兵庫)의 대형 상수시설에서 설치공사가 완료됐다.

대형물건은 2003년 朝霞를 끝으로 신설공사가 일단락됨에 따라 앞으로는 재생탄 시장으로 수요중심이 이동할 것으로 보인다.

특히, 1998년 전후에 신탄을 사용한 정수장에서는 2003년에 상당량의 교체공사가 필요해질 것으로 예상된다. 그러나 재생탄 교체시기에 대해 지방자치단체 대응에는 차이가 있을 것으로 예상된다.

세계 활성탄 생산능력은 60만톤 전후로 추정되는데, 취급업자는 세계적 메이커부터 중소기업까지 수없이 많아 포괄적인 통계작업이 어려운 상태이며 미국, 유럽, 일본 3국이 주요시장을 이루고 있다.

활성탄은 석탄계, 코코넛 껍질계, 목탄계 등 종류가 다양하다. 원료인 탄소물질을 고온에서 약품과 가스 반응시켜 미세구멍을 만든 것으로 탄소 내부 전표면적은 g당 1000-2000평방미터에 달하며, 표면에 많은 물질을 흡착시키는 구조이다. 탈취·탈색기능을 비롯해 각종 불순물제거에 위력을 발휘하는 것이 특징이다.

<Chemical Journal 2004/01/08>