<일본의 불소수지시장>

고기능으로 성장가능성 "활짝"

EP로써 뛰어난 특성을 지닌 불소수지는 80년대까지는 고성장을 했으나 90년대 들어 정체상태를 나타내고 있다.
실제로 일본시장은 90년을 정점으로 계속 축소되고 있다. 버블경제의 붕괴로 특히 설비투자의 감소가 두드러지고 있다. 이러한 가운데 신용도개발의 중요성이 인식되고 있다.
불소수지는 수많은 EP중에서도 유일하게 내열성·내약품성·전기특성을 가지고 있다. 또 여러가지 다양한 기능을 지닌 존재로써 최근 어떤 분야에도 고성능화 경쟁이 격화되고 있고 재료에 요구되는 특성도 고도화를 이루고 있어 불소수지가 사용되는 기회는 점점 늘어날 것으로 보인다.
불소수지는 분자구조상 불소원자를 가진 고분자화합물로 PTF·EPFA·FEP·ETFE·PCTFE·PVDF·PVF 등 각종 폴리머가 존재한다.
이중에서 가장 수요가 많고 내열성·내약품성·전기특성·비점착성·자기윤활성 등 불소수지로서의 기본적인 특성을 갖추고 있는 것이 PTFE로 일본 시장의 약 70%를 점하고 있다.

일본의 불소수지 수급동향 (단위 : M/T, 100만엔)

구 분			1991	1992	1993
수입	PTFE	수량	335	259	319
		금액	622	473	516
	기 타	수량	1,697	1,426	1,424
		금액	4,599	3,851	3,752
	계	수량	2,032	1,685	4,743
		금액	5,221	4,324	4,269
국내출하	전 종	수량	15,664	16,844	16,203
		금액	41,396	42,324	40,251
수출	PTFE	수량	4,723	6,090	5,164
		금액	6,565	7,761	6,049
	기 타	수량	2,091	2,863	3,488
		금액	5,122	6,229	6,645
	계	수량	6,314	8,953	8,651
		금액	11,687	13,990	12,694
내수	수 량		10,882	9,571	9,295
	금 액		34,939	32,658	31,826

일본의 불소수지 생산 및 판매현황 (단위 : M/T, 100만엔)

구 분	생 산		출 하		
	수량	증감률	수량	증감률	금액
1989	16,769	2.3	16,157	0.4	43,839
1990	16,065	▽4.2	15,774	▽2.4	41,131
1991	15,832	▽1.5	15,664	▽0.7	41,395
1992	16,510	4.3	16,844	7.5	42,324
1993	15,916	▽3.6	16,203	▽3.8	40,251

93년의 생산량은 92년대비 3.6% 감소한 1만5916톤, 출하량은 3.8% 감소한 1만6203톤을 기록했다. 수출의 신장이 뒷받침됐던 92년에 비해 93년은 완전히 국내경기의 저조로 하락세를 면치 못했다.
제품별 출하액에서는 금액상으로 큰 파이프·튜브와 코팅 등을 포함해 모든 제품이 마이너스 성장을 나타냈다. 판, 파이프·튜브, 봉, 테이프, 수지함유제품, 라이닝, 가공품 등 대부분이 10%이상 하

락됐고 전체적으로는 15.3%의 감소를 기록했다.
그러나 불소수지의 뛰어난 특성에 따라 아직 성장성이 있는 제품으로 인식되고 있다. 수요자의 높은 요구수준으로 불소수지의 필요성이 증가될 것으로 보고 있다.
예를 들어 환경규제의 강화를 들 수 있다. 세계적으로 보아도 배기가스를 포함해서 자동차에서 방출되는 여러가지 물질을 규제하는 경향이 점점 강해지고 있고 그런 규제 때문에 보다 성능이 좋은 재료가 필요하게 되는 것이다.
특히 이후의 규제는 총량규제가 늘어날 것으로 전망하고 있다. 이는 배기가스만이 아니고 차체의 모든 부분에서 흘러나오는 유해물질을 「총량」으로 규제한다는 것이다. 즉 자동차재료 전체를 재정비할 필요성이 있다는 것이다. 특히 연료호스로의 채용이 주목을 받고 있다.
한편, 전자기기 분야에서는 카폰·휴대폰 등 고주파회로를 채용한 기기의 시장확대에 따른 불소수지의 수요가 발생하고 있다.
이러한 고주파를 사용하고 있기 때문에 외부의 잡음에 매우 민감하다. 불소수지의 전기특성, 고주파특성은 플래스틱재료 중에서도 가장 우수하고 불소수지를 이용하면 극소경의 케이블로도 충분한 전기특성 발휘가 가능하다. 이에따라 컴팩트화가 요구되는 휴대통신기기에는 최적의 소재라 할 수 있다.

일본의 불소수지제품 판매현황 (단위 : 100만엔, %)

구 분	1991	구성비	1992	구성비	1993	구성비	증감률
판	2,066	2.6	1,616	2.4	1,331	2.3	▽17.6
파이프·튜브	5,135	6.6	4,592	6.7	4,007	6.9	▽12.7
봉	1,722	2.2	1,377	2.0	1,227	2.1	▽10.9
기타소재	1,204	1.5	842	1.2	764	1.3	▽9.3
테이프	5,053	6.5	2,799	4.1	2,309	4.0	▽17.5
생테이프	1,715	2.2	1,578	2.3	1,503	2.6	▽4.8
수지함유제품	2,581	3.3	2,569	3.7	2,272	3.9	▽11.6
코팅	9,794	12.6	9,485	13.8	8,871	15.3	▽6.5
라이닝	4,182	5.4	4,057	5.9	2,901	5.0	▽28.5
가공품 A	22,256	28.5	19,459	28.4	16,277	28.0	▽16.6
가공품 B	13,459	17.2	12,276	17.9	9,824	16.9	▽20.0
가공품 C	8,882	11.4	7,928	11.6	6,811	11.7	▽14.1
합계	78,049	100.0	68,579	100.0	58,096	100.0	▽15.3

케이블로서는 이미 트위스트 페어선(전화선)을 이용한 컴퓨터 LAN 등의 보급에 따라 불소수지의 수요가 급증하고 있다. 고주파기기를 포함해 이후의 전선용 시장은 가능성이 크다고 할 것이다.
특히 미국 등에서 제안하고 있는 「정보 수퍼하이웨이 구상」 등과 관련해서 미래에는 컴퓨터의 기능을 함유한 개인용의 휴대형 정보단말기기가 상당히 광범위하게 보급될 것으로 예상되고 있다.
이러한 것들은 전부 고주파·초고주파회로를 이용한 기기가 될 것이다. 새로운 대형시장으로서 화제를 모으고 있는 멀티미디어에도 관련돼 있다. 즉 불소수지시장은 계속해서 확대될 것으로 전망되고 있다.

<화학저널 1995/4/17>