

2015년 5월

산업용가스 시장 분석 및 활용방안

화학경제연구원
컨설팅팀발간일: 2015년5월
분량: 125페이지
가격: 77만원허성길 선임연구원
(02)6124-6660
hsg@chemlocus.com

산업용가스는 에너지원, 열원, 동력원으로 사용되는 것을 제외한 산업체, 기업체에서 사용하는 가스로 크게 일반가스, 특수가스, 기타 가스 등으로 나뉜다. 일반 산업용 가스라 함은 산소, 질소, 아르곤 가스를 지칭하며 제철, 화학, 반도체 등 다양한 산업군에 사용된다. 특수가수는 반도체, 디스플레이 공정 등 특수한 용도에 사용되며 생산공정에 따라 다양한 가스가 적용된다.

국내 산업용가스 생산능력 63만Nm³/h 규모...글로벌 기업들의 경쟁 각축장

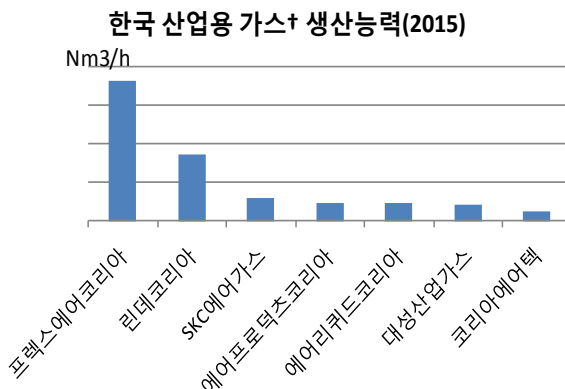
국내 산업용가스 생산능력은 63만Nm³/h 규모로 산업단지 내에서 생산되고 있다. 산업용 가스를 생산하는 방법은 공기를 원료로 ASU(Air Separation Unit)플랜트를 통해 산소, 질소, 아르곤으로 분리한다. 산업용가스를 생산하기 위한 ASU 플랜트의 핵심 부품인 콜드박스를 생산할 수 있는 기업은 글로벌 산업가스 메이커인 Air Products, Praxair, Linde, Air Liquide 등의 기업으로 대부분 플랜트 엔지니어링 사업을 같이 영위하는 특징을 보이고 있다.

이 외 수소, 이산화탄소는 석유화학 혹은 정유 등의 생산 공정에서 많이 발생하며 이를 다시 포집해 공정에 재활용하거나 가스 정제 업체로 판매하는 구조를 가진다. 정제 업체들은 수소의 경우 정제 후(순도 상승) 재판매하며, 이산화탄소는 아이스드라이 등을 가공해 판매하는 사업을 영위한다.

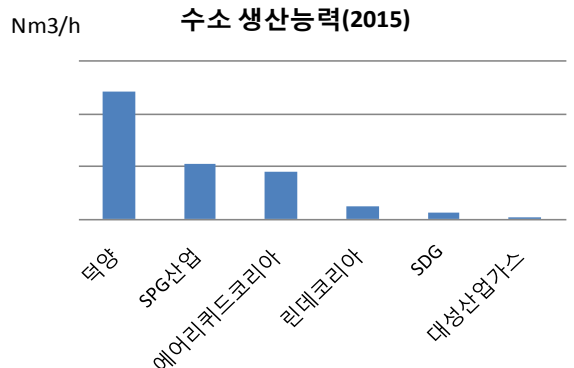
수소, 미래의 핵심 에너지원

수소는 청정 에너지원으로 각광받는 가스로 다방면으로 사용하기 위한 기술 개발이 한창이다.

수소는 에너지원으로 수소에너지, 수소자동차 등 수소를 에너지원으로 사용하기 위한 연구개발이 진행 중이며 수소 에너지 전환에 많은 관심을 가지고 있다.



자료)CMRI, † ASU 기준, 산업용 가스 시장분석 및 활용방안 보고서(2015)

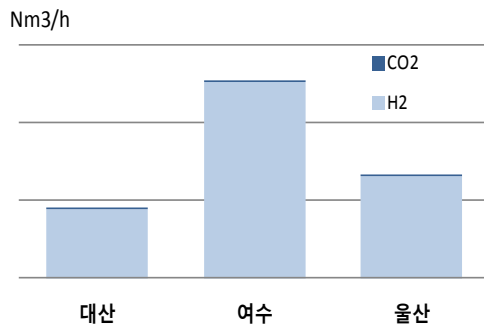


자료)CMRI, 산업용 가스 시장분석 및 활용방안 보고서(2015)

가스산업의 특징

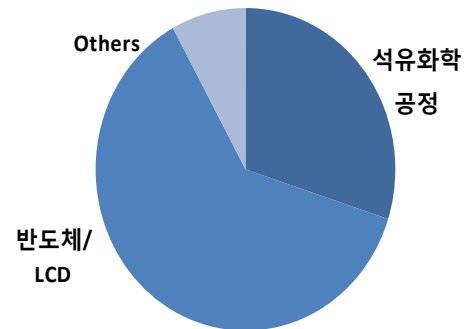
수소와 같은 가스산업의 특징으로는 1. 제고의 부담이 없음(과잉 시 태워서 공기 중으로 날려보낼 수 있음. 환경문제 없음) 2. 실시간 수급 밸런스가 중요함 3. 운송에 따른 운송비가 고려되어야 함(수소는 액화가 어렵고 튜브트레일러 등의 운송비 및 관리비용이 비쌈) 4. 장치산업으로 장치 설비 금액 및 선 시설투자가 필요함.) 5. 안정성 확보(폭발위험이 큰 물질이기 때문에 안전공단 등에서 지정한 안전수준 확보가 필요)등의 특징을 보인다.

석유화학단지별 부생가스 발생량(2015)



자료)CMRI, 산업용 가스 시장분석 및 활용방안 보고서(2015)

질소의 용도별 수요(2015)



자료)CMRI, 산업용 가스 시장분석 및 활용방안 보고서(2015)

산업용 가스 시장분석 및 활용방안(2015)에서는 산업용 가스의 국내 현황과 울산, 여수, 대산 지역의 국내 석유화학단지에서 발생하는 수소와 이산화탄소의 생산과 판매 산업 단지별 특징을 다루고 있다.

석유화학 공정중 부생되는 가스를 활용하고 있으며 수소의 경우 석유화학 기업 자체 PSA플랜트를 통해 75~95%의 순도의 수소를 99% 이상의 고순도 수소로 정제 후 자가 사용 및 잉여 물량을 가스기업에게 판매하고 있다.

이산화탄소의 경우 발생하는 가스 그대로 가스기업에게 판매하며 가스기업은 용도에 맞게 정제 후 액화시키거나 드라이아이스 등으로 생산 후 철강, 조선 기업 등에게 판매하고 있다.