

# 특수가스, 전자공학용 수요 호조

일본, 2002년 시장규모 378억엔 ... 차세대 기술 대응에도 주력

일본에서 반도체 등 전자공학 관련 특수가스 시장이 2001년 IT 불황에 따른 수요감소를 극복하고 2002년에는 2년만에 플러스 성장으로 돌아선 것으로 나타났다.

카메라폰이나 디지털 카메라, PDP, DVD 등 예상울 웃도는 성장상품의 등장으로 반도체에도 신규투자 움직임이 일고 있는 등 전반적으로 환경이 개선된 점이 순풍으로 작용하고 있다.

산업가스 대형 메이커는 수요기업 측에서 활발히 전개하고 있는 차세대 기술개발에 즉각적으로 대응해 초고순도화와 품질관리 등의 기술대응에 전념하는 한편, 지구온난화 대책도 고려한 새로운 특수가스 공급도 중요과제로 삼고 주력하고 있다.

일본 산업가스협회의 특수가스 전문위원회에 따르면, 2002년 특수가스의 일본시장은 378억엔으로 전년대비 6% 증가했다. IT 불황 전 전성기인 2000년 390억엔에는 못 미치지만 그 뒤를 잇는 높은 수준이다.

일본의 특수가스 시장(2002)

(단위: kg, %)

| 구 분                           | 수요량     | 증감률 | 구 분                                               | 수요량       | 증감률 |
|-------------------------------|---------|-----|---------------------------------------------------|-----------|-----|
| AsH <sub>3</sub>              | 18,300  | 18  | NF <sub>3</sub>                                   | 349,000   | 27  |
| B <sub>2</sub> H <sub>6</sub> | 520     | 16  | N <sub>2</sub> O                                  | 185,000   | 28  |
| BCl <sub>3</sub>              | 67,000  | 16  | PH <sub>3</sub>                                   | 10,600    | 20  |
| PBN용                          | 25,000  | 0   | SiH <sub>4</sub>                                  | 210,000   | 26  |
| CF <sub>4</sub>               | 355,000 | 7   | Si <sub>2</sub> H <sub>6</sub>                    | 500       | 0   |
| CHF <sub>3</sub>              | 48,000  | 12  | SiH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>                  | 103,000   | 34  |
| C <sub>2</sub> F <sub>6</sub> | 482,000 | ▽3  | SiCl <sub>4</sub>                                 | 10,000    | ▽17 |
| C <sub>3</sub> F <sub>8</sub> | 30,000  | 50  | 광섬유용                                              | 3,059,000 | ▽30 |
| C <sub>4</sub> F <sub>8</sub> | 15,000  | 0   | SiF <sub>4</sub>                                  | 6,000     | ▽20 |
| Cl <sub>2</sub>               | 75,000  | 7   | (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> O) <sub>4</sub> Si | 72,000    | 11  |
| GeH <sub>4</sub>              | 100     | 0   | SF <sub>6</sub>                                   | 134,000   | 7   |
| HBr                           | 27,000  | 23  | WF <sub>6</sub>                                   | 35,000    | 17  |
| HCl                           | 220,000 | 12  | 유기금속                                              | 1,000     | 18  |
| NH <sub>3</sub>               | 140,000 | 32  |                                                   |           |     |

반도체용은 물론 액정 디스플레이(LCD), 화합물 반도체용 등 모두 순조롭게 신장했는데 Doping, Etching, CVD 재료, 클리닝 가스 등으로 이용되는 특수가스의 개별 아이템의 2002년 수요에서 4염소화규산 등 일부가 전년대비 마이너스를 기록한 것 이외에는 모두 호조를 나타냈다.

반도체용 Etching Gas인 4불화탄소는 35만5000kg으로 전년대비 7% 증가하며 완만한 회복세를 보였고, 3불화질소는 전년대비 27% 증가한 높은 수준의 증가율을 기록해 35만kg으로 집계됐다.

3불화질소는 최근 수년간 급속히 성장한 특수가스로 IT 불황 속에서도 성장세를 유지했는데, 2002년에는 6년 전의 5배 이상으로 수요가 증가했다. 지구온난화 물질로 지정돼 2010년 전폐가 결정된 클리닝 가스인 6불화에탄 대체수요 덕분에 증가하고 있는 것으로 해석되고 있다.

6불화에탄 대체로는 최근 새로이 8불화 프로판이 온난화에 대처하면서 종전의 50% 정도만 사용해도 되는 코스트 메리트도 있어 대형 전자공학 메이커들이 채용을 늘리면서 수요가 늘어나고 있다.

<Chemical Journal 2004/03/26>