<CFC 수급계획>

의정서 5조1항 적용
92년 실수요의 72% 2만2200톤 배정

지난 2월말 상공부는 올해 내 몬트리올의정서(오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등이 주골자) 가입에 앞서, 제2차 특정물질 수급조정 심의회를 개최, 91년시안보다 강화된 판매·수급 계획안을 발표했다.

상공부는 기존에 의정서 가입방안을 선진국 특례조항(2조6항)에 의거 고려해 왔으나, 선진국에 의해 의정서 규제일정이 대폭 강화될 것을 감안, 규제일정 강화 이후 유리한 개도국 조항(5조1항)을 기본으로 한 대체안을 확정한 것이다.

따라서 규제대상 품목(CFC-11/12/ 113/114/115 및 Halon-1211/1301/2402)인 8개 특정물질의 소비한도는 의정서 5조1항(개도국으로 규제물질의 연간 소비량이 의정서 발효시점 또는 99년1월까지 1인당 0.3kg 미만인 국가는 특정물질 사용 규제를 10년간 연기 가능) 준수를 전제로 하고 있어, 소비한도량(생산+수입)을 1인당 0.3kg으로 계산, 총 1만2355톤(ODP 환산량)으로 책정했다.

국산 가능품목(CFC-11/12, Halon-1301) 및 규격품은 품목별 수요(배정량) 전량을 국산으로 공급하고, 국산 불가능 품목 및 규격품은 91년 수입실적을 기준으로했다.

즉, 올해 판매계획 물량은 92년 소비한도량 1만2355톤(실량 1만936톤) 및 91년 재고분 9,857톤(실량 7476톤)을 포함 총 2만2212톤(실량 1만8412톤)이며, 이중 국내 생산에 의한 공급량(92년분)은 CFC-11 4600톤, CFC-12 3210톤, Halon-1301 2054톤 등 9864톤이다. 기타 2491톤은 수입에 의해 공급할 계획이다.

개정시안에 따르면 CFC와 Halon 배분은 당초 배정 시안의 60% 수준을 Halon용으로 배정했다.(상공부 수급안)

또 이번 CFC의 품목별·수요업종별 배정량은 92년 예상 수요(실태조사 결과)에 따른 업종별 삭감 가능성과 품목별 91년 재고수준 등을 고려한 배정비율을 적용하여 당초 시안인 91년 실적치에 따른 배정량보다 감소된 것으로 나타났다.

따라서 CFC-11의 경우, 92년 수요를 1만3780톤으로 볼 때 이중 60%에 해당하는 8194톤을 배정해, 당초 9088톤(85%)보다 9.8% 축소되었다.

CFC-12는 92년 추정수요치 6983톤중 77% 수준의 5250톤을 배정할 계획이며, 냉매용의 경우 당초 계획안인 96.2% 공급계획과는 달리 80% 공급에 그칠 것으로 보인다. 다만 의료·의약에 사용되는 분사용 CFC-12는 당초안과 변동없이 10톤으로 100% 공급할 계획이다.

또 CFC-113은 92년 수요가 실태조사 결과 2902톤으로 나타났으나, 91년 공급실적인 4266톤을 기준으로 실제수요와 차이가 있음을 감안, 91년 공급실적 기준 80%에 해당하는 3399톤을 배정했다.

CFC-114는 92년 수요량을 32톤으로 볼 때 13.5%에 해당하는 4톤을 배정해 놓았는데 이는 보충분 냉매용 및 분사용으로 주로 사용, 수요가 계속 감소추세임을 반영,배정량이 크게 준 것으로 나타났다.

냉매용으로 사용되는 CFC-115의 경우, 92년 수요가 수요실태파악 결과 44톤으로 나타났으나, 실제수요와 차이가 있어 91년 공급실적 78톤을 기준 이의 60%에 해당하는 47톤을 공급할 계획이다.

한편, Halon-1211 및 Halon-1301의 경우 92년 수요는 7090톤으로 이중 75%에 해당하는 5318톤을 공급할 계획이다.

용도별로는 발포용(CFC-11/12)의 경우 92년 국내수요 1만3494톤중 60%에 해당하는 8096톤이 공급될 계획이며, 냉매용(CFC-11/12/114/115)은 92년 수요물량 6854톤중 80% 수준인 5277톤을 공급할 계획이다.

또 세정용(CFC-113)은 91년 공급실적 4266톤 기준 80%에 해당하는 3399톤을 공급할 계획이며, 분사용(CFC-11/12/ 114)은 92년 수요물량 147톤중 12%에 불과한 17톤을, 기타용(CFC-11)은 수요 266톤

중 155톤(60%)을 공급할 계획이다.

<표1> 의정서 각 안별 장단점 비교

구 분	2조6항 적용시	5조1항 적용시
규제일정 강화 -94.1 : 85% 감축시 -95.1 : 〃	단기적으로도 유리한 점이 별로 없음 단기적으로 상당히 유리	중장기적으로 상당히 유리함 단기적으로 불리
소비량 한도	규제일정 강화(94년 또는 95년)전까지는 유리 · 92년:3만톤 내외 · 93년:2만592톤 · 94년:2만592(또는 3088)톤 · 96년 이후 : 금지	규제일정 강화 이후 유리 · 92년:2만2000톤 내외 · 93년:1만2355톤+α (CH3CC13) ※ α는 개정의정서 추가품목으로 0.2kg/인 임
규제물질 제조공장 가동	94년(또는 95년) 이후 전면 가동중단 불가피	계속 가동(60% 내외) 가능
수요업체 대응능력	급격한 삭감으로 94년 이후 상당기간 일부업체(또는 품목) 가동률 저하 불가피	92년~93년 대응이 특히 어려울 것으로 예상
대체기술 보급	대체물질 및 대체기술의 보급이 좀 더 진전된 94년 또는 95년부터 대폭 감축하므로 감축이 용이	대체물질 및 대체기술의 보급이 아직 미흡한 금년부터 대폭 감축하여야 하므로 감축에 어려움 예상
산업구조	선진국형의 단일 산업구조	상당기간 선진국형과 개도국형의 2중 산업구조 유지 예상
규제물질 사용제품 수출	비규제물질 사용으로 수출에 문제 없음	규제물질 사용제품은 수출곤란 예상(무역규제는 없으나 시장성 없음)
UNEP 분담금	대개도국 지원 분담금(0.8%) 부담 불가피 · 92년~93년:120만달러 · 추가 부담여부는 아직 미정이나 감축일정 단축으로 상당액 추가 부담전망 ※ 대개도국 지원금 규모가 현 2억4000만달러에서 30억달러 정도로 확대될 것이라는 예상도 있음	개도국 조항 가입으로 분담금 부담 없으며 오히려 수혜 가능

<표2> 생산 및 수입허가 계획물량

(오존파괴지수환산, 톤)

구 분	제조허가계획량	수입허가계획량	계
CFC-11	4,600	5	4,605
CFC-12	3,210	10	3,220
CFC-113	-	2,247(2,809)	2,247(2,809)
CFC-114	-	4	4
CFC-115	-	14(23)	14(23)
소 계	7,810	2,280(2,851)	10,090(10,661)
Halon-1211	-	207(69)	207(69)
Halon-1301	2,054(205.4)	4(0.4)	2,058(206)
Halon-2402	-	-	-
소 계	2,054(205.4)	211(69.4)	2,265(275)
합 계	9,864(8,015.4)	2,491(2,920.4)	12,355(10,936)

주) ( )내는 실량(톤), Halon-2402는 국내수요 없음.

따라서 92년 특정물질의 공급량은 총수요 2만3741톤중 1만6894톤(71%)에 이르고 있다.

<표3> 용도별 배정량

(오존파괴지수환산, 톤)

용도별	종류별	배정량	'91재고	'92공급량	'92 공급비율
발포용	CFC- 11	3,907	3,397	7,304	('92 공급량 / '92 수요)
	CFC- 12	792	-	2,046	
	소계	4,699	3,397	8,096	60%
냉매용	CFC- 11	538	192	730	
	CFC- 12	2,418	2,030	4,448	
	CFC-114	2	-	2	
	CFC-115	14	33	47	
	소계	2,972	2,255	5,227	80%
세정용	CFC-113	2,247	1,152	3,399	80%
분사용	CFC- 11	5	-	5	
	CFC- 12	10	-	10	
	CFC-114	2	-	2	
	소계	17	-	17	12%
기타	CFC- 11	155	-	155	60%
합계		10,090	6,804	16,894	71%
소화용	Halon-1211	) 2,265	3,053	5,318	75%
	Halon-1301				
총계		12,355	9,857	22,212	72%

상공부가 제2차 수급조정심의회에서 판매 및 수급계획안을 당초 계획안(91년 수요 12만4741톤의 83.2%에 해당하는 2만592톤을 공급할 계획이었음)보다 삭감량을 확대, 92년 총수요 3만831톤중 2만2212톤(72%)을 공급키로 결정한 것은 7월과 10월 개최 예정인 몬트리올의정서 가입국회의에서 규제일정이 대폭 강화될 움직임을 보이고 있기 때문으로 풀이된다.

현행 적용되고 있는 몬트리올의정서에 따르면 생산 및 소비량한도 규제가 95년1월부터 86년 실적기준의 50%, 97년 1월부터 86년 실적의 15%로 규정돼 있으나, 최근 제안된 조정안은 UNEP안의 경우 95년1월부터 85% 감축, 97년 1월 이후 완전 사용금지를 주 골자로 하고 있으며, 미국·EC안은 94년 1월부터 85% 감축, 96년1월 이후 완전 사용금지할 것을 주장하고 있다.

또 개도국 특례조항(5조1항)도 유보기간 10년을 5년~7년으로 단축할 것을 추진중인 것으로 알려졌는 실정이다..

따라서 상공부의 이번 수급조정 대체안은 이러한 환경변화에 따라 기존에 추진해온 2조6항에 의한 수급조정에 탈피, 단기적으로는 불리하나 중장기적으로는 유리하고 분담금 부담이 적은 5조1항을 적용하고 있다.

그러나 상공부는 아직까지 의정서 가입방안을(2조6항 또는 5조1항) 늦어도 올해 8월27일 이전까지 결정해야 함에도 불구, 결정하지 못하고 있는 실정이다.

의정서 가입시한을 1년도 채 남겨 놓지 않은 상황에서 가입방안조차 결정하지 못하고 있다는 것은 철저한 사전규제 없이 실제 가입국이 되었을 때 수급혼란에 빠질 우려가 매우 크며, 특히 올해 5조1항에 근거한 사전규제가 실시되고 있으나 내년에 2조6항에 따른 가입방안을 마련할 경우에는 급격한 사용 삭감 및 규제물질 전면 가동중단 시기가 앞당겨짐에 따라 혼란이 예상되고 있다.

따라서 의정서 가입방안과는 별도로 2조6항에 의거 사전규제를 실시하는 것이 실제가입 이후 수급상황 규제에 따른 적응력이 빨라 효과적이라는 지적도 있다.

또 품목별 배정계획을 볼 때 CFC-113(세정용) 80%, CFC-12(냉매용) 80%로 이 두 제품은 비교적 높은 배정비율을 보이고 있는데, 이는 전자·정밀분야 및 자동차분야가 국내 산업의 중요한 부분을 차지하기 때문으로 풀이된다.

그러나 주로 냉매 · 세정용으로 사용되는 CFC-113 및 CFC-115의 92년 수요량이 실태파악(수요자가 직접 기재한) 결과 각각 2902톤, 44톤으로 나타났음에도 불구, 91년 공급실적(수입실적)을 92년 예상 수요로 채택한 것은 수요업체가 실태파악 조사에 성실히 임하지 못한점과 업계 전체가 참여하지 못한데도 원인이 있기는 하나, 관련기업 및 관련부서(전자정보공업국) 및 관련단체(전자진흥회)로부터 실태조사치의 증량요청에 의한 것이라는 점은 형평에 어긋나는 처사로 지적되고 있다.

특히, 자동차 · 냉장고 등 냉매용의 경우 가장 빠르게 대체제로의 전환이 진행되고 있으며, 대체품 개발도 활발한 상황이어서 장기적으로 볼 때, 가장 큰 수급차질이 우려되는 업체는 분야와는 별도로 대체제 개발 및 대체제 사용능력이 없는 중소 · 영세업체들로, 이들이 수급배정시 대기업에 밀려서는 안된다는 지적이다.

<표4> 특정물질의 종류별 생산 · 수입 및 판매계획

(단위:ODP 환산톤)

구	분	생산 및 수입계획		판 매 계 획		B-A
		신청수량	허가계획(A)	신청수량	승인계획(B)	
CFC-11	생 산	9,592	4,600	9,088	4,600	—
	수 입	2,679	5	5,219	3,594	3,589
	계	12,271	4,605	14,307	8,194	3,589
CFC-12	생 산	5,634	3,210	5,395	3,210	—
	수 입	1,084	10	2,590	2,040	2,030
	계	6,718	3,220	7,985	5,250	2,030
CFC-113	수 입	7,000	2,247	8,301	3,399	1,152
		(8,750)	(2,809)	(10,376)	(4,249)	(1,440)
CFC-114	수 입	4	4	4	4	—-
CFC-115	수 입	123	14	156	47	33
		(223)	(23)	(260)	(78)	(55)
(소 계)	생 산	15,226	7,810	14,483	7,810	—
	수 입	10,901	2,280	15,454	9,084	6,804
	계	26,127	10,090	29,937	16,894	6,804
		(27,966)	(10,661)	(32,116)	(17,465)	(7,114)
Halon-1211	수 입	1,215	207	930	450	243
		(405)	(69)	(310)	(150)	(81)
Halon-1301	생 산	4,435	2,054	4,435	2,054	—
	수 입	10,535	4	8,330	2,814	2,810
	계	14,970	2,058	12,765	4,868	2,810
		(1,497)	(205.8)	(1,277)	(486.8)	(281)
(소 계)	생 산	4,435	2,054	4,435	2,054	—
	수 입	11,750	211	9,260	3,264	(3,053)
	계	16,185	2,265	13,695	5,318	3,053
		(1,902)	(274.8)	(1,587)	(636.8)	(362)
합 계	생 산	19,661	9,864	18,918	9,864	—
	수 입	22,651	2,491	24,714	12,348	9,857
	계	42,312	12,355	43,632	22,212	9,857
		(29,868)	(10,936)	(33,703)	(18,412)	(7,476)

주) ① ( )내는 실량기준. ② (B-A)는 '91.12.31 이전에 수입승인을 받아 '92년중 수입될 수량.
③ 판매계획승인 물량에는 일부 수요자의 자사사용분(비판매) 포함.

한편, 대체제 개발을 서둘러야 한다, 공급물량을 조금 더 늘려달라, 수급조정에 신중을 기해야 한다는 등 대책과 요청이 이어지고 있으나, 선진국의 환경보호 미명하에 추진되고 있는 CFC규제로, 국내산업이 어려움을 겪을 것이 확실시 되고 있다.

<표5> 종류별 · 용도별 · 수요업종별 배정계획

(단위:ODP 환산톤, %)

종류별	용도별	수요업종별	1991	당초 배정시안			조 정 안				
			공급실적	91실적	비 율	배정량	92수요	비 율	배정량	91재고	허가계획
CFC-11	발포용	냉장고단열재		3,013	85	2,561	3,347	60	2,008	-	2,008
		경질발포제품		4,625		3,931	6,919		4,151	2,865	1,286
		연질발포제품		1,541		1,310	1,908		1,145	532	613
		소계		9,179		(7,802)	12,174		(7,304)	(3,397)	(3,907)
	냉매용	원심식냉동기		622		529	784		470	7	463
		보충분		357		303	433		260	185	75
		소계		979	-	(832)	1,217		(730)	(192)	(538)
	분사용	의료·의약		105	-	-	123		5	-	5
		기타			-	-				-	-
	기타	기타		264	-	454	266		155	-	155
		계	11,717	10,527	(84.2)	9,088	13,780		8,194	3,589	4,605
CFC-12	발포용	경질발포제품		981	90	883	1,320	60	792	-	792
	냉매용	냉장고		677	100	677	953	80	762	-	762
		수송기냉동기		1,436		1,436	2,032		1,626	-	1,626
		제습기		60		60	38		30	-	30
		보충분		2,464	85	2,094	2,552		2,030	2,030	-
		소계		4,637	(96.2)	(4,267)	5,575		(4,448)	(2,030)	(2,418)
	분사용	의료·의약		4	100	4	10	100	10	-	10
	기타	기타		14	-	241	-	-	-	-	-
		계	6,811	5,726	(90.2)	5,395	6,983	77	5,250	2,030	3,220
CFC-113	세정용	전자 · 전기 · 정밀기기		2,121	85	1,803	2,874	80	3,399	1,152	2,247
	기타	기타		30	-	256	28				
		계	4,266	2,151	(85.0)	2,059	2,902 (4,266)				
CFC-114	냉매용	보충분		11	85	9	13	-	2	-	2
		기타		3		2	5	-	-	-	-
	분사용	의료·의약		1	100	1	3	-	2	-	2
		기타	120	8	85	7	11	-	-	-	-
		계	78	23	(82.6)	19	32	13	4	-	4
CFC-115	냉매용	보충분(CFC-502용)		34	(90.0)	31	44(78)	60	47	33	14
합계			22,992	18,461	(89.9)	16,592	23,741	(71)	16,894	6,804	10,090
Halon-1211	소화용	소화기 및 고정소화설비	600	480	62.5	300	600	75	450	243	207
Halon-1301	기타	기타	6,490	5,800	63.8	3,700	6,490		4,868	2,810	2,058
총계			30,082	24,741	(83.2)	20,592	30,831	(72)	22,212	9,857	12,355

주) ① '91공급실적은 국내 생산업체의 판매실적 및 수입실적을 합한 수량임.
② '91실적 및 '92수요전망은 실태조사('91년 실시) 결과치임.
③ '91재고는 '91.12.31 이전에 수입승인을 받아 '92년중에 수입통관될 물량임.

또 수입물량은 국산불가품목 및 규격품만이 수입허가 되며(91년 수입실적 기준), 국산공급이 불가능한 특수용도의 특수규격은 수입실적이 없는 업체라 하더라도 소비한도량 범위내에서 수입신청 경쟁이 없는 경우에는 예외적으로 수입허가가 가능, 대체 CFC의 수입은 특별한 규제가 없는 상황이어서, 다국적 기업의 대체품 판매는 활기를 띨 전망이다.

따라서, 일본 다음으로 큰 CFC대체품 시장으로 부각되고 있는 한국시장을 겨냥, ICI · 듀폰 등이 몰려오고 있어, 이들기업의 대체품 시장으로의 전략이 우려되고 있다.

<화학저널 1992/3/15>