

공업용 특수가스 TFT용 회복!

일본, NF3의 약진 두드러져 ... 출하금액은 고전 면치 못해

일본의 Specialty Gas가 반도체, 액정 생산이 회복됨에 따라 증가하고 있는 것으로 나타났다.

일본 산업가스협회(JIGA)의 Specialty Gas 전문위원회에 따르면, 2002년 Specialty Gas 일본시장은 전년대비 6% 증가한 378억엔으로 집계됐다.

액정 증산 등에 따라 NF3(Nitrogen Trifluoride)가 확대됐으며, 화합물 반도체용인 AsH3(Arsine) 등이 호조를 보였다. 2003년 수요는 가격면에서 어려운 상황이 계속되겠지만 수요량 증가에 따라 3% 증가한 390억엔으로 예상하고 있다.

Specialty Gas는 NF3가 무려 27% 증가해 30만kg대에 올라섰는데 NF3는 IT불황이 닥친 2001년에도 증가했으며, 이는 Remote Plasma CVD(화학 기상 성장법) 장치 보급에 따른 것으로 보인다.

액정인 TFT(초박형 트랜지스터) 형성용 등에 사용되는 Monosilane도 26% 증가하는 등 높은 증가율을 보였다. 화합물 반도체용도 모두 호조를 보이고 있으며 특히 암모니아가 32% 증가해 40만kg을 돌파했다.

한편, 수요가 감소한 것은 광섬유용 SiCl4로, 광통신 시장의 장기침체가 영향을 미쳐 무려 30% 감소했다. Etching Gas는 온난화 문제에 대한 대응이 진전됨에 따라 C2F6가 감소하고 C3F8 등으로의 대체가 계속되고 있다.

2002년 일본의 Specialty Gas 시장은 수량이 회복된 반면 가격은 어려운 상황이며 단가는 전년대비 10% 전후 증가했으나 금액 베이스에서는 수량 만큼의 증가세는 어려울 것으로 나타나고 있다.

일본의 Specialty Gas 국내수요(2002)

(단위: kg, %)

가스명 (화학기호)	수요량	증감률	가스명 (화학기호)	수요량	증감률
Arsine(AsH3)	18,300	18	Nitrogen Trifluoride(NF3)	349,000	27
Diborane(B2H6)	520	16	유기금속	1,000	18
Boron Trichloride(BCl3)	67,000	16	일산화이질소(N2O)	185,000	28
PBN 용	25,000	0	Phosphine(PH3)	10,600	20
Tetrafluoromethane(CF4)	355,000	7	Mono-Silane(SiH4)	210,000	26
Trifluoromethane(CHF3)	48,000	12	Disilane(Si2H6)	500	0
Hexafluoroethane(C2F6)	482,000	-3	Di-Chlorosilane(SiH2Cl2)	103,000	34
C3F8	30,000	50	Tetrachlorosilane(SiCl4)	10,000	-17
Octafluorocyclobutane(C4F8)	15,000	0	광섬유용	3,059,000	-30
염소(Cl2)	75,000	7	Tetrafluorosilane(SiF4)	6,000	-20
Germane(GeH4)	100	0	TEOS((C2H5O)4Si)	72,000	11
취화수소(HBr)	27,000	23	Sulfur Hexafluoride(SF6)	134,000	7
염화수소(HCl)	220,000	12	Tungsten Hexafluoride(WF6)	35,000	17
암모니아(NH3)	410,000	32			

<Chemical Journal 2004/01/09>