

2014년 예산 및 기금운용계획

사 업 설 명 자 료

(특정물질 사용합리화 기금)

2014. 1.



산업통상자원부

2014년 예산 및 기금운용계획

사업설명자료

(특정물질을 사용합리화 기금)

2014. 1

산업통상자원부

목 차

I. 기금 운용총칙

- 1. 2014년도 운용총칙 3
- 2. 참고사항 7

II. 기금운용계획 개요

- 1. 계획개요 11
- 2. 중기 기금운용 전망 14

III. 수입계획 설명자료

- 1. 자체수입 29
- 2. 여유자금회수 41

IV. 지출계획 설명자료

- 1. 기금운영비 47
- 2. 특정물질사용합리화기금 사업비 52
 - (1) 대체물질활용기술개발사업(재량, 출연, 계속) 53
 - (2) 시설대체자금융자사업(재량, 융자, 계속) 66
 - (3) 특정물질관련기술지원및관리체계구축사업(재량, 경상, 신규) ... 73

V. 기금운용계획 부속서류 102

I. 기금 운용총칙

I. 기금 운용총칙

1. 2014년도 운용총칙

가. 기금운용의 기본방향

(1) 기금사업의 목표

- ☐ 「오존층 파괴물질에 관한 몬트리올 의정서」에 따른 당사국 의무 및 한-미, 한-EU 자유무역협정(FTA) 환경분야 의무의 이행
 - 몬트리올 의정서 가입('92.2)에 따라 오존층 파괴물질(특정물질)의 생산 및 소비의 감축 의무가 부여됨
 - * 2차 규제물질인 HCFC는 '09-'10년 소비량을 기준수량으로 '13년 소비량 동결, '15년 10% 감축, '20년 35% 감축, '30년 전폐(全廢)해야 함
 - 한-미, 한-EU 자유무역협정(FTA) 환경분야는 당사국이 비준한 몬트리올 의정서의 의무를 이행하도록 명시
 - * 한-미 FTA의 경우, 의정서의 규제조치를 위반할 경우 무역제재가 가능
- ☐ 몬트리올 의정서에 따른 2차 규제물질(HCFC) 감축 이행을 위한 기반 구축
 - HCFC의 대체 기반을 구축하기 위한 대체물질활용기술개발 및 시설대체자금융자 지원 등 합리적인 이행 지원 방안 마련
 - HCFC를 부담금 부과대상에 포함('12.1.1부터 징수)하여 국내 HCFC의 생산 및 소비를 억제하고, 지원 사업의 주요 재원으로 사용

(2) 2014년도 기금사업 개요

- ☐ 몬트리올 의정서의 1차 규제조치 지속 이행
 - 1차 규제물질(CFC, Halon, CTC) 사용제한 의무를 지속 이행하고, 메틸클로로포름(1,1,1-TCE) 감축 이행 추진

□ 2차 규제물질(HCFC) 감축이행을 위한 합리적인 지원방안 마련

- HCFC 기반 산업구조를 대체물질 기반 구조로 전환하기 위한 대체물질활용기술개발 및 시설대체자금융자 사업 추진
 - 오존파괴지수가 “0”이고 친기후적인 대체물질 개발과 대체 시스템 적용을 위한 대체물질활용기술개발 및 상업화 추진
 - * HCFC는 CFC의 중간 대체물질로 오존파괴지수가 비교적 낮으며, 냉동 공조기 냉매, 단열재·폴리우레탄 등의 발포제, 소화약제 등으로 사용
 - CFC-12 → HCFC-22 → HFC-134a → Hydrocarbon, HFO-1234yf 등
 - 개발된 대체물질을 적용하여 활용할 수 있는 설비 및 기술로 원활하게 전환할 수 있도록 융자 지원
- 대체에 관한 기술·정보력이 부족한 중소기업을 대상으로 대체 전환 촉진 및 특정물질 조기감축을 유도하기 위하여 현장 기술컨설팅 등 신규 지원사업 추진

□ 특정물질 회수·재생 및 분해 관리체계 구축사업 추진

- 특정물질 포함제품의 폐기 시 발생할 수 있는 특정물질의 대기 중 방출을 억제하고, 회수·재활용을 통한 수입대체의 자원 확보 및 산업계의 경제적 절감 등을 위한 방안 마련 필요
 - 특정물질을 포함한 기후변화 유발물질의 회수·재생 등의 국내 관리체계 구축을 위한 사업 추진

나. 자금조달 및 운용에 관한 주요내용

(1) 자금조달 및 운용규모

(단위 : 백만원)

조달규모		운용규모	
계	14,796	계	14,796
○ 자체수입	5,251	○ 경상사업	1,457
- 부담금	1,393	- 기술개발	807
- 기타수입	212	- 의정서이행	650
- 융자이자수입	181	○ 융자사업	1,531
- 예탁이자수입	374	○ 기금운영비	480
- 융자원금회수	3,091	- 인건비	311
○ 여유자금회수	9,545	- 기본경비	169
- 통화금융기관예치금회수	9,545	○ 여유자금운용	11,328

(2) 일시차입금 및 차입금 한도

(단위 : 백만원)

구 분	2013 계획(A)	2014 계획(B)	증감(B-A)	비 고
계				
○ 일시차입금	해 당	사 항	없 음	
○ 차입금				
- 장기차입금				
- 채권발행				

(3) 주식 및 부동산 취득한도

(단위 : 백만원)

구 분	2013 계획(A)	2014 계획(B)	증감(B-A)	비 고
계				
○ 주식	해 당	사 항	없 음	
○ 부동산				

(4) 기타 자금조달 및 운용에 관한 주요사항

- 기금의 관리·운용에 관한 사무는 한국정밀화학산업진흥회가 위탁받아 수행하고, 기금 회계는 별도 설치하여 구분 처리함
- 기금운용계획에서 기획재정부장관이 정하는 기준에 해당하는 항목의 지출금액을 2/10 범위에서 변경할 경우 기획재정부와 협의 필요

다. 자산에 관한 주요사항

(1) 보유자산 규모의 변동

(단위 : 백만원)

구 분	2013 계획(A)	2014 계획(B)	증감(B-A)	비 고
계	22,551	22,774	223	
○ 유동자산	6,688	12,372	5,684	
○ 고정자산	15,863	10,402	Δ5,461	

(2) 고정자산 및 투자자산의 주요 변동내용

(단위 : 백만원)

구 분	2013 계획(A)	2014 계획(B)	증감(B-A)	비 고
계	7,762	10,402	2,640	
○ 장기대여금	7,762	10,402	2,640	

2. 참고사항

가. 융자사업 지원조건

(1) 지원대상

사업명	선정기준(지원대상)	융자취급기관
○ 시설대체자금	특정물질 감축 및 사용 합리화에 기여하며, 특정물질 사용설비를 대체물질 사용설비로 전환하려는 업체 중 관련 협회·단체의 추천을 통해 산업통상자원부장관이 선정(특정물질 사용업체 대상)	기업은행, 국민은행, 신한은행, 부산은행, 수협, 산업은행, 하나은행, SC은행

(2) 융자조건

(단위 : 백만원)

사업명	연리(%)		거치 및 상환기간(년)		비고
	대하	대출	거치기간	상환기간	
○ 시설대체자금	공자 금리 - 3.0	공자 금리 - 2.0	3	5	공자금리 - 2.0%(변동) (단, 최저대출금리 1%) * '13년부터

* 대출금리 : ('10년 평균) 2.57%, ('11년 평균) 2.00%, ('12년 평균) 1.42%, ('13년 현재) 1.0%

(3) 융자계획

(단위 : 백만원)

사업명	2012말 잔액	2013년			2014년			증감 (B-A)	%
		신규	회수	잔액 (A)	신규	회수	잔액 (B)		
○ 시설대체자금	14,949	2,277	2,913	14,313	1,531	3,091	12,753	△1,560	△10.9

나. 기금 실운영기관 조직 및 정원현황(기관명 : 한국정밀화학산업진흥회)

(1) 정원

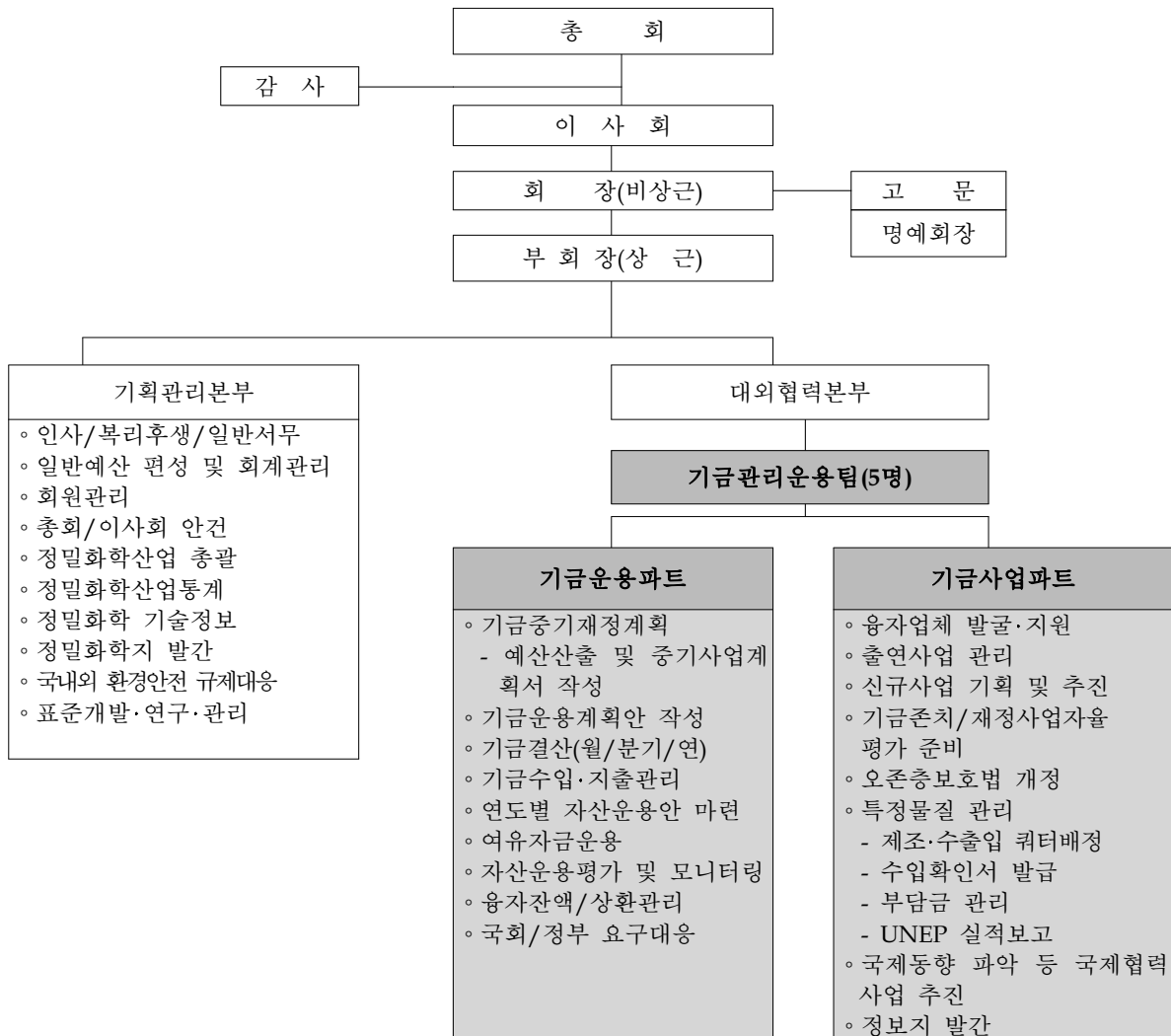
(단위 : 명)

구분	임원	부장 (1급)	차장 (2급갑)	과장 (2급을)	대리 (3급)	직원 (4급이하)	기타	계
정원	2	-	-	-	-	-	-	2
현원	1 (0.5)	2 (1)	2 (1)	2 (1)	1 (1)	4 (1)	- (-)	12 (5.5)

※ ()는 기금 운용 및 사업추진 인원임('13.6월말 현재)

(2) 기구도

□ 조직 : 2본부 5팀



Ⅱ. 기금운용계획 개요

II. 기금운용계획 개요

1. 계획 개요

가. 수입계획

- 자체수입 : ('13) 5,039백만원 → ('14) 5,251백만원 (212백만원 ↑)
 - 부담금 : ('13) 1,479백만원 → ('14) 1,393백만원 (△86백만원)
 - '13년부터 2차 규제물질(HCFC) 감축 정책에 따른 배정량 및 소비량 축소로 부담금 감소
 - * 제조업자 부담금 286백만원, 수입업자 부담금 1,107백만원
 - 기타수입 : ('13) 85백만원 → ('14) 212백만원 (127백만원 ↑)
 - 분할납부 징수액 외에 '13.10월에 종료되는 과제 4개에 대한 기술료 징수가 예상되어 수입 증가
 - * 기술료 징수액(백만원) : ('13) 37 → ('14) 118 (81 ↑)
 - * 사업비 정산잔액 및 발생이자 반환액(백만원) : ('13) 48 → ('14) 94 (46 ↑)
 - 용자이자수입 : ('13) 173백만원 → ('14) 181백만원 (8백만원 ↑)
 - 용자금 조기상환 증가('13 : 10% → '14 : 35%)로 용자이자수입 증가
 - 예탁이자수입 : ('13) 389백만원 → ('14) 374백만원 (△15백만원)
 - 목표수익률 인하('13 : 3.76% → '14 : 3.58%)로 금융기관 예탁이자 수입 감소
 - 용자원금회수 : ('13) 2,913백만원 → ('14) 3,091백만원 (178백만원 ↑)
 - 최근 지속적인 금리 인하에 따른 조기상환율(35%, 최근 4년간 평균조기회수율) 증가로 용자원금회수 증가
 - * 융자지원 추이 : ('09) 29억원 → ('10) 28억원 → ('11) 25억원 → ('12) 24억원
- 여유자금회수 : ('13) 9,716백만원 → ('14) 9,545백만원 (△171백만원)
 - '12년의 여유자금 운용규모를 반영하고, '13년 만기도래 여유자금(추정)이 감소하여 '14년 여유자금 회수금은 '13년 대비 171백만원 감소

나. 지출계획

□ 사업비 : ('13) 3,488백만원 → ('14) 2,988백만원 계획 (△500백만원)

- 대체물질활용기술개발 : ('13) 1,211백만원→('14) 807백만원 계획 (△404백만원)
 - 특정물질의 체계적인 감축기반 조성, 대체물질로의 조기 전환 촉진을 위한 기술개발 사업으로 계속 과제 지원
- 시설대체자금융자 : ('13) 2,277백만원 → ('14) 1,531백만원 계획 (△746백만원)
 - 의정서상 감축 일정이 앞당겨짐에 따라 기존 시스템 등을 대체 물질 사용 설비 및 기술로 조기 전환하도록 자금 지원
- 특정물질관련기술지원및관리체계구축 : ('14) 650백만원 계획 (순증)
 - 기술·정보력이 부족한 특정물질 사용 중소기업(발포분야)에의 현장 기술 컨설팅을 통해 대체전환 기반을 조성하고 특정물질의 조기 감축 유도
 - 중국, EU, 미국 등 당사국별 조기전폐 추진, 신규 규제물질 추가 및 규제조치 강화를 통한 무역장벽 및 기술보호정책 등 외부 변화요인에 대한 능동적 대응을 위한 관련 정책마련을 위한 정책 연구사업
 - 특정물질의 회수·재생 및 분해를 위한 관리체계구축을 위한 특정물질(회수·처리) 관리체계구축 사업

□ 기금운영비 : ('13) 482백만원 → ('14) 480백만원 계획 (△2백만원)

- 인건비 : ('13) 306백만원 → ('14) 311백만원 계획 (5백만원↑)
 - 기금 관리·운용 위탁기관(한국정밀화학산업진흥회)의 기금 관련 인력에 대한 인건비로 전년대비 1.6% 인상 반영
- 기본경비 : ('13) 176백만원 → ('14) 169백만원 계획 (△7백만원)
 - 기금의 효율적인 관리·운용 및 국제협력, 교육·홍보 등 관련 사업의 추진에 필요한 기본경비로 전년대비 4.0% 삭감 반영

다. 수입 · 지출계획 총괄표

(백만원)

구 분		2012년 결산	2013년 계획 (A)	2014년 계획 (B)	증 감	
					(B-A)	%
수 입	○ 자체수입	5,621	5,039	5,251	212	4.2
	- 부담금	1,617	1,479	1,393	△86	△5.8
	- 기타경상이전수입	400	85	212	127	149.4
	- 운용수익	373	562	555	△7	△1.2
	• 용자이자수입	194	173	181	8	4.6
	• 예탁이자수입	179	389	374	△15	△3.9
	- 융자원금회수	3,231	2,913	3,091	178	6.1
	○ 정부내부수입	-	-	-	-	-
	○ 차입금	-	-	-	-	-
	○ 여유자금회수	6,806	9,716	9,545	△171	△1.8
	- 통화금융기관 예치금회수	6,806	9,716	9,545	△171	△1.8
합 계		12,427	14,755	14,796	41	0.3
지 출	○ 사 업 비	4,197	3,488	2,988	△500	△14.3
	- 경상지출	1,800	1,211	1,457	246	20.3
	• 대체물질활용 기술개발	1,800	1,211	807	△404	△33.4
	• 몬트리올의정서이행	-	-	650	650	순증
	- 융자지출	2,397	2,277	1,531	△746	△32.8
	• 시설대체자금융자	2,397	2,277	1,531	△746	△32.8
	○ 기금운영비	436	482	480	△2	△0.4
	- 인건비	291	306	311	5	1.6
	- 기타운영비	145	176	169	△7	△4.0
	○ 정부내부지출	-	-	-	-	-
	○ 차입금원금상환	-	-	-	-	-
	○ 차입금이자상환	-	-	-	-	-
	○ 여유자금운용	7,794	10,785	11,328	543	5.0

2. 중기 기금운용 전망

가. 중기 기금운용 방향

(1) 중기 수입 재정여건

- ☐ 특정물질사용합리화기금은 특정물질 감축 이행에 따라 법정부담금은 감소할 예정이나, 부족한 재원은 회수되는 융자원금과 여유자금 충당으로 운용할 계획이나 중장기적으로는 안정적인 규모를 유지
- ☐ 주요재원인 법정부담금에 대한 수입은 몬트리올 의정서 이행을 위한 단계적 감축계획에 따라 부담금 재원이 매년 조금씩 감소될 예정('13년 : 1,479백만원 → '17년 : 1,150백만원)
- ☐ 기타수입은 대체물질 활용기술 개발 사업의 기술료, 정산잔액 및 이자수입으로 동 사업의 과제별 종료시기에 따라 납부되며 평균 130백만원으로 추정
 - 동 사업은 '15년으로 종료되지만 계획된 과제의 종료시기는 최소 '17년으로 수입을 계획
 - 「기술료징수 및 사용관리에 관한 요령」의 개정('12.7월 시행)으로 중소기업의 징수율이 20%에서 10%로 감소함에 따라 전체적으로 수입 감소
- ☐ 융자이자수입은 세계적 경기침체로 인한 지속적인 융자금리 인하와 세출구조조정에 따른 신규 융자사업비 절감에 의한 융자회수잔액 감소로 '13년 173백만원 대비 '17년 0백만원으로 대폭 감소될 전망
- ☐ 예탁이자수입은 목표수익률 하락(3.76% → 3.58%)에도 불구하고 사업비 지출 감소에 따라 '13년 389백만원 대비 '17년 497백만원으로 증가될 전망
- ☐ 전년도 이월금인 여유자금 회수는 향후 사업비 축소로 증가될 전망이며 '13년 9,716백만원 대비 '17년 13,726백만원으로 전망

- 여유자금은 수익성과 안정성을 유지하면서 수익률을 극대화할 수 있도록 외부 전문기관 컨설팅과 타 기금 벤치마킹 등을 거쳐 체계적으로 지속 운용

(2) 중기 지출 재정여건

- 2차 규제물질의 감축이행 본격화('13~'30년)에 따라 국내 관련 산업계의 대응력 제고를 위하여 **대체물질활용기술개발 추진**
 - 대체물질 및 관련 활용기술의 개발을 통해 산업 경쟁력을 강화하고, 녹색성장의 기반을 구축
 - 선진국의 기술보호 정책과 무역장벽에 능동적으로 대응하기 위해 대체물질 제조 및 적용기술을 자력 확보하여, 대체물질 적용 산업 구조로 전환, 기반 마련
- 특정물질 감축에 따른 산업계의 부담을 완화시키기 위하여 **시설 대체자금융자 지원**을 통한 대체물질 사용설비로의 조기 전환을 적극 유도
 - 2차 규제물질의 기준수량이 1차 규제물질보다 약 2배에 달하는 소비량으로 2차 감축·전폐는 1차보다 현실적으로 산업계의 많은 어려움이 예상되며,
 - 조기감축이행으로 관련 설비의 대체가 시급하고, 특정물질 사용업체 대부분이 중소기업임을 고려할 때, 융자 지원은 필수적이며 향후 '15년 10% 감축, '20년 35% 감축 등 규제조치가 본격적으로 진행되므로 안정적인 시설대체 추진을 위해 지원규모의 지속적인 확대 필요
 - 그러나, 새정부의 공약 및 국정과제 이행 재원 마련을 위한 세출 구조조정에 따른 사업비 절감으로 융자지원의 지출 소요가 연평균 △28.3% 수준으로 감소할 전망
- 대체에 관한 기술·정보력이 부족한 중소기업을 대상으로 대체전환 촉진 및 특정물질 조기감축을 유도하기 위하여 각 업체별 **현장 진단**을 통한 대체기술 및 대체시스템의 기술컨설팅 등 신규 지원사업 추진

- 특정물질을 사용 중인 중소기업의 적극적이고 신속한 대체를 위하여 발포분야 대표업체 15개 내외를 선정하여 집중적인 기술컨설팅 제공 및 사후 관리
- 특정물질을 포함한 기후변화 유발물질의 회수·재생 등의 국내 관리체계 구축을 위한 사업 추진
- 몬트리올 의정서 규제조치의 원활한 국내 이행을 위하여 정책연구 개발 추진
- 신규 규제 동향 및 규제조치 강화 등 대외적 환경변화에 따른 기금의 중장기적인 대응 방안 마련

나. 수입계획 전망 ('14~'17년)

(백만원)

구 분	'12실적	'13계획	'14계획	'15전망	'16전망	'17전망
수 입 규 모	12,427	14,755	14,796	13,822	11,680	9,959
○ 자체수입	5,621	5,039	5,251	4,924	4,002	3,334
- 부담금	1,617	1,479	1,393	1,311	1,228	1,150
- 기타경상이전수입	400	85	212	99	82	68
- 운용수익금	373	562	555	525	507	519
• 용자이자수입	194	173	181	183	236	304
• 예탁이자수입	179	389	374	342	271	215
- 용자원금회수	3,231	2,913	3,091	2,989	2,185	1,597
○ 정부내부수입	-	-	-	-	-	-
○ 차입금	-	-	-	-	-	-
○ 여유자금회수	6,806	9,716	9,545	8,898	7,678	6,625

□ 산출내역

(1) 부담금

○ 수입 내용

- 몬트리올 의정서에 따라 생산·소비가 제한되는 특정물질의 사용 억제 및 대체물질로의 전환을 촉진하기 위하여 특정물질에 부담금을 부과
- 특정물질 제조업자와 수입업자로부터 특정물질(HCFC)을 제조·판매 및 수입하는 경우 부담금(19원~84원/kg)을 부과·징수
- 산정기준 및 부과기준(율)
: HCFC-22 1kg 공장도가격 × 오존층파괴지수 × 부담률(30%)
- 납부 시기 : (제조업자) 매월 제조·판매시 다음달 15일까지,
(수입업자) 통관일까지

○ 법적 근거

: 「부담금관리기본법」 별표 제36호, 「오존층보호를 위한 특정 물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제24조의2 및 제24조의4

* 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 및 동 법 시행령 개정('11.10.1 시행)으로 '12년부터 HCFC에 대해 신규 부담금 부과

<물질별 부담금 수입금 산출내역>

(톤, 백만원)

구분	물질명	징수액 (원/kg)	2013년		2014년		2015년		2016년		2017년	
			배정 수량	징수 금액	배정 수량	징수 금액	배정 수량	징수 금액	배정 수량	징수 금액	배정 수량	징수 금액
제조 업자	CFC-11	383	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CFC-12	383	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Halon-1301	767	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Halon-1211	579	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CTC	424	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HCFC-22	42	7,184	302	6,814	286	6,462	271	6,052	254	5,669	238
	소 계		7,184	302	6,814	286	6,462	271	6,052	254	5,669	238
수입 업자	1,1,1-TCE	39	624	24	312	12	-	-	-	-	-	-
	HCFC-22	42	7,792	327	7,389	310	7,008	294	6,564	276	6,147	258
	HCFC-123	15	396	6	396	6	396	6	396	6	396	6
	HCFC-124	16	95	2	95	2	95	2	95	2	95	2
	HCFC-141B	84	8,345	701	7,915	665	7,506	631	7,031	590	6,585	553
	HCFC-142B	49	2,403	117	2,279	112	2,161	106	2,024	99	1,896	93
	HCFC-225	19	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
	소 계		19,659	1,177	18,390	1,107	17,170	1,039	16,114	973	15,123	912
합 계			26,843	1,479	25,204	1,393	23,632	1,310	22,166	1,227	20,792	1,150

※ CFC, Halon, CTC는 '10년부터 생산 및 수입이 전면 금지('11년 이후는 재고량에 대한 징수)

- 1,1,1-TCE는 '15년 생산·수입이 금지되며, ('13) 624톤, ('14) 312톤으로 배정 계획

- HCFC는 선형 감축방안('13년 기준수량 동결, '15년까지 10%감축, 20년까지 35% 감축)을 적용
(단, 사용량이 적은 HCFC-123, 124, 225는 기준 수량을 반영)

(2) 운용수익금

○ 기타민간이자 수입(용자이자수입)

- 수입내용 : 용자지원 업체의 용자잔액에 대한 정기 원리금 상환
(매 분기 25일) 및 조기 상환시 받는 용자잔액에 대한
이자수입

- 융자금리

· 시설대체자금 : [{공자금리(변동) - 2.0%} - 은행수수료 1.0%]

* 공자기금 신규대출 금리(2.84%, '13년 2/4분기 금리) - 2.0% (단, 최저수수료 1%)

** '12년 말 시설대체자금 융자잔액(14,949백만원) 중 732백만원('03~'06)은 3.5% 적용, 6,540백만원('07~'09)은 1.5% 적용, 7,677백만원('10~)은 최근 2분기('13.1/4~'13.2/4) 평균 공자금리 적용('10년부터 공자기금 대출금리 적용)

- 법적근거 : 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제22조(기금의 조성)

<융자이자 수입 산출내역>

(백만원)

년 도	계 획	산 출 근 거
'12결산	194	
'13계획	173	<ul style="list-style-type: none"> 시설대체자금 융자이자 : 173백만원 - 산정식 : $\Sigma(\text{시설자금 연말잔액}-\text{정기상환}/4-\text{조기상환}/4 \times \text{금리})$
'14년	181	<ul style="list-style-type: none"> 시설대체자금 융자이자 : 181백만원 - 산정식 : $\Sigma[\text{연초잔액} \times \text{금리} \times 0.5 + \text{연말잔액}(\text{연초잔액}-\text{정기상환}-\text{조기상환}+\text{신규융자}) \times \text{금리} \times 0.5]$
'15년	183	<ul style="list-style-type: none"> 시설대체자금 융자이자 : 183백만원 - 산정식 : $\Sigma[\text{연초잔액} \times \text{금리} \times 0.5 + \text{연말잔액}(\text{연초잔액}-\text{정기상환}-\text{조기상환}+\text{신규융자}) \times \text{금리} \times 0.5]$
'16년	236	<ul style="list-style-type: none"> 시설대체자금 융자이자 : 236백만원 - 산정식 : $\Sigma[\text{연초잔액} \times \text{금리} \times 0.5 + \text{연말잔액}(\text{연초잔액}-\text{정기상환}-\text{조기상환}+\text{신규융자}) \times \text{금리} \times 0.5]$
'17년	304	<ul style="list-style-type: none"> 시설대체자금 융자이자 : 304백만원 - 산정식 : $\Sigma[\text{연초잔액} \times \text{금리} \times 0.5 + \text{연말잔액}(\text{연초잔액}-\text{정기상환}-\text{조기상환}+\text{신규융자}) \times \text{금리} \times 0.5]$

※ 변동금리 적용 방식 : 전 2분기 평균 공자금리 적용(은행 수수료 제외금리)

○ 기타재산수입(예탁이자수입)

- 수입내용 : 여유자금의 통화금융기관 및 연기금 투자폴 예탁에 따른 이자수입

- 산출방식 : 자금 수입 및 지출을 통해 추정된 여유자금(연평잔)에 자금별 기준수익률 및 비중이 반영된 목표수익률 (3.58%)*을 곱하여 이자 수입액 유추

* 연평잔(A)에 자산별 배분비중(b)을 곱하여 도출된 자산별 월평잔(a)에 자산별 목표수익률(c)을 곱하여 총 이자수입액(aXc) 도출, 총 이자수입액(aXc)을 연평잔(A)으로 나눈 값이 여유자금 운용 목표수익률(3.58%)

- 법적근거 : 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제22조(기금의 조성)

<예탁이자 수입 산출내역>

(백만원)

년 도	계 획	산 출 근 거
'12결산	179	
'13계획	389	▪ 연평잔(10,350백만원)×(3.76%)=389백만원
'14년	374	▪ 연평잔(10,437백만원)×(3.58%)=374백만원
'15년	342	▪ 연평잔(11,763백만원)×(2.91%)=342백만원
'16년	271	▪ 연평잔(13,046백만원)×(2.07%)=271백만원
'17년	215	▪ 연평잔(14,944백만원)×(1.44%)=215백만원

※ 예탁이자 수입액 = 연평잔 예상액 × 목표수익률

(3) 기타경상이전수입

○ 수입내용

: 대체물질활용기술개발사업 과제 중 '성공 완료'과제에 대한 기술료 징수액, 정산반환금 및 이자

○ 산정기준

- 징수대상 : 평가위원회 최종 평가결과 '성공'으로 평가된 과제
- 징수율 : 중소기업은 출연금의 10%, 중견기업은 출연금의 30%, 대기업은 출연금의 40%
- 징수기간 : 5년 이내에 균등분할 납부(일시 또는 조기 납부 시 할인)

○ 법적근거

: 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제22조, 「기술료 징수 및 사용·관리에 관한 통합요령」 제10조 (지식경제부 고시 제2012-163호, 2012.7.1.)

<기타경상이전 수입 산출내역>

(백만원)

'12결산	400	<ul style="list-style-type: none"> 성공완료 과제에 대한 기술료 징수액 : 293백만원 정산잔액 및 발생이자 반환액 : 107백만원
'13계획	85	<ul style="list-style-type: none"> 성공완료 과제에 대한 기술료 징수예상액 : 38백만원 정산잔액 및 발생이자 반환액 : 47백만원
'14년	212	<ul style="list-style-type: none"> 성공완료 과제에 대한 기술료 징수예상액 : 118백만원 정산잔액 및 발생이자 반환액 : 94백만원
'15년	99	<ul style="list-style-type: none"> 성공완료 과제에 대한 기술료 징수예상액 : 73백만원 정산잔액 및 발생이자 반환액 : 26백만원
'16년	82	<ul style="list-style-type: none"> 성공완료 과제에 대한 기술료 징수예상액 : 70백만원 정산잔액 및 발생이자 반환액 : 12백만원
'17년	68	<ul style="list-style-type: none"> 성공완료 과제에 대한 기술료 징수예상액 : 60백만원 정산잔액 및 발생이자 반환액 : 8백만원

(4) 융자원금회수

- 수입내용 : 대체물질활용지원(기금, 융자)에 따른 융자 원금의 상환
 - '12년 말 기준(융자잔액 14,949백만원)으로 거치기간이 경과된 융자 지원업체의 정기 원금상환 및 조기 상환
 - * 시설대체융자는 3년 거치 5년 분할 상환이며, 조기상환률은 평균 조기상환률 35%를 반영
- 법적근거
 - : 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제22조(기금의 조성)

<융자원금 회수금 산출 내역>

(백만원)

년도	계획	산출근거
'12결산	3,231	기술개발자금(141백만원) + 시설대체자금(3,090백만원)
'13계획	2,913	시설대체자금(2,913백만원)
'14년	3,091	시설대체자금(3,091백만원)
'15년	2,989	시설대체자금(2,989백만원)
'16년	2,185	시설대체자금(2,185백만원)
'17년	1,597	시설대체자금(1,597백만원)

(5) 여유자금 회수

○ 수입내용

: 당해 연도에 만기가 도래하는 여유자금 운용규모로, '12년도 결산에 의한 여유자금 이월금과 '13년도 기금운용계획의 여유자금회수금의 차액을 반영한 '13년도의 여유자금 운용규모*

* '14년 여유자금 회수 = '13년말 여유자금운용(추정)
= '12결산 여유자금운용 - '13계획 여유자금 회수 + '13계획 여유자금운용

○ 법적근거

: 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제22조(기금의 조성)

<여유자금 회수금 산출내역>

(백만원)

년 도	계 획	산 출 근 거
'12결산	6,806	▪ 여유자금회수 : 6,806백만원
'13예산	9,716	▪ 여유자금회수 : 9,716백만원
'14년	9,545	▪ 여유자금회수 : 9,545백만원
'15년	8,898	▪ 여유자금회수 : 8,898백만원
'16년	7,678	▪ 여유자금회수 : 7,678백만원
'17년	6,625	▪ 여유자금회수 : 6,625백만원

<여유자금 회수 규모 산출 내역>

(백만원)

'12년 결산		'13년 계획				'14년 계획	
		당초		결산(추정)			
수입	지출	수입	지출	수입	지출	수입	지출
자체수입 5,621	기금운영비 436	자체수입 5,039	기금운영비 482	자체수입 5,039	기금운영비 482	자체수입 5,251	기금운영비 480
	사업비 4,197		사업비 3,488		사업비 3,488		사업비 2,988
여유자금 회수 6,806	여유자금운용 7,794	여유자금 회수 9,716	여유자금운용 10,785	여유자금 회수 7,794	여유자금운용 8,863	여유자금 회수 9,545	여유자금운용 11,328
12,427	12,427	14,755	14,755	12,833	12,833	14,796	14,796

※ '14년계획 여유자금회수 = '13년 여유자금운용(추정)
= '12결산 여유자금운용 - '13계획 여유자금회수 + '13계획 여유자금운용
= 7,794백만원 - 9,716백만원 + 10,785백만원 = 8,863백만원이나, 기금운용계획시 조정된 운용규모(14,796백만원)에 따라 9,545백만원으로 반영

다. 지출계획 전망 ('14~'17년)

(백만원)

구 분	'12실적	'13계획	'14계획	'15전망	'16전망	'17전망
지출규모	12,427	14,755	14,796	13,822	11,680	9,959
○사업비	4,197	3,488	2,988	3,283	2,226	1,948
<경상지출>	1,800	1,211	1,457	1,564	650	650
- 대체물질활용 기술개발	1,800	1,211	807	914	-	-
- 특정물질관련기술 지원및관리체계 구축	-	-	650	650	650	650
• 대체전환촉진 기술지원	-	-	300	300	300	300
• 정책연구개발	-	-	50	50	50	50
• 특정물질관리 체계구축	-	-	300	300	300	300
<용자지출>	2,397	2,277	1,531	1,719	1,576	1,298
- 시설대체자금 용자	2,397	2,277	1,531	1,719	1,576	1,298
○기금운영비	436	482	480	489	499	509
- 기금인건비	291	306	311	320	330	340
- 기본경비	145	176	169	169	169	169
○정부내부지출	-	-	-	-	-	-
○차입금원금상환	-	-	-	-	-	-
○차입금이자상환	-	-	-	-	-	-
○여유자금운용	7,794	10,785	11,328	10,050	8,955	7,502

□ 산출내역

(1) 대체물질활용기술개발

- 2차 규제물질(HCFC)의 감축일정 강화*로 오존층을 파괴하지 않는 환경친화적 대체물질 및 대체시스템을 적용하기 위한 대체물질 활용기술을 개발하고, 상업화 추진

* 몬트리올 의정서 당사국 총회의 결과로 2차 규제물질(HCFC)의 감축일정이 당초 '40년에서 '30년까지로 10년 단축됨('08.5월 발효)

- 대체물질 제조기술, 대체냉각, 대체발포, 대체세정 분야에서 총 2~3개 과제 지원

<대체물질활용기술개발비 산출내역>

(백만원)

년 도	계 획	산 출 근 거
'12결산	1,800	
'13예산	1,211	▪ 대체물질활용기술개발 : 5~6개 과제 = 1,211백만원
'14년	807	▪ 대체물질활용기술개발 : 2~3개 과제 = 807백만원
'15년	914	▪ 대체물질활용기술개발 : 2~3개 과제 = 914백만원
'16년	-	
'17년	-	

(2) 시설대체자금융자

- 몬트리올 의정서 이행 및 국내 관련 산업 보호를 위하여 대체물질 사용설비로의 전환을 유도하기 위한 융자지원 지속 추진
 - 의정서에 따라 1차 규제물질(CFC, Halon 등) 사용이 '10년부터 전면 금지되면서 동 물질의 대체에 소요되는 자금은 감소
 - 반면, 2차 규제물질(HCFC) 감축이 본격화('15년 10%, '20년 35% 등)됨에 따라 향후 HCFC의 대체를 위한 소요 자금은 증가할 전망으로 시설대체 지원 필요

<시설대체자금융자금 산출내역>

(백만원)

년 도	계 획	산 출 근 거
'12결산	2,397	
'13예산	2,277	▪ 오존층파괴물질 대체전환 7~9개 업체 = 2,277백만원
'14년	1,531	▪ 오존층파괴물질 대체전환 4~5개 업체 = 1,531백만원
'15년	1,719	▪ 오존층파괴물질 대체전환 4~5개 업체 = 1,719백만원
'16년	1,576	▪ 오존층파괴물질 대체전환 4~5개 업체 = 1,576백만원
'17년	1,298	▪ 오존층파괴물질 대체전환 2~3개 업체 = 1,298백만원

(3) 특정물질 관련 기술지원 및 관리체계 구축

- 기술·정보력이 부족한 특정물질 사용 중소기업에의 현장 기술컨설팅을 통해 대체전환 기반을 조성하고 특정물질의 조기 감축 유도
 - 각 업체별 현장진단을 통한 대체기술 및 시스템의 기술컨설팅으로 기술적 한계로 인해 대체에 어려움을 겪고 있는 중소기업의 대체 전환 촉진 유도
- 특정물질 사용 중인 중소기업 발포분야 대표업체 15개 내외 선정 및 지원
- 중국, EU, 미국 등 당사국별 조기전폐 추진, 신규 규제물질 추가 및 규제조치 강화를 통한 무역장벽 및 기술보호정책 등 외부 변화요인에 대한 능동적 대응을 위한 관련 정책마련을 위한 정책 연구사업
- 몬트리올의정서 2차 규제조치에 대한 이행기반 조성
 - 2차 규제조치 상 기존전폐일정('40년)을 10년 단축강화시행에 따른 국내산업의 보호를 위하여 합리적·체계적인 감축방안 및 지원정책 마련 등 중장기적 정책연구 지원
 - * 2차 규제일정 : 2013년 동결, 2015년 △10%, 2020년 △35%, 2025년 △67.5, 2030년 전폐
- 오존층파괴물질의 배출을 억제하여 오존층을 보호하고, 회수·재생 및 분해를 위한 관리체계 구축 및 자원의 재활용을 통한 관련 국내 산업 피해 최소화하며, 오존층 보호를 위한 국가적 노력과 역할을 통해 국제사회에서의 위상제고 및 입지강화

<특정물질 관련 기술지원 및 관리체계 구축비 산출내역>

(백만원)

년 도	계 획	산 출 근 거
'12결산		
'13예산		
'14년	650	▪ 대체 전환촉진기술지원(300백만원) + 정책연구개발(50백만원) + 특정물질관리체계구축(300백만원)
'15년	650	▪ 대체 전환촉진기술지원(300백만원) + 정책연구개발(50백만원) + 특정물질관리체계구축(300백만원)
'16년	650	▪ 대체 전환촉진기술지원(300백만원) + 정책연구개발(50백만원) + 특정물질관리체계구축(300백만원)
'17년	650	▪ 대체 전환촉진기술지원(300백만원) + 정책연구개발(50백만원) + 특정물질관리체계구축(300백만원)

(6) 기금 인건비

- 효율적인 기금 관리·운용 및 기금 사업의 원활한 추진을 위한 기금 위탁기관의 인건비로 공통인상률 또는 세출구조조정 반영

<인건비 산출내역 >

(백만원)

년 도	계 획	산 출 근 거
'12결산	291	
'13예산	306	
'14년	311	▪ 전년대비 공통인상률 1.9% 반영 = 311백만원
'15년	320	▪ 전년대비 공통인상률 2.9% 반영 = 320백만원
'16년	330	▪ 전년대비 공통인상률 3.1% 반영 = 330백만원
'17년	340	▪ 전년대비 공통인상률 3.0% 반영 = 340백만원

(7) 기본경비

- 기금의 효율적인 관리·운용 및 국제협력, 교육·홍보 등 관련 부대 사업의 추진에 필요한 기본경비로 공통인상률 또는 세출구조조정 반영

<기본경비 산출내역 >

(백만원)

년 도	금 액	산 출 근 거
'12결산	145	
'13예산	176	
'14년	169	▪ 전년대비 4.0% 삭감 반영 = 169백만원
'15년	169	▪ 전년수준 동결 = 169백만원
'16년	169	▪ 전년수준 동결 = 169백만원
'17년	169	▪ 전년수준 동결 = 169백만원

Ⅲ. 수입계획 설명자료

Ⅲ. 수입계획 설명자료

자 체 수 입

(단위 : 백만원)

구 분	2012년 결산	2013년 계획 (A)	2014년 계획 (B)	증(△)감	
				B-A	%
계	5,621	5,039	5,251	212	4.2
○ 부담금	1,617	1,479	1,393	△86	△5.8
○ 기타경상이전수입	400	85	212	127	149.4
○ 운용수익	373	562	555	△7	△1.2
- 융자이자수입	194	173	181	8	4.6
- 예탁이자수입	179	389	374	△15	△3.9
○ 융자원금회수	3,231	2,913	3,091	178	6.1

가. 부담금

1. 수입개요

☐ 수입 내용

- 몬트리올 의정서상의 오존층파괴물질 사용을 억제하고 대체물질로의 전환 촉진을 위하여 특정물질 제조업자·수입업자로부터 특정물질(HCFC*)을 제조·판매 및 수입하는 경우 부담금(19원~84원/kg)을 부과·징수

* HCFC는 '13년부터 감축하여 '30년 기존 사용량의 97.5%, '40년 100% 감축해야 하므로, '12년부터 부담금 부과(그간 부담금 면제)

- 산정기준 및 부과기준(율)
: HCFC-22 1kg 공장도가격 × 오존층파괴지수 × 부담률(30%)
- 납부 시기 : (제조업자) 매월 제조·판매시 다음달 15일까지,
(수입업자) 통관일까지

□ 근거

- 「부담금관리기본법」 별표 제36호, 「오존층보호를 위한 특정 물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제24조의2 및 제24조의4

법 률	시 행 령
법률 제8847호 (2008. 1. 17 개정) 법률 제8852호 (2008. 2. 29 개정) 법률 제10492호 (2011. 3. 30 개정)	대통령령 제20259호(2007. 9. 10 개정) 대통령령 제20678호(2008. 2. 29 개정) 대통령령 제23189호(2011. 9. 30 개정)
제24조의2(특정물질 제조·수입 부담금의 부과·징수) 산업통상자원부장관은 제24조 각 호에 따른 사업의 재원을 조성하기 위하여 <u>제조업자와 수입업자에게 특정물질 제조·수입 부담금(이하 “부담금”이라 한다)을 부과·징수할 수 있다.</u> 제24조의4(부담금의 산정기준) ① 부담금은 다음 계산식에 따라 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 특정물질의 종류별 킬로그램당 부담금에 해당 특정물질을 제조·판매하거나 수입하는 수량을 곱한 금액으로 한다. 특정물질의 종류별 킬로그램당 부담금 = 클로로디플루오르메탄 1킬로그램의 가격(제조업자가 제조하여 국내에 판매하는 공장도 가격으로서 부가가치세를 제외한 가격을 말한다) × 특정물질의 종류별 오존 파괴지수 × 특정물질의 종류별 징수비율 ② 제1항에 따른 특정물질의 종류별 오존 파괴지수와 징수비율은 대통령령으로 정하되, 특정물질의 종류별 징수비율은 다음 각 호의 사항을 고려하여 정한다. 1. 특정물질과 대체물질의 수급 상황 2. 특정물질과 대체물질의 가격 상황 3. 그 밖에 대체물질과 그 이용기술의 개발 상황	제10조의2(특정물질 제조·수입 부담금의 부과·징수 대상자) 법 제24조의2에 따른 <u>특정물질 제조·수입 부담금(이하 “부담금”이라 한다)의 부과·징수 대상자는 별표 1의2의 특정물질 제조업자 및 수입업자</u> 로 한다.

※ 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 및 동 법 시행령 개정('11.10.1 시행)으로 '12년부터 HCFC에 대해 신규 부담금 부과

2. 수입실적

□ 연도별 수입실적

(백만원, %)

	'08		'09		'10		'11		'12		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 부담금	274	298	158	302	31	88	25	60	3,301	1,617	64.5	40.2
(전년대비증가율)	△30.5	△36.6	△42.3	1.3	△80.4	△70.9	△19.4	△31.8	13,104	2,595		

- 기존 부담금 부과대상 특정물질(CFC, Halon, CTC)의 제조량 및 수입량 감축에 따라 매년 부담금 수입 감소
 - 기존 부과대상 물질의 사용이 전면 금지('10년)된 후에는 재고량 판매 및 '15년부터 금지되는 1,1,1-TCE에만 부담금을 부과·징수
- 2차 규제물질(HCFCs)의 규제조치('13.1월)의 사전준비로 '12년부터 부담금 징수
- '12년 계획시 징수율 100%로 요구하였으나 기획재정부 부담금운용심의회('11.9)에서 30%로 조정되어 계획 대비 실적 차이 발생

□ 상반기 징수실적

(백만원, %)

	'08	'09	'10	'11	'12	'13			
						계획(A)	실적(B)	(B/A)	연간전망
▪ 부담금	298	302	88	60	1,617	1,479	650	43.9	
(전년대비증가율)	△36.6	1.3	△70.9	△31.8	2,595	△8.5	△59.8		

※ '13.05 현재실적

3. 부처계획

□ 수입전망 및 산출근거

(백만원)

년 도	계 획	산 출 근 거
'13계획	1,479	<ul style="list-style-type: none"> 제조업자로부터 징수하는 수입금 : 302백만원 수입업자로부터 징수하는 수입금 : 1,177백만원
'14계획	1,393	<ul style="list-style-type: none"> 제조업자로부터 징수하는 수입금 : 286백만원 수입업자로부터 징수하는 수입금 : 1,107백만원
'15년	1,311	<ul style="list-style-type: none"> 제조업자로부터 징수하는 수입금 : 272백만원 수입업자로부터 징수하는 수입금 : 1,039백만원
'16년	1,228	<ul style="list-style-type: none"> 제조업자로부터 징수하는 수입금 : 255백만원 수입업자로부터 징수하는 수입금 : 973백만원
'17년	1,150	<ul style="list-style-type: none"> 제조업자로부터 징수하는 수입금 : 238백만원 수입업자로부터 징수하는 수입금 : 912백만원

○ 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 및 같은 법 시행령 개정*(11.10.1 시행)으로 '12년부터 HCFC에 신규 부담금 부과

* 기획재정부 부담금운용심의위원회 심의를 거쳐 부담금 부과대상, 징수 비율 등 세부사항을 시행령에 반영('11.9.30 공포, '11.10.1 시행)

<물질별 부담금 수입금 산출내역 >

(톤, 백만원)

구분	물질명	징수액 (원/kg)	2013년		2014년		2015년		2016년		2017년	
			배정량	징수금액	배정량	징수금액	배정량	징수금액	배정량	징수금액	배정량	징수금액
제조 업자	CFC-11	383	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CFC-12	383	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Halon-1301	767	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Halon-1211	579	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CTC	424	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HCFC-22	42	7,184	302	6,814	286	6,462	271	6,052	254	5,669	238
	소계		7,184	302	6,814	286	6,462	271	6,052	254	5,669	238
수입 업자	1,1,1-TCE	39	624	24	312	12	-	-	-	-	-	-
	HCFC-22	42	7,792	327	7,389	310	7,008	294	6,564	276	6,147	258
	HCFC-123	15	396	6	396	6	396	6	396	6	396	6
	HCFC-124	16	95	2	95	2	95	2	95	2	95	2
	HCFC-141B	84	8,345	701	7,915	665	7,506	631	7,031	590	6,585	553
	HCFC-142B	49	2,403	117	2,279	112	2,161	106	2,024	99	1,896	93
	HCFC-225	19	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
	소계		19,659	1,177	18,390	1,107	17,170	1,039	16,114	973	15,123	912
합계		-	26,843	1,479	25,204	1,393	23,632	1,310	22,166	1,227	20,792	1,150

※ 현행 부담금 부과 대상물질(CFCs, Halons, CTC, 1,1,1-TCE) 중 1,1,1-TCE를 제외한 모든 물질은 2010년부터 생산,수입 금지

- 1,1,1-TCE는 '15년 전폐 : ('11배정량) 1,232MT, ('12배정량) 924MT, ('13배정량) 624MT, ('14배정량) 312MT
- HCFC의 경우 '13년 기준수량 동결, '15년까지 10%감축, 20년까지 35% 감축 (단, 사용량이 적은 HCFC-123, 124, 225는 기준수량 반영)

○ 금년도 및 중기계확상 특이사항

- 해당없음

4. 자체수입 증대방안

- 해당없음

나. 운용수익

1. 기타민간이자수입(융자이자수입)

(1) 수입개요

□ 수입 내용

- 융자지원 업체의 융자잔액에 대한 정기 원리금 상환(매 분기 25일) 및 조기 상환시 받는 융자금에 대한 이자수입

- 융자금리

- 시설대체자금 : [{공자금리(변동) - 2.0%} - 은행수수료 1.0%]

* 공자기금 신규대출 금리(2.84%, '13년 2/4분기 금리) - 2.0% (단, 최소수수료 1%)

** '12년 말 시설대체자금 융자잔액(14,949백만원) 중 732백만원('03~'06)은 3.5% 적용, 6,540백만원('07~'09)은 1.5% 적용, 7,677백만원('10~)은 최근 2분기('13.1/4~'13.2/4) 평균 공자금리 적용('10년부터 공자기금 대출금리 적용)

□ 근거

- 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제22조

법 률	
법률 제10492호 (2011. 3. 30 개정)	
제22조(기금의 조성) 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.	
1. 제24조의2에 따른 특정물질 제조·수입 부담금과 제24조의5제4항에 따른 가산금	
2. 법인 또는 개인의 출연금	
3. 기금의 운용으로 생기는 수익금	
4. 그 밖의 수입금	

(2) 수입실적

□ 연도별 수입실적

(백만원, %)

	'08		'09		'10		'11		'12		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 기타민간이자수입	514	492	465	420	362	345	341	295	372	194	△6.3	△17.0
(전년대비증가율)	2.0	4.9	△9.5	△14.6	△22.2	△17.9	△5.8	△14.5	9.1	△34.2		

- 세계적인 경기침체에 의한 저금리기조 유지에 따라 지속적인 공자기금 금리 하락으로 융자이자 수입 감소

* 공자기금 금리 : 4.83%('10.1) → 2.84%('13.4)

(3) 부처계획

□ 수입전망 및 산출근거

(백만원)

년 도	계 획	산 출 근 거
'13계획	173	▪ 시설대체자금 173백만원 - 산정식 : $\Sigma(\text{시설자금} \times \text{연말잔액} - \text{정기상환} / 4 - \text{조기상환} / 4 \times \text{금리})$
'14년	181	▪ 시설대체자금 181백만원 - 산정식 : $\Sigma[\text{연초잔액} \times \text{금리} \times 0.5 + \text{연말잔액}(\text{연초잔액} - \text{정기상환} - \text{조기상환} + \text{신규융자}) \times \text{금리} \times 0.5]$
'15년	183	▪ 시설대체자금 183백만원 - 산정식 : $\Sigma[\text{연초잔액} \times \text{금리} \times 0.5 + \text{연말잔액}(\text{연초잔액} - \text{정기상환} - \text{조기상환} + \text{신규융자}) \times \text{금리} \times 0.5]$
'16년	236	▪ 시설대체자금 236백만원 - 산정식 : $\Sigma[\text{연초잔액} \times \text{금리} \times 0.5 + \text{연말잔액}(\text{연초잔액} - \text{정기상환} - \text{조기상환} + \text{신규융자}) \times \text{금리} \times 0.5]$
'17년	304	▪ 시설대체자금 304백만원 - 산정식 : $\Sigma[\text{연초잔액} \times \text{금리} \times 0.5 + \text{연말잔액}(\text{연초잔액} - \text{정기상환} - \text{조기상환} + \text{신규융자}) \times \text{금리} \times 0.5]$

○ 금년도 및 중기계획상 특이사항

- 높은 조기상환율(35%)로 인한 융자이자 수입 증가
- 변동금리 적용 방식 : 전 2분기 평균 금리(은행 수수료 제외 금리)

(4). 자체수입 증대방안

○ 해당없음

2. 기타재산수입(예탁이자수입)

(1) 수입개요

☐ 수입 내용

○ 여유자금의 통화금융기관 및 연기금 투자폴 예탁에 따른 이자수입

☐ 근거

○ 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제22조

법 률	
법률 제10492호 (2011. 3. 30 개정)	
제22조(기금의 조성) 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.	
1. 제24조의2에 따른 특정물질 제조·수입 부담금과 제24조의5제4항에 따른 가산금	
2. 법인 또는 개인의 출연금	
3. 기금의 운용으로 생기는 수익금	
4. 그 밖의 수입금	

(2) 수입실적

☐ 연도별 수입실적

(백만원, %)

	'08		'09		'10		'11		'12		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 기타재산수입	288	699	275	990	310	406	1,320	139	464	179	10.0	△23.8
(전년대비증가율)	△41.5	△43.3	△4.5	41.6	12.7	△59	325.9	△65.8	△64.8	28.8		

- 연도별 당초 목표수익률*과 실제 운용수익률 간의 차이로 계획 대비 실적이 감소

* 당초 목표수익률 산정시 '05년부터 09년간 실적의 평균증가율'을 적용하여
이자수입액이 과대계상됨, 13년 계획시부터는 '자산별 배분비중' 및 '자산
별 목표수익률'을 고려하여 수입액 계상

(3) 부처계획

□ 수입전망 및 산출근거

(백만원)

년 도	계 획	산 출 근 거
'13계획	389	▪ 연평균(10,350백만원)×(3.76%)=389백만원
'14년	374	▪ 연평균(10,437백만원)×(3.58%)=374백만원
'15년	342	▪ 연평균(11,763백만원)×(2.91%)=342백만원
'16년	271	▪ 연평균(13,046백만원)×(2.08%)=271백만원
'17년	215	▪ 연평균(14,944백만원)×(1.44%)=215백만원

- 소규모 사업성 기금으로 연기금 투자분을 적극 활용할 전망
- 자금 수입 및 지출을 통해 연도말 잔액(연평균) 추정 후 자산별 배분안
및 기준수익률을 반영한 목표수익률을 곱하여 이자 수입액 유추

<2014년 예탁이자 수입액 산출 내역>

(백만원)

구분		상품명	월평균 (A)	비중	투자자산별 기준수익률(B)	예탁이자 (A×B)
현금성 자금	1개월 미만	보통예금, MMDA, 연기금MMF	7,515	72%	3.27%	246
유동성 자금	1개월 이상 1년 미만	연기금 채권형 (6개월 이상1년 미만)	2,922	28%	4.39%	128
중·장기 자금	1년 이상	정기예금(1년 이상)	-	-%	3.92%	-
합 계			10,437	100%		374

* 현금성자금 목표수익률: 투자분 MMF 수익률('12년 평균)

* 단기자금 목표수익률: 6개월 이상 1년 미만 정기예금 수익률('12년 평균)

* 중·장기자금 목표수익률: 1년 이상 2년 미만 정기예금 수익률(12년 평균)

○ 금년도 및 중기계획상 특이사항

- 신규사업에 따른 사업비 증가로 인한 평잔감소와 수익률 인하로
예탁이자 감소 전망

(4) 자체수입 증대방안

○ 해당없음

다. 기타경상이전수입

1. 수입개요

☐ 수입 내용

- 대체물질활용기술개발사업 과제 중 ‘성공 완료’과제에 대한 기술료
예상 징수액, 정산반환금 및 이자
- 산정기준
 - 징수대상 : 평가위원회 최종 평가결과 ‘성공’으로 평가된 과제
 - 징수율 : 중소기업은 출연금의 10%, 중견기업은 출연금의 30%,
대기업은 출연금의 40%
 - 징수기간 : 5년 이내에 균등분할 납부(일시 또는 조기 납부시 할인)

☐ 근거

- 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제22조,
“기술료 징수 및 사용·관리에 관한 통합요령” 제10조(지식경제부
고시 제2012-163호, 2012.7.1.)

법 률	
	법률 제10492호 (2011. 3. 30 개정)
제22조(기금의 조성) 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.	
1. 제24조의2에 따른 특정물질 제조·수입 부담금과 제24조의5제4항에 따른 가산금	
2. 법인 또는 개인의 출연금	
3. 기금의 운용으로 생기는 수익금	
4. 그 밖의 수입금	

2. 수입실적

☐ 연도별 수입실적

(백만원, %)

	'08		'09		'10		'11		'12		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 기타경상이전수입	442	87	233	356	94	184	135	225	408	400	△1.6	35.7
(전년대비증가율)	569.7	△80.4	△47.3	309.2	△59.7	△48.3	43.6	22.3	202.2	77.8		

- 일부 과제는 5년 균등분할 납부를 예상했으나 기술료 할인(40%)을 위해 일시불로 납부하고, 세부과제 완료시 정산하여 환급되는 정산잔액 및 이자 발생으로 계획 대비 실적 증가

3. 부처계획

☐ 수입전망 및 산출근거

(백만원)

년 도	계 획	산 출 근 거
'13계획	85	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 성공완료 과제에 대한 기술료 징수예상액 : 38백만원 ▪ 정산잔액 및 발생이자 반환액 : 47백만원
'14년	212	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 성공완료 과제에 대한 기술료 징수예상액 : 118백만원 ▪ 정산잔액 및 발생이자 반환액 : 94백만원
'15년	99	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 성공완료 과제에 대한 기술료 징수예상액 : 73백만원 ▪ 정산잔액 및 발생이자 반환액 : 26백만원
'16년	82	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 성공완료 과제에 대한 기술료 징수예상액 : 70백만원 ▪ 정산잔액 및 발생이자 반환액 : 12백만원
'17년	68	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 성공완료 과제에 대한 기술료 징수예상액 : 60백만원 ▪ 정산잔액 및 발생이자 반환액 : 8백만원

- 금년도 및 중기계획상 특이사항
- 해당없음

4. 자체수입 증대방안

- 해당없음

라. 융자원금회수

1. 수입개요

☐ 수입 내용

- 시설대체자금융자사업에 따른 융자 원금의 상환
 - 거치기간*이 경과된 융자 지원업체의 정기 원금상환(매분기 25일) 및 조기 상환
 - * 시설대체융자는 3년 거치 5년 분할 상환

☐ 근거

- 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제22조

법 률	
법률 제10492호 (2011. 3. 30 개정)	
제22조(기금의 조성) 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.	
1. 제24조의2에 따른 특정물질 제조·수입 부담금과 제24조의5제4항에 따른 가산금	
2. 법인 또는 개인의 출연금	
3. 기금의 운용으로 생기는 수익금	
4. 그 밖의 수입금	

2. 수입실적

☐ 연도별 수입실적

(백만원, %)

	'08		'09		'10		'11		'12		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 융자원금회수	2,288	6,598	3,130	2,755	3,226	3,021	4,049	3,497	3,041	3,231	5.9	△13.3
(전년대비증가율)	40.2	211.2	36.8	△58.2	3.1	9.7	25.5	15.8	△24.9	△7.6		

3. 부처계획

☐ 수입전망 및 산출근거

(백만원)

년 도	계 획	산 출 근 거
'13계획	2,913	▪ 정기상환액(2,648백만원) + 조기상환액(265백만원)
'14년	3,091	▪ 정기상환액(2,297백만원) + 조기상환액(794백만원)
'15년	2,989	▪ 정기상환액(2,262백만원) + 조기상환액(727백만원)
'16년	2,185	▪ 정기상환액(1,819백만원) + 조기상환액(366백만원)
'17년	1,597	▪ 정기상환액(1,339백만원) + 조기상환액(258백만원)

○ 금년도 및 중기계획상 특이사항

- '09~'12년 실적 평균 조기상환률의 증가(35%)로 '13년 계획대비 '14~'17년 조기상환액 증가
- '08년 이후 감소된 융자지원금에 따라 정기상환액 감소

4. 자체수입 증대방안

○ 해당없음

여유자금회수

(단위 : 백만원)

구 분	2012년 결산	2013년 계획 (A)	2014년 계획 (B)	증(△)감	
				B-A	%
계	6,806	9,716	9,545	△171	△1.8
○ 통화금융기관 예치금회수	6,806	9,716	9,545	△171	△1.8

1. 수입개요

☐ 수입 내용

○ 전년도의 여유자금 운용규모

* '14년 여유자금 회수

= '13년 여유자금운용('12년 결산반영)

= '13년 여유자금운용(기금운용계획) + ('12년 여유자금운용(결산) - '13년
여유자금회수(기금운용계획))

☐ 근거

○ 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제22조

법 률
법률 제10492호 (2011. 3. 30 개정)
제22조(기금의 조성) 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.
1. 제24조의2에 따른 특정물질 제조·수입 부담금과 제24조의5제4항에 따른 가산금
2. 법인 또는 개인의 출연금
3. 기금의 운용으로 생기는 수익금
4. 그 밖의 수입금

2. 수입실적

☐ 연도별 수입실적

(백만원, %)

	'08		'09		'10		'11		'12		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 통화금융기관 예치금회수	7,536	9,195	5,407	8,590	6,852	6,900	6,852	6,900	7,921	6,806	1.0	△5.8
(전년대비증가율)	△45.8	△30.8	△28.3	△6.6	26.7	△19.7	△7.6	△7.0	15.6	△1.4		

- 특정물질 사용 감축에 따른 1차 규제물질에 대한 부담금 감소와 지속적인 경기침체에 따른 저금리 정책으로 기금운용수익금(대여 및 예탁이자)감소로 여유자금회수 규모 감소

3. 부처계획

☐ 수입전망 및 산출근거

(백만원)

년 도	계 획	산 출 근 거
'13계획	9,716	▪ 여유자금회수 : 9,716백만원
'14년	9,545	▪ 여유자금회수 : 9,545백만원
'15년	8,898	▪ 여유자금회수 : 8,898백만원
'16년	7,678	▪ 여유자금회수 : 7,678백만원
'17년	6,625	▪ 여유자금회수 : 6,625백만원

- 금년도 및 중기계획상 특이사항

- 2차 규제일정 도래에 따른 특정물질 신규(2차 규제물질) 부담금 징수와 대체물질로의 전환을 지원하기 위한 사업비 재정지출 조정으로 여유자금규모 감소

<여유자금 회수 규모 산출 내역>

(백만원)

'12결산		'13계획				'14조정	
		당초		결산(추정)			
수입	지출	수입	지출	수입	지출	수입	지출
자체수입 5,621	기금운영비 436	자체수입 5,039	기금운영비 482	자체수입 5,039	기금운영비 482	자체수입 5,251	기금운영비 480
	사업비 4,197		사업비 3,488		사업비 3,488		사업비 2,988
여유자금 회수 6,806	여유자금운용 7,794	여유자금 회수 9,716	여유자금운용 10,785	여유자금 회수 7,794	여유자금운용 8,863	여유자금 회수 9,545	여유자금운용 11,328
12,427	12,427	14,755	14,755	12,833	12,833	14,796	14,796

※ '14년 여유자금 회수 = '13년말 여유자금운용(추정)
 = '12결산 여유자금운용 - '13계획 여유자금 회수 + '13계획 여유자금운용
 = 7,794백만원 - 9,716백만원 + 10,785백만원 = 8,863백만원이나, 기금운용계획시 조정된 운용규모(14,796백만원)에 따라 9,545백만원으로 반영

○ 금년도 및 중기계획상 특이사항

- '14년 여유자금 회수액은 8,863백만원이나, 검토·조정된 총운용 규모(14,796백만원)에 따라 9,545백만원 반영

4. 자체수입 증대방안 (※ 해당수입만 작성)

○ 해당없음

IV. 지출계획 설명자료

IV. 지출계획 설명자료

기금운영비

1. 계획 및 조정

(단위 : 백만원)

구 분	2012년 결산	2013년 계획	2014년 계획	증(△)감	
				B-A	%
계	436	482	480	△2	△0.4
○ 인건비	291	306	311	5	1.6
○ 기본경비	145	176	169	△7	△4.0

2. 기금관리 개요

□ 사업 내용

- 기금의 효율적인 관리·운용 및 기금 사업의 체계적인 추진을 위한 기금 위탁기관의 인건비 지원 및 특정물질 쿼터관리, 특정물질 소비량 산정치 실적 산출, 국제협력, 교육·홍보 등 관련 부대사업의 추진에 필요한 경비

□ 근거

- 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제24조

법 률	시행령
법률 제11690호 (2013. 3. 23 개정)	대통령령 제24442호(2013. 3. 23 개정)
제24조 (기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위해 사용한다. 1. 대체물질의 개발사업 2. 대체물질의 이용기술 개발사업 3. 특정물질의 배출 억제 및 특정물질의 사용합리화를 위한 설비의 개발 및 이용사업 4. 오존층 보호를 위한 국제협약 등의 시행을 위한 국제협력사업 5. <u>기금의 관리·운용에 필요한 경비(제23조 제2항에 따른 사무 위탁에 드는 경비를 포함한다)의 지출</u> 6. 제1호부터 제4호까지에 규정된 사업에 딸린 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업	제10조 (기금의 사용) ①법 제24조제4호에서 "오존층보호를 위한 국제협약 등"이란 「오존층 보호를 위한 비엔나 협약」과 의정서를 말한다. ② 법 제24조제6호에 따른 대통령령으로 정하는 사업은 다음 각 호와 같다. 1. 법 제24조제1호부터 제4호까지에 규정된 사업을 위한 기술자료 및 기술수요의 조사사업 2. 대체물질의 이용 및 특정물질의 사용합리화 추진을 위한 교육·홍보 등 사업 3. 삭제 4. 제1호 및 제2호의 사업에 딸린 사업 5. 그 밖에 산업통상자원부장관이 특정물질의 사용합리화를 위하여 필요하다고 인정하여 위탁하는 사업

□ 지원기준

- 기금 관리·운용 위탁기관 : 한국정밀화학산업진흥회
- 관련 부서인원 : 5.5인(사업·기금관리인원 5인, 간접관리인원 1인 50%)
- 진흥회의 관서 운영비 등 기타경비 50% 지원
- 기타 기본경비 (국제협력사업, 교육·홍보사업 등)

3. 계획내용

□ 인건비 : ('13) 306백만원 → ('14) 311백만원 계획

- 기금 운용·관리를 위한 인건비로, 공통인상률(1.9%)을 반영하여 '13년 대비 1.6% 증액 계획

* 산출내역 : 306백만원('13년 계획) × 1.016 = 311백만원

- 인원(5.5명) : 기금관리운영팀(5명), 상근임원(1명, 50%)

(단위 : 명)

구분	임원	부장 (1급)	차장 (2급갑)	과장 (2급을)	대리 (3급)	직원 (4급이하)	기타	계
정원	2	-	-	-	-	-	-	2
현원	1 (0.5)	2 (1)	2 (1)	2 (1)	1 (1)	4 (1)	- (-)	12 (5.5)

□ 기본경비 : 전년대비 4.0% 삭감한 169백만원 계획

- 기금 사업 및 기금 관리·운용을 위한 운영비

- 운영비 : ('13) 141백만원 → ('14계획) 131백만원 계획 (△10백만원)

* 일반수용비(△6백만원), 공공요금 제세(△7백만원), 임차료(4백만원 ↑) 등

- 여비 : ('13) 13백만원 → ('14) 16백만원 계획 (3백만원 ↑)

* 몬트리올 의정서 당사국 총회 및 실무회의 등 협약 관련 국제회의 참석(12백만원), 국내 출장여비(4백만원)

- 업무추진비 : ('13) 20백만원 → ('14) 20백만원 계획 (-)

* 사업추진비(10백만원), 관서업무비(10백만원)

- 기타유형자산 : ('13) 2백만원 → ('14) 2백만원 계획 (-)

5. 참고자료

(1) 비목별 계획 및 조정

(백만원)

구 분	'12결산	'13계획 (A)	'14계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
합 계(A+B)	436	482	480	△2	△0.4
□ 기금인건비(A)	291	306	311	5	1.6
○ 인건비	291	306	311	5	1.6
- 보수(110-01)	284	299	303	4	1.3
- 직급보조비(250-01)	7	7	8	1	14.3
□ 기본경비(B)	145	176	169	△7	△4.0
- 일반수용비(210-01)	45	63	57	△6	△9.5
- 공공요금(210-02)	10	19	12	△7	△36.8
- 임차료(210-07)	42	42	46	4	9.5
- 차량선박비(210-10)	5	5	5	-	-
- 복리후생비(210-12)	2	2	2	-	-
- 위탁사업비(210-15)	5	5	5	-	-
- 기타운영비(210-16)	3	5	4	△1	△20.0
- 국내여비(220-01)	4	4	4	-	-
- 국외여비(220-02)	9	9	12	3	33.3
- 일반업무비(240-01)	9	10	10	-	-
- 특정업무비(240-02)	10	10	10	-	-
- 자산취득비(430-01)	1	2	2	-	-

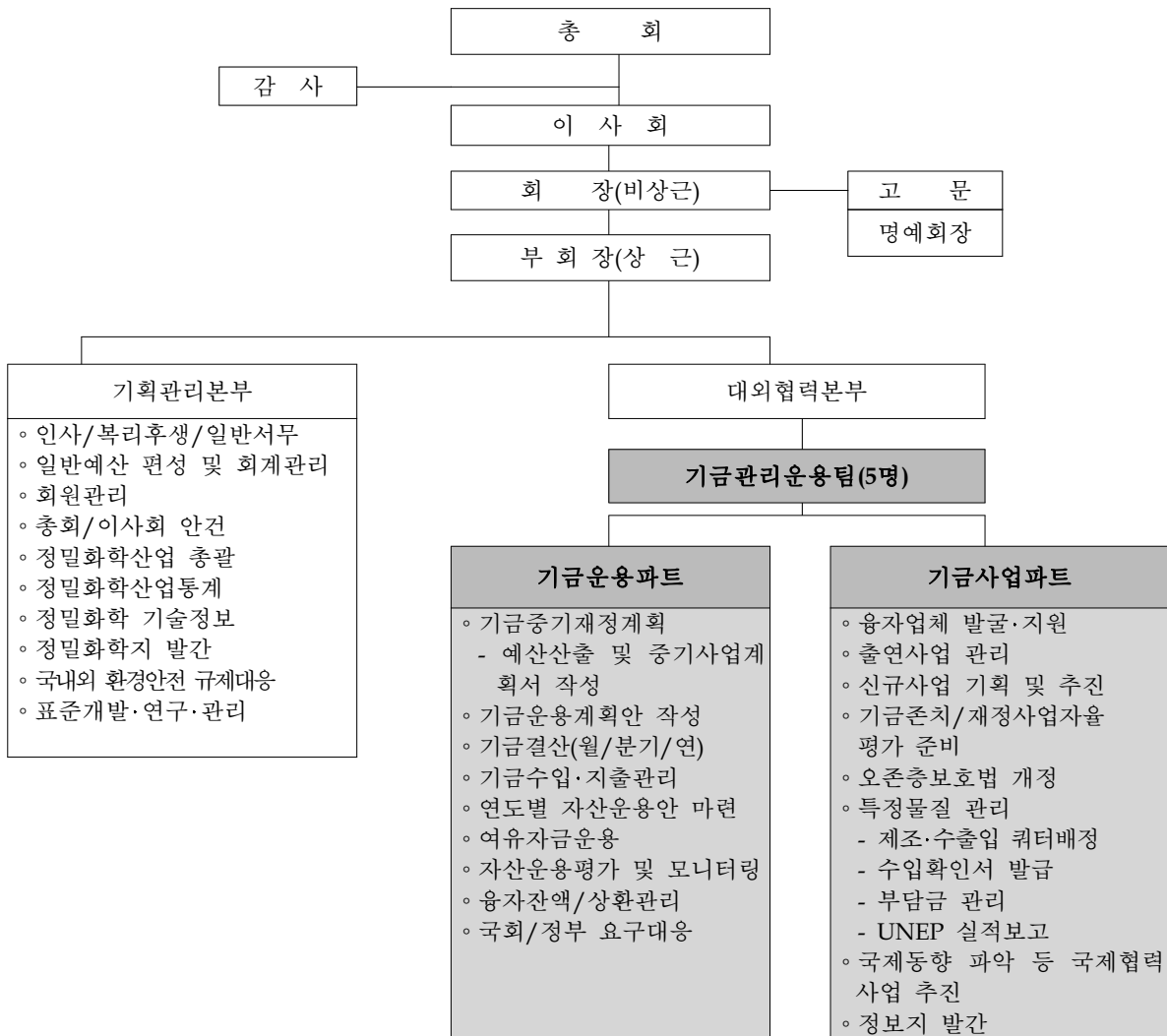
(2) 최근 3년간('10~'12) 계획대비 집행실적

(백만원)

구 분	당초	수정 (A)	실적 (B)	증감		비 고
				(B-A)	%	
2010년	438	438	411	△27	△6.2	○ 기본경비 집행 잔액 : 일반수용비(7백만원), 공공요금및제세(8백만원), 임차료(1백만원), 기타운영비(5백만원) 및 여비(6백만원) 잔액 발생
2011년	956	956	417	△539	△56.4	○ 인건비 - 법정부담금(국민연금) 집행 잔액(4백만원) ○ 기본경비 - 집행 잔액(35백만원) : 인쇄비 등 일반수용비 (19백만원), 우편요금 등 공공요금및제세(8백만원), 기타운영비(5백만원), 국제여비(3백만원)에서 집행 잔액 발생 - 원인행위 미발생(500백만원) : 당초 계획안 상의 dBrain 연계시스템구축을 가급 특성(소규모) 등을 고려하여 구축하지 않기로 함에 따라 정보화경비(500백만원) 불용
2012년	469	469	436	△33	△7.0	○ 인건비 - 법정부담금(국민연금) 집행 잔액(5백만원) ○ 기본경비 - 집행 잔액(28백만원) : 인쇄비 등 일반수용비 (16백만원), 우편요금 등 공공요금및제세(8백만원), 기타운영비(2백만원), 사업추진비(1백만원), 자산취득비(1백만원)에서 집행 잔액 발생

(3) 한국정밀화학산업진흥회 조직도 및 업무분장

□ 조직 : 2본부 5팀



(4) 한국정밀화학산업진흥회 직급별 정·현황

(명)

구분	임원	부장 (1급)	차장 (2급갑)	과장 (2급을)	대리 (3급)	직원 (4급이하)	기타	계
정원	2	-	-	-	-	-	-	2
현원	1 (0.5)	2 (1)	2 (1)	2 (1)	1 (1)	4 (1)	- (-)	12 (5.5)

※ ()는 기금 운용 및 사업추진 인원임('13.6월 현재)

특정물질사용합리화기금 사업비

< 총괄표 >

(단위 : 백만원)

	페이지 (p)	2012결산	2013계획 (A)	2014계획 (B)	증 감 (B-A)
□ 산업·중소기업및에너지		4,197	3,488	2,988	△500
○ 산업진흥·고도화		4,197	3,488	2,988	△500
1. 주력산업진흥		4,197	3,488	2,988	△500
1-1. 대체물질기술개발		1,800	1,211	807	△404
▪ 1-1-1. 대체물질활용 기술개발	53	1,800	1,211	807	△404
1-2. 대체물질활용지원 (기금, 융자)		2,397	2,277	1,531	△746
▪ 1-2-1. 시설대체자금융자	66	2,397	2,277	1,531	△746
1-3. 몬트리올의정서 이행		-	-	650	순증
▪ 1-3-1. 특정물질 관련 기술지원 및 관리체계 구축	73	-	-	650	순증

대체물질활용기술개발사업(재량, 출연, 계속)

<특정물질사용합리화기금>

(백만원)

구 분	2012결산	2013계획	2014계획	증 감 (B-A)	%
○ 대체물질 활용 기술개발	1,800	1,211	807	△404	△33.4

* 사업코드 : 21 - 61 - 0 - 110 - 114 - 3500 - 3561

* 담 당 자 : 소재부품산업정책국장(최태현), 철강화학과장(문동민), 주무관(박현우)

1. 사업개요

☐ 사업목적

- 대체물질 및 활용기술 개발을 통해 몬트리올 의정서 감축이행에 효과적으로 대응하고, 기술을 자력 확보하여 대체물질 적용 산업구조로의 전환 및 기반을 마련하며, 녹색성장 기반 구축 및 산업 경쟁력을 강화

☐ 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'90~계속
총사업비	
사업규모	냉각, 소화, 발포, 세정 등 대체물질기술개발 2~6개 과제
지원조건	Matching Fund (기금출연 : 75 %, 민간 : 25%)
사업시행주체	기업, 대학, 연구소 등 (전담 : 한국산업기술평가관리원)

2. '14년 계획내용

☐ 계획내용 및 산출근거

- (계획내용) 대체물질 개발 및 실용화를 지원하기 위한 사업비로 807백만원 계획 (전년대비 33.4% 감소)
- 계속 과제(2개) 및 평가관리비

- '13년 지원 : 계속 과제 4개

- (산출근거) HCFC를 대체하기 위하여 오존층파괴지수가 없고, 온난화지수도 낮은 환경친화적인 대체물질 및 활용기술 개발

- 대체냉각, 대체발포, 대체세정, 대체물질 제조공정 등 4개 분야 중 2개 과제의 사업비 및 평가관리비 : 807백만원

(백만원)

구 분	'13계획	'14계획
□ 대체물질활용 기술개발	1,211	807
▪ 대체냉각 시스템 개발	627 (계속 과제 2개 x 314백만원)	307 (계속 과제 1개 x 307백만원)
▪ 대체발포 시스템 개발	-	-
▪ 대체세정 시스템 개발	250 (계속 과제 1개 x 250백만원)	-
▪ 대체물질 제조공정 개발	284 (계속 과제 1개 x 284백만원)	450 (계속 과제 1개 x 450백만원)
▪ 평가관리	50	50

□ 지원 필요성

- 2차 규제물질(HCFC)의 감축일정 강화*로 오존층을 파괴하지 않고 온난화 지수가 낮은, 환경친화적 대체물질 및 대체시스템을 적용하기 위한 대체물질 활용기술을 개발하고, 상업화 추진 필요

* 몬트리올 의정서 당사국 총회의 결과로 2차 규제물질(HCFC)의 감축일정이 당초 '40년에서 '30년까지로 10년 단축됨('08.5월 발효)

- 또한, 대체물질 활용을 위한 기술개발을 통해 특정물질 감축조치에 능동적으로 대응하고, 국내 관련 산업 및 기술 경쟁력을 강화

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'12결산	'13계획 (A)	'14계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
□ 대체물질활용기술개발	1,800	1,211	807	△404	△33.4
▪ 대체냉각시스템 개발 (산출근거)	649	627 ·2개 과제 377+250=627	307 ·1개 과제	△320	△51.0
▪ 대체발포시스템 개발 (산출근거)	200	-	-	-	-
▪ 대체세정시스템 개발 (산출근거)	635	250 ·1개 과제	-	△250	순감
▪ 대체물질 제조공정개발 (산출근거)	266	284 ·1개 과제	450 ·1개 과제	166	58.5
▪ 특정물질 회수재생 시스템 개발 (산출근거)	1,000		-	-	-
▪ 평가관리	50	50	50	-	-
□ 비목(합계)	1,800	1,211	807	△404	△33.4
○출연금(350)	1,800	1,211	807	△404	△33.4

4. 중기재정 소요전망('13~'17)

□ 사업운영 기본방향

- 냉매, 발포, 세정 등 각 분야의 대체물질로의 전환 기반기술을 확보하고 상업화하여 특정물질 감축이행에 효과적으로 대응
- 또한, 대체물질 활용기술 개발을 통해 국내 산업 및 기술 경쟁력을 확보하고, 미국, EU 등 선진국의 특정물질 사용제품에 대한 수입 규제에 적극 대응

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'12	18.00	
'13	12.11	290백만원(기술개발비)×4개 과제 + 50백만원(평가관리비)
'14	8.07	379백만원(기술개발비)×2개 과제 + 50백만원(평가관리비)
'15	9.14	432백만원(기술개발비)×2개 과제 + 50백만원(평가관리비)
'16	-	-
'17	-	-

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거

- (법적근거) 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제24조 및 동법 시행령 제10조

법 른	시행령
법률 제11690호 (2013. 3. 23 개정)	대통령령 제24442호(2013. 3. 23 개정)
제24조 (기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위해 사용한다. 1. 대체물질의 개발사업 2. 대체물질의 이용기술 개발사업 3. 특정물질의 배출 억제 및 특정물질의 사용합리화를 위한 설비의 개발 및 이용사업 4. 오존층 보호를 위한 국제협약 등의 시행을 위한 국제협력사업 5. 기금의 관리·운용에 필요한 경비(제23조제2항에 따른 사무 위탁에 드는 경비를 포함한다)의 지출 6. 제1호부터 제4호까지에 규정된 사업에 딸린 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업	제10조 (기금의 사용) ①법 제24조제4호에서 "오존층보호를 위한 국제협약 등"이란 「오존층 보호를 위한 비엔나 협약」과 의정서를 말한다. ② 법 제24조제6호에 따른 대통령령으로 정하는 사업은 다음 각 호와 같다. 1. 법 제24조제1호부터 제4호까지에 규정된 사업을 위한 기술자료 및 기술수요의 조사사업 2. 대체물질의 이용 및 특정물질의 사용합리화 촉진을 위한 교육·홍보 등 사업 3. 삭제 4. 제1호 및 제2호의 사업에 딸린 사업 5. 그 밖에 산업통상자원부장관이 특정물질의 사용합리화를 위하여 필요하다고 인정하여 위탁하는 사업

○ 추진경위

구 분	사업 기간	내 용	성 과
1 단 계	'90~ '96	○ HCFC, HFC 등 기존 대체물질의 개발에 중점 - 총 사업비 : 128억원(기금출연 27.6억원) ○ HCFC-141b/142b 제조 공정기술 등 5개 기술 개발 완료	HCFC-22, HFC-32 HCFC-141b/142b HFC-134a, HFC-152a HCFC-123, HFC-125
2 단 계	'96~ '00	○ CF3I 등 차세대 대체물질 개발에 중점 - 총 사업비 : 58.7억원(기금출연 26억원) ○ CF3I 제조 공정기술 등 8개 기술개발 완료	불화알칸, 불화에테르, RC-318, HFC-143a, 요오드화합물 혼합냉매, CFC 분해기술
3 단 계	'01.10 ~'06.9	○ 대체물질 이용기술 개발에 중점 - 총 사업비 : 114억원(기금출연 87억원, 민간출연 27억원) ○ 대체 냉각시스템, 대체 소화시스템 등 5개 분야 16개 과제	대체물질(HFC, Cyclo-pentane, 水발포) 적용 제품 개발
4 단 계	'06.7 ~'09.6	○ 대체물질 활용 기술개발사업 추진 - 총 사업비 : 61억원(기금출연 45억원, 민간출연 16억원) ○ 대체물질 제조 기술개발 등 5개 분야 9개 과제	
	'08.12 ~'11.11	○ 대체물질 실용화 기술개발사업 추진 - 총 사업비 : 63억원(기금출연 41억원, 민간출연 22억원) ○ 대체 냉각시스템, 대체 소화시스템 등 5개 분야 8개 과제	
5 단 계	'11.11 ~'16.10	○ 대체물질 실용화 기술개발사업 추진 - 총 사업비 : 80억원(기금출연 62억원, 민간출연 12억원) ○ 대체 냉각시스템 개발 등 4개 분야 6개 과제	오존파괴지수가 “0”이고 지구 온난화지수가 낮은 대체물질 활용 기술개발

※ 제3~4단계 사업기간('01~'11년) 동안 총 33개 지원과제 중 30개 성공, 3개 과제 중단

※ '11년부터 제5단계 사업 추진

< 반영 추이 >

(억원)

사업명	'09계획	'10계획	'11계획	'12계획	'13계획
○ 대체물질 활용 기술개발	16	15	14	18	12

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적

(억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'10년	15.2 (15.2)	()	()	15.2 (15.2)	15.2 (15.2)	()	()
'11년	13.7 (13.7)	()	()	13.7 (13.7)	13.7 (13.7)	()	()
'12년	18.0 (18.0)	()	()	18.0 (18.0)	18.0 (18.0)	()	()

(3) '13년 기금운용계획변경 및 집행현황

(백만원)

'12결산	'13년			집행('13.6월까지)	
	'13 정부안	'13 국회증감	'13 기금변경	집행액	집행율
1,800	1,211			1,211	100.0

(4) 외부기관 지적사항 및 평가결과

- ('10.5월, 기금존치평가단) 대체물질 개발 부분은 상당 수준 달성되었다고 판단되며, 이미 개발된 완전대체물질의 상업화 및 사용기반 확대 중심으로 사업범위의 재정비 필요
- ('10.11월, 국회 지식경제위원회) '13년부터 2차 규제가 시작되므로 2차 규제물질(HCFC)의 대체물질 활용기술개발 사업을 확대하고, 개발된 대체물질을 활용한 제품의 상업화를 유도하기 위한 관련 기술개발을 위해 적극적인 대책마련 필요
- ('13년, 기금존치평가단) 기술개발사업은 신규 규제물질의 추가 또는 특정물질 회수·파괴기술 확보를 위해 한시적 유지, 이후 존폐여부에 대해 근본적으로 검토
- 문제점 지적에 대한 후속 조치사항
 - '12년 대체물질로의 전환 지원을 위하여 HCFC에 대한 부담금 징수를 통해 대체물질활용기술개발사업에 대한 예산을 확대

* 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 및 같은 법 시행령 개정('11.10.1일 시행)을 통해 부담금 부과대상에 HCFC를 추가

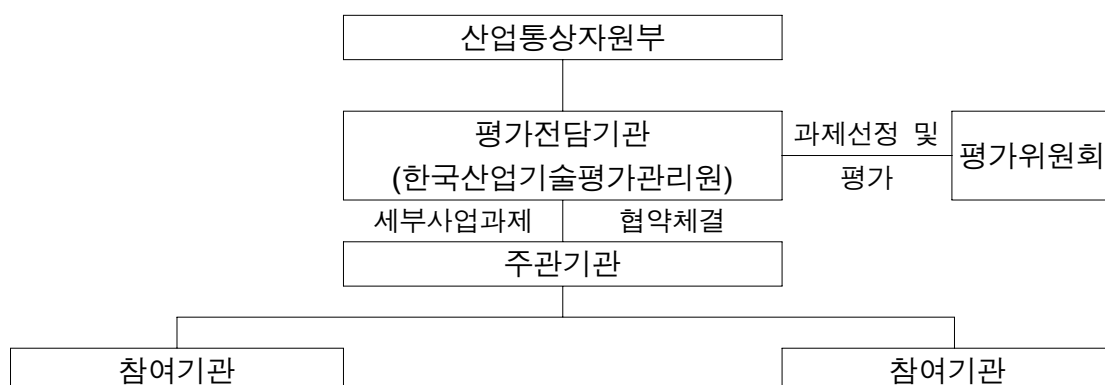
- 대체물질활용기술개발사업을 통해 대체물질의 사용기반 확대를 중심으로 사업 범위를 재정비
- 기금사업의 범위 재정비를 위해 몬트리올의정서이행(특정물질 관련 기술지원 및 관리체계 구축)의 신규사업을 추진하고자 '14년 예산 계획

(5) 외국 및 민간의 사례

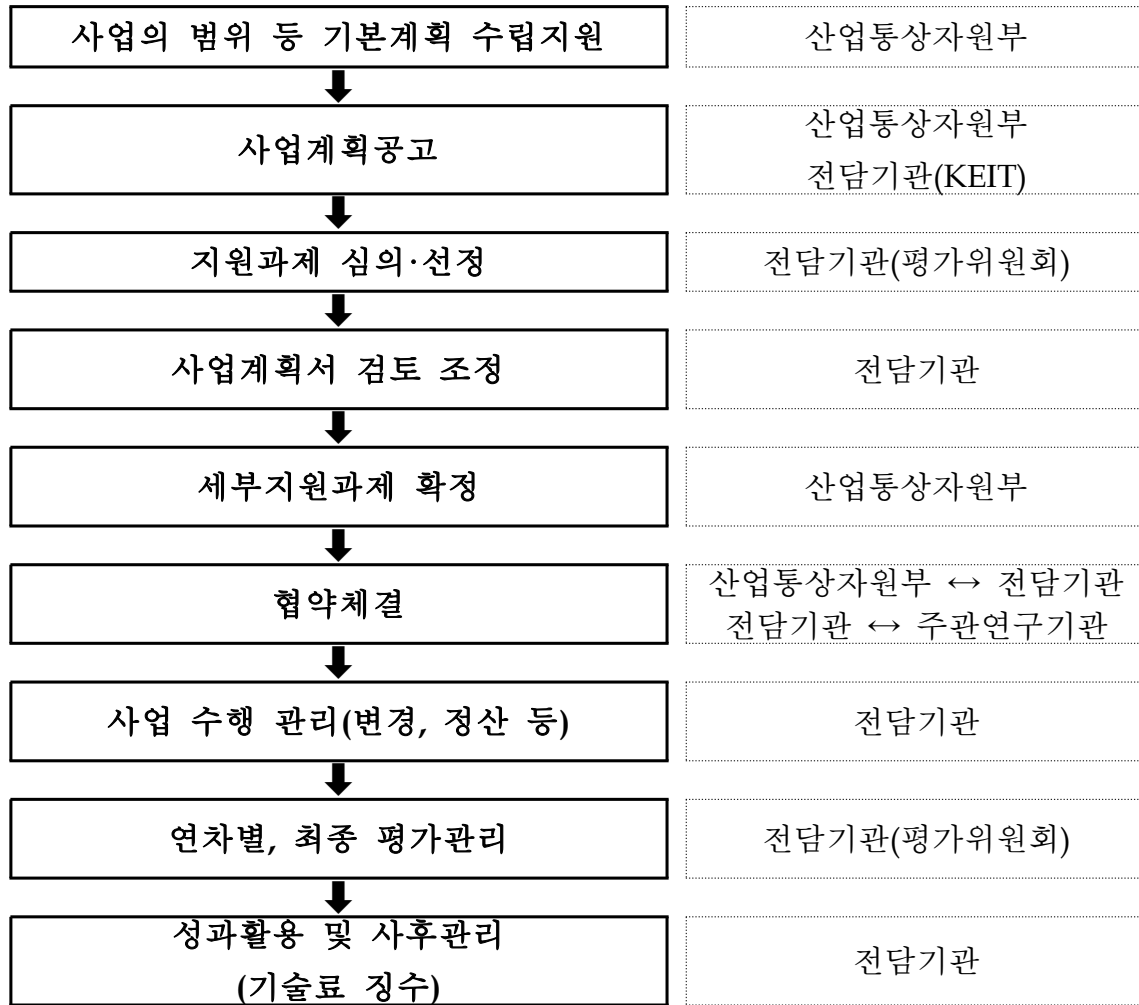
- (일본) '94~'02년간 연구비 65억엔으로 국책연구소(지구환경산업연구기구, 물질공학기술연구소 등) 및 8개 민간 기업이 참여하여 대체물질 기술개발 등을 지속 추진
 - * NEDO(New Energy and Industrial Technology Development Organization)는 Fluorocarbon 대체를 위한 합성기술을 개발, 탄화수소계 발포제의 가연성 문제를 해결하기 위해 기술개발 추진
- (미국) EPA와 EPRI 등 국가지원 아래 대학과 민간에서 개발 추진

(6) 사업추진절차

□ 사업추진체계



□ 사업추진절차



(7) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

(8) 총사업비 관리 : 해당사항 없음

(9) 연차별 투자계획 : 해당사항 없음

(10) R&D사업의 분야별 투자비중 : 해당사항 없음

6. 참고자료

(1) 오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률 및 시행령

법 률	시행령
<p>법률 제8847호 (2008. 1. 17 개정)</p> <p>법률 제8852호 (2008. 2. 29 개정)</p> <p>법률 제10492호 (2011. 3. 30 개정)</p> <p>법률 제11690호 (2013. 3. 23 개정)</p>	<p>대통령령 제20259호(2007. 9. 10 개정)</p> <p>대통령령 제20678호(2008. 2. 29 개정)</p> <p>대통령령 제23189호(2011. 9. 30 개정)</p> <p>대통령령 제24442호(2013. 3. 23 개정)</p>
<p>제21조 (특정물질 사용합리화 기금의 설치)</p> <p>정부는 다음 각 호의 사항 등을 효율적으로 추진하기 위하여 특정물질 사용합리화 기금(이하 “기금”이라 한다)을 설치한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 대체물질의 개발 2. 특정물질의 배출 억제 3. 특정물질의 사용합리화 	
<p>제22조 (기금의 조성) 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 제24조의2에 따른 특정물질의 제조·수입 부담금과 제24조의5제4항에 따른 가산금 2. 법인 또는 개인의 출연금 3. 기금의 운용으로 생기는 수익금 4. 그 밖의 수입금 	
<p>제24조 (기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위해 사용한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 대체물질의 개발사업 2. 대체물질의 이용기술 개발사업 3. 특정물질의 배출 억제 및 특정물질의 사용합리화를 위한 설비의 개발 및 이용사업 4. 오존층 보호를 위한 국제협약 등의 시행을 위한 국제협력사업 5. 기금의 관리·운용에 필요한 경비(제23조제2항에 따른 사무 위탁에 드는 경비를 포함한다)의 지출 6. 제1호부터 제4호까지에 규정된 사업에 딸린 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업 	<p>제10조 (기금의 사용) ①법 제24조제4호에서 "오존층보호를 위한 국제협약 등"이란 「오존층 보호를 위한 비엔나 협약」과 의정서를 말한다.</p> <p>② 법 제24조제6호에 따른 대통령령으로 정하는 사업은 다음 각 호와 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 법 제24조제1호부터 제4호까지에 규정된 사업을 위한 기술자료 및 기술수요의 조사사업 2. 대체물질의 이용 및 특정물질의 사용합리화 촉진을 위한 교육·홍보 등 사업 3. 삭제 4. 제1호 및 제2호의 사업에 딸린 사업 5. 그 밖에 산업통상자원부장관이 특정물질의 사용합리화를 위하여 필요하다고 인정하여 위탁하는 사업

(2) 오존층보호를 위한 대응 대책 강화 이행계획(요약)

□ 중점추진 과제별 이행 계획

① 오존층 파괴물질의 체계적 관리 및 감소

- 전략 목표 : 오존층 파괴물질 수출입 Quota 허가제도 강화
- 실행 계획
 - 국내 생산량 및 소비량 감축 계획에 따라 물질·업체별 배정을 지속 추진하고, 특정물질의 생산·수입량에 대한 모니터링 강화
 - 수입요건 확인절차를 강화하고 관세청과의 정보교환 체계 강화
 - 오존층 파괴물질 관리 효과를 주기적으로 점검 및 평가하고, 국내 성층권 오존량과 자외선량(UV-B)에 대한 관측 결과 파악

② 대체물질 이용촉진을 위한 적극적 지원과 관리

- 전략목표 : 대체물질 이용촉진을 위한 자금지원 강화
- 실행계획
 - 대체물질 개발 및 활용기술개발 사업을 추진하고, 영세 중소기업을 대상으로 기술지도 등 직접적인 지원을 통해 대체물질 이용을 유도

③ 오존층 파괴물질 국내 분해기준 마련

- 전략목표 : 오존층 파괴물질에 대한 국내 분해기준 마련
- 실행계획
 - 의정서에서 정하고 있는 분해기술 중 국내에 적용 가능한 기술 및 분해시설의 운영방안 등을 검토하여 국내 분해기준을 마련

④ HCFC 생산량 및 소비량 감축방안 마련

- 전략목표 : HCFC 생산·소비량에 대한 중장기적 감축목표 설정
- 실행계획
 - '05년 생산 및 수출입허가 대상이 된 HCFCs에 대해 현행 의정서 규제일정 및 향후 논의동향을 토대로 연차별 국내 감축목표 설정

(3) 한 · 미 FTA 환경분야

① 다자간 국제환경 협정(MEA)의 이행 의무

□ 주요 내용

- 7개 국제환경협정(MEA)*의 의무이행을 위해 국내 법령 및 조치를 채택 및 유지하고 집행을 의무화하여 위반시 무역제재까지 가능
 - 관련 조항의 위반을 주장하기 위해서는 제소국이 무역과 투자에 영향이 있음을 증명해야함
- * ①멸종위기에 처한 야생동식물종의 국제거래에 관한 협약(CITES), ②오존층 파괴물질에 관한 몬트리올의정서, ③1973년 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약에 관한 1978년 의정서(MARPOL 73/78), ④습지보전협약(람사협약), ⑤남극해양생물자원보존에 관한 협약(CCAMLR), ⑥국제포경규제협약(IWC), ⑦전미열대참치위원회의 설립에 관한 협약(IATTC)
- MEA 의무이행과 관련 당사국의 환경보호조치는 위장된 무역제한 조치가 아니라면 FTA가 보장하는 의무에 우선할 수 있음을 명시

□ 평 가

- MEA의무 위반시 분쟁해결 절차가 적용될 수 있으므로 협정상 의무위반이 발생하지 않도록 철저한 점검과 관련 조치 마련 필요

② 환경법의 적용 면제(waive) 또는 이탈(derogation) 금지의무

□ 주요 내용

- 양국간의 투자 · 무역에 영향을 미치면서 환경법상의 보호수준을 완화하는 방식으로 환경법 적용의 면제 · 이탈 금지
- 다만, 당사국 환경법에 환경보호 적용의 면제 · 이탈을 허용하는 규정이 있으면 가능하나 MEA 의무 위반일 경우에는 불가함

□ 평 가

- 양측은 환경법의 면제·이탈 금지를 “노력의무”에서 “의무” 조항으로 강화하여 무역·투자 촉진을 위해 환경법의 적용 면제를 예방
- 동 조항은 자유무역 확대 또는 투자촉진 정책이 환경보호 수준을 약화시키지 않도록 하는데 기여

(4) 한·EU FTA 다자간 환경협정(MEA)의 의무 이행 (제13.5조)

□ 한-EU FTA 제13장은 ‘무역과 지속가능발전’이라는 제목 하에 노동과 환경에 대하여 규정

- 양 당사자가 동시에 비준한 다자간환경협정(MEA)의 의무를 이행할 것을 명시
- 오존층파괴물질에 관한 몬트리올 의정서는 우리나라와 EU가 모두 가입한 다자간 환경협정임
- 무역과 투자를 촉진하기 위하여 국내법상 환경보호의 수준을 약화시키거나 저하시켜서는 아니됨을 명시

□ 협정이행 관련 분쟁해결 절차

- 협정이행과 관련 이견이 발생할 경우, 일반 분쟁해결절차 대신 1차적으로 정부간 협의를 통하여 해결
- 정부간 협의로 해결되지 않으면, 전문가 패널(Panel of Experts)에 회부하도록 하여 양측간 협의를 통한 협정의 이행을 강조
- ※ 정부간 협의 : 협정이행의 중심체로 “정부 간 접촉창구”(Domestic Contact Point) 및 고위급 관리가 참가하는 “무역과 지속가능발전 위원회” (Committee on Trade and Sustainable Development)를 설립
- ※ 전문가 패널 : 전문가 패널의 결정은 법적 구속력이 없는 권고에 해당

(5) 제4단계 및 제5단계 출연사업 총괄('08~'12년)

(단위 : 백만원)

분야	세부과제명	주관기관	총개발기간	지원실적						평가결과
				'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	소계	
				출연금	출연금	출연금	출연금	출연금	출연금	
대체냉각시스템개발	CFC-12 대체 소형 냉동기 응용제품 개발	한국과학기술원	'08.12~'11.11	271	271	271			813	성공('12.29)
	R-410A 적용 고효율 향온흡습기 제품 개발	(주)화인텍센추리	'08.12~'10.11	200	180				380	성공('11.23)
	HCFC-22대체 친환경 냉매개발	(주)와이엠피환경연구소	'10.12~'11.11			210			210	성공('12.29)
	Low GWP 냉매 적용 물-물 히트펌프 개발	(주)다원센추리	'11.11~'16.10				357	259	616	신규('11.11)
	HCFC-123 대체냉매 이용 10RT 급 고온 수열펌프 개발	경진티알엠	'12.6~'14.5					240	240	신규('12.6)
	상변화물질과 열전재료를 이용한 냉방시스템	금오공과대학교	'12.11~'13.10					150	150	신규('12.11)
	소 계			471	451	481	357	649	2,409	
대체소화시스템개발	불활성계 또는 할로카본계 복합 소화약제 및 소화 시스템 개발	(주)포트텍	'06.7~'09.6	262					262	성공('09.9)
	할론대체 신규 가스계 교체에어로졸 소화시스템 개발	(주)한화	'09.11~'11.10	0	193	193			386	성공('12.29)
	소 계			262	193	193			648	
대체발포시스템개발	오존층파괴지수가 0인 스프레이폼 단열재 개발	선경폴리우레탄(주)	'08.12~'10.11	240	240				480	성공('11.23)
	물을 발포제로 사용한 이중보온관용 폴리우레탄 단열재 개발	대주이엔티(주)공주공장	'11.11~'13.10				300	200	500	신규('11.11)
	소 계			240	240		300	200	980	
대체물질제조기술개발	C5계 Hydrofluoroethers 제조공정기술개발	KIST	'06.7~'09.6	220					220	성공('09.9)
	HFO-1234yf제조공정개발	한국과학기술연구원	'11.11~'16.10				350	266	616	신규('11.11)
	소 계			220			350	266	836	
대체세정기술실용화연구개발	초전해 알카리수를 이용한 반도체LCD 부품용 세정장치 개발	동원EM(주)	'07.12~'09.11	260					260	성공('10.3)
	1,1,1-TCE, HCFC-141b, HCFC-142b 대체를 위한 대체 세정제 개발 및 적용 세정 Process 및 System개발	애경정밀화학	'08.12~'11.11	255	255	255			765	성공('12.29)
	식물성오일을 이용한 환경친화형 세정제개발 및 대체 세정 기술의 현장 적용 System 기술개발	에이치플러스스에코(주)	'09.11~'11.10		200	200			400	성공('12.29)
	ODS/GWP 제면활성제를 함유하지 않은 친환경 수계/비수계 세정기술개발	에이케이엠텍(주) (이호열)	'11.11~'13.10				300	200	500	신규('11.11)
	나노버블을 적용한 친환경, 초정밀 수계/준수계 세정시스템 개발	범용테크놀로지	'12.6~'14.5					240	240	신규('12.6)
	차세대 전자부품용 메탈 Free 대체세정제 및 세정시스템 개발	위즈캡	'12.11~'12.10					195	195	신규('12.11)
	소 계			515	455	455	300	635	2,360	
분해기술개발	초임계수를 이용한 HCFCs 분해기술 및 후처리 공정의 개발	조선대학교	'09.11~'11.10		200	300			500	성공('12.29)
	소 계			0	200	300			500	
평가관리사업		한국산업기술평가관리원		61	61	91	61	50	324	
총 계				1,769	1,600	1,520	1,368	1,800	8,057	

시설대체자금융자사업(재량, 융자, 계속)

<특정물질사용합리화기금>

(백만원)

구 분	2012결산	2013계 획 (A)	2014계 획 (B)	증 감 (B-A)	%
○ 시설대체자금	2,397	2,277	1,531	△746	△32.8

* 사업코드 : 21 - 61 - 0 - 110 - 114 - 3500 - 3563

* 담 당 자 : 소재부품산업정책국장(최태현), 철강화학과장(문동민), 주무관(박현우)

1. 사업개요

☐ 사업목적

- 특정물질 사용시설을 대체물질 사용설비 및 기술로 전환하도록 지원하여 관련 산업계의 부담을 완화하고, 원활하게 감축 이행

☐ 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'92~ 계속
총사업비	
사업규모	특정물질 사용시설 대체지원 4~5개 업체
지원조건	-지원형태 : 융자, 공공자금대출금리(기준금리) - 20%(단, 최저대출금리 1%) -지원조건 : 연간 10억원 이내로 당해 연도 소요자금의 90% 이내 지원 (융자 한도 : 대출 잔액 15억원 이내)
사업시행주체	한국정밀화학산업진흥회

2. '14년 계획내용

☐ 계획내용 및 산출근거

- (계획내용) 대체물질 이용설비로의 전환을 지원하기 위한 융자 지원 사업비 1,531백만원 계획 (전년대비 32.8% 감액)

- 몬트리올 의정서의 HCFC 감축일정이 단축됨에 따라 특정물질 사용업체 현장진단과 컨설팅 및 관리체계 기반 마련을 위해 융자지원 축소

○ (산출내역) 306.2백만원 × 5개 업체 = 1,531백만원

(백만원)		
구 분	'13계획	'14계획
□ 시설대체자금융자	2,277	1,531
▪ 시설대체자금융자	2,277 (7개 업체 지원 x 325.3백만원)	1,531 (5개 업체 지원 x 306.2백만원)

□ 지원 필요성

- 몬트리올 의정서의 특정물질 감축이행에 따른 산업계의 부담을 완화시키기 위하여 시설대체자금융자 지원을 통한 대체물질 사용설비로의 조기 전환을 적극 유도
 - 다자기금 수혜 대상국에서 제외된 우리나라는 관련 산업계의 시설 대체를 지원하기 위한 정책 자금이 필요
 - 2차 규제물질의 기준수량이 1차 규제물질보다 약 2배에 달하는 소비량으로 2차 감축·전폐는 1차보다 현실적으로 산업계의 많은 어려움이 예상됨
 - 조기감축이행으로 관련 설비의 대체가 시급하고, 특정물질 사용업체 대부분이 중소기업임을 고려할 때, 융자 지원은 필수적임
- 한·미 및 한·EU FTA상의 다자간환경협정(MEA)의 의무 이행 기반 마련에도 기여할 것으로 기대

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'12결산	'13계획 (A)	'14계획 (B)	증 감 (B-A)	%
☐ 시설대체자금	2,397	2,277	1,531	△746	△32.8
▪ 시설대체자금 (산출근거)	2,397	2,277 · 냉매분야시설대체 업체당 384.6x5개=1,923 · 세정분야시설대체 업체당 177x2개=354	1,531 · 냉매분야시설대체 업체당 397x3개=1,191 · 세정분야시설대체 업체당 170x2개=340	△746	△32.8
☐ 비목(합계)	2,397	2,277	1,531	△746	△32.8
○ 융자금(450)	2,397	2,277	1,531	△746	△32.8

4. 중기재정 소요전망('13~'17)

☐ 사업운영 기본방향

- 특정물질(HCFC) 전폐(全廢) 일정이 '30년까지로 단축되면서 물질 및 시설 대체를 위한 소요 자금은 증가할 전망으로 지속 지원
- '13년 2차 규제물질의 감축이행이 시작됨에 따라 대체물질 사용 시설로의 전환이 필수적이나, 세출구조조정에 따른 사업비 절감 정책으로 지출 감소 전망

☐ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'12	23.79	
'13	22.77	특정물질 시설대체 7개 업체 = 2,277백만원
'14	15.31	306백만원(시설대체 비용) × 4~5개 특정물질 사용업체
'15	17.19	325백만원(시설대체 비용) × 4~5개 특정물질 사용업체
'16	15.76	325백만원(시설대체 비용) × 4~5개 특정물질 사용업체
'17	12.98	325백만원(시설대체 비용) × 3~4개 특정물질 사용업체

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거

- (법적근거) 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제24조 및 동법 시행령 제10조

법 률	시행령
법률 제11690호 (2013. 3. 23 개정)	대통령령 제24442호(2013. 3. 23 개정)
제24조 (기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위해 사용한다. 1. 대체물질의 개발사업 2. 대체물질의 이용기술 개발사업 3. 특정물질의 배출 억제 및 특정물질의 사용합리화를 위한 설비의 개발 및 이용사업 4. 오존층 보호를 위한 국제협약 등의 시행을 위한 국제협력사업 5. 기금의 관리·운용에 필요한 경비(제23조제2항에 따른 사무 위탁에 드는 경비를 포함한다)의 지출 6. 제1호부터 제4호까지에 규정된 사업에 딸린 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업	제10조 (기금의 사용) ①법 제24조제4호에서 "오존층보호를 위한 국제협약 등"이란 「오존층 보호를 위한 비엔나 협약」과 의정서를 말한다. ② 법 제24조제6호에 따른 대통령령으로 정하는 사업은 다음 각 호와 같다. 1. 법 제24조제1호부터 제4호까지에 규정된 사업을 위한 기술자료 및 기술수요의 조사사업 2. 대체물질의 이용 및 특정물질의 사용합리화 추진을 위한 교육·홍보 등 사업 3. 삭제 4. 제1호 및 제2호의 사업에 딸린 사업 5. 그 밖에 산업통상자원부장관이 특정물질의 사용합리화를 위하여 필요하다고 인정하여 위탁하는 사업

○ 추진경위

- ('89.1월) CFC 등 오존층파괴물질의 생산 및 사용을 규제하는 「오존층파괴물질에 관한 몬트리올 의정서」 발효
- ('91년) 동 의정서의 국내 이행을 위한 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제정('92.1.1일 시행)
- ('92.2월~현재) 몬트리올 의정서 가입 이후 사업 계속 추진

< 반영 추이 >

(백만원)					
사업명	'09계획	'10계획	'11계획	'12계획	'13계획
○ 시설대체자금	29	27	25	24	23

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적

- '10년 이·전용 : 해당사항 없음
- '11년 이·전용 : 해당사항 없음
- '12년 이·전용 : 해당사항 없음

(억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'10년	27 (27)	()	()	27 (27)	27 (27)	()	()
'11년	25 (25)	()	()	25 (25)	25 (25)	()	()
'12년	24 (24)	()	()	24 (24)	24 (24)	()	()

(3) '13년 기금운용계획변경 및 집행현황

(백만원)

'12결산	'13년			집행('13.6월까지)	
	'13 정부안	'13 국회증감	'13 기금변경	집행액	집행율
2,397	2,277	-	-	73	3.2

- 집행현황
 - 용자추천업체와 용자취급금융기관과의 채권보전 절차에 대한 협의 지연으로 상반기 집행 부진
 - '13년 하반기에 100% 집행 예정

(4) 외부기관 지적사항 및 평가결과

- 지적사항
 - ('10.9월 지식경제위원회) 용자지원사업에 대한 업체당 한도를 명확하게 설정할 필요가 있음
- 문제점 지적에 대한 후속 조치사항
 - 업체당 한도를 20억원에서 10억원으로 축소하고, 업체당 대출의 최고 한도를 15억원으로 설정

(5) 외국 및 민간의 사례

- 몬트리올 의정서상 개도국으로 분류된 당사국(우리나라, 싱가포르 등 제외)은 특정물질 사용설비 대체시 선진국의 분담금으로 조성된 의정서 다자기금(Multilateral Fund)으로 지원받고 있음
- 다자기금은 개도국의 오존층파괴물질 생산·사용 금지의 원활한 이행을 위하여 시설대체에 대해 무상으로 지원하고 있음

(6) 사업추진절차

① 용자지원 안내 공고	○용자지원 계획을 마련하여 공고, 용자지원안내 공문 발송
↓	
② 용자신청서 접수	○분기별 접수 (접수기관 : 한국정밀화학산업진흥회)
↓	
③ 지원과제 심의·선정	○관련 협회·단체의 추천으로 산업통상자원부장관이 지원대상자 선정
↓	
④ 용자추천 통보	○지원대상자와 용자취급은행(국민은행 등 8개 은행)에 통보
↓	
⑤ 용자신청	○용자추천을 받은 지원대상자가 취급은행에 용자신청
↓	
⑥ 기성고 확인	○취급은행에서 용자희망 업체에 대한 기성고 확인
↓	
⑦ 자금차입신청	○용자 취급은행이 기금위탁기관에 차입신청
↓	
⑧ 자금대여	○위탁기관은 용자취급은행에 자금 대여
↓	
⑨ 용자금지급	○용자 희망 업체에 용자금 지급

(7) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항없음

(8) 총사업비 관리 : 해당사항없음

(9) 연차별 투자계획 : 해당사항없음

(10) R&D사업의 분야별 투자비중 : 해당사항없음

6. 참고자료

(1) 최근 7년 융자지원 실적

(백만원)

구 분	'06		'07		'08		'09		'10		'11		'12	
	계획 (수정)	실적	계획	실적	계획	실적	계획	실적	계획	실적	계획	실적	계획	실적
계	4,800	4,799	6,000	6,000	6,000	6,000	2,900	2,900	2,755	2,755	2,525	2,525	2,397	2,397
기술개발 자금	150	150	868	868	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시설대체 자금	4,650	4,649	5,132	5,132	6,000	6,000	2,900	2,900	2,755	2,755	2,525	2,525	2,397	2,397

< '12년 융자지원 실적 >

(백만원)

	업체명	융자 추천액(A)	반납· 취소액(B)	최종 추천액 (C=A-B)	대여액	추천 잔액 (C-D)
					'12년	
1	(주)에이에스텍	400	-	400	400	-
2	한진 화학(주)	190	-	190	190	-
3	(주)하나에프비 안산지점	300	-	300	300	-
4	동구제약	450	-	450	450	-
5	세 호테크	500	-	500	500	-
6	하나제약(주)	557	-	557	557	-
합 계		2,397	-	2,397	2,397	-

(2) 최근 10년 융자금리 변동내역

(%)

구 분	'03.6- '07.2	'07.3- '09.12	'11년					'12년					'13년					비고
기술개발 자금	4.0 (고정)	4.0 (고정)	-					-					-					은행 취급 수수료 1.0% 포함
시설대체 자금	4.5 (고정)	2.5 (고정)	공자금리-2.0(변동)					공자금리-2.0(변동)					공자금리-2.0(변동)					은행 취급 수수료 1.0% 포함
			1/4	2/4	3/4	4/4	평균	1/4	2/4	3/4	4/4	평균	1/4	2/4	3/4	4/4	평균	은행 취급 수수료 1.0% 포함
			1.88	2.29	2.02	1.80	2.00	1.55	1.55	1.56	1.04	1.43	1.00	1.00			1.00	은행 취급 수수료 1.0% 포함

특정물질관련기술지원및관리체계구축사업(재량, 경상, 신규)

<특정물질사용합리화기금>

(백만원)

구 분	2012결산	2013계 획 (A)	2014계 획 (B)	증 감 (B-A)	%
○ 특정물질관련기술 지원및관리체계구축	-	-	650	650	순증

* 사업코드 : 21 - 61 - 0 - 110 - 114 - 3500 - 3564

* 담 당 자 : 소재부품산업정책국장(최태현), 철강화학과장(문동민), 주무관(박현우)

1. 사업개요

□ 사업목적

- 기술·정보력이 부족한 특정물질 사용 중소기업의 현장진단을 통한 대체기술 및 대체시스템의 기술컨설팅으로 대체전환 기반을 조성하고 특정물질의 조기 감축 유도
- 중국, EU, 미국 등 당사국별 조기전폐 추진, 신규 규제물질 추가 및 규제조치 강화를 통한 무역장벽 및 기술보호정책 등 외부 변화 요인에 대한 능동적 대응을 위해 관련 정책마련 연구사업
- 오존과괴물질의 배출을 억제하여 오존층을 보호하고 회수·재생 및 분해를 위한 관리체계 구축 및 자원의 재활용을 통한 산업계의 경제적 이익 추구
- 특정물질 회수·재생 등의 처리에 의한 오존층 보호 및 기후변화 유발물질 배출억제 노력을 통한 국가의 위상제고 및 역량 강화

□ 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'14~
총사업비	
사업규모	(대체물질전환기술지원) 특정물질 사용 중소기업 대상 현장 기술지원 15개 업체 (정책연구) 국제환경협약(MEA) 규제조치 대응 및 대체물질 전환 기반마련을 위한 정책연구과제 1~2개 (특정물질관리체계구축) 특정물질 회수·재활용 및 분해 관리체계 구축
지원조건	민간보조
사업시행주체	한국정밀화학산업진흥회, 위탁기관

2. '14년 계획내용

□ 계획내용 및 산출근거

- 특정물질 관련 기술지원 및 관리체계 구축을 위한 사업비 650 백만원 계획
 - 기술적 한계로 특정물질 대체전환의 어려움을 겪고 있는 중소기업 15개 업체를 대상으로 현장진단 및 기술지원
 - HFCs 신규 규제 동향 및 규제조치 강화 등 대외적 환경변화에 따른 기금의 중장기적인 대응 방안 마련을 위하여 정책연구개발
 - 오존층파괴물질의 회수·재활용 및 분해를 위한 특정물질 관리체계 구축
 - 산출내역 : 20백만원 × 15개 대상기업 = 300백만원
 정책연구 1~2개 과제 = 50백만원
 특정물질 관리체계 구축비 = 300백만원

□ 지원 필요성

- 특정물질 사용시설을 대체물질 사용시설로 대체를 하고 싶어도 적용 가능한 대체기술에 대한 정보 및 경제성 등에 대한 분석이 없어 대체 지연
 - 특히, 발포분야(건축, 선박에 들어가는 단열재 제조에 사용)는 대체 전환 속도가 느리고, 업체 규모가 영세하여 관련업계에 대체전환을 위한 전문적인 진단 및 자문 필요
 - * 국내 HCFC 소비량(26,219톤) 중 냉매 51%, 발포제 44%, 세정제 4%, 기타 1% 소비
 - 몬트리올의정서 2차 규제조치에 대한 이행기반 조성
 - 2차 규제조치 상 기존전폐일정(40년)을 10년 단축시행함에 따른 국내산업의 보호를 위하여 합리적·체계적인 감축방안 및 지원정책 마련 등 중장기적 정책연구 지원
 - * 2차 규제일정 : 2013년 동결, 2015년 △10%, 2020년 △35%, 2025년 △67.5, 2030년 전폐
 - 선진국의 규제정책 강화 등 대외적 변화에 대한 능동적 대응
 - EU, 미국 등 몬트리올 의정서 규제일정 보다 앞선 조기전폐 추진 과 자국의 이익 및 자국 산업보호를 위해 오존층파괴물질 사용제품 및 포함제품에 대한 수입금지 등 무역규제 및 기술보호 정책 강화에 따른 국내 중소기업 보호 및 능동적 대응 필요
- | | |
|----|---|
| 미국 | * "Worst-first" 방식의 오존파괴지수가 높은 물질 우선 감축
- HCFC-141b 생산·수입금지(2003년)
- HCF-22, HCFC-142b 냉매 적용 냉동공조기 유통 및 수입금지(2010년) |
| EU | * "Regulation 2037/2000"의거 자체조기 전폐추진
- 몬트리올의정서 규제일정보다 30년 단축 |
| 호주 | * 의정서 규제일정보다 15년 단축
- 의학, 국방 등 공공안전 목적사용을 위해 HCFC 유보 쿼터한도 설정 |
- 오존층보호를 위해 특정물질 사용 금지뿐만 아니라 특정물질 사용 제품의 보수, 폐기 시 발생할 수 있는 특정물질의 대기 중 방출 억제 필요

○ 국내 오존층파괴물질 분해 시설 미 보유

- 오존층 파괴물질은 성층권의 오존층을 파괴할 뿐만 아니라 지구온난화지수(GWP)가 높은 지구온난화 물질(Green House Gas)임*

* 지구온난화지수(GWP) : CO₂=1, CFC-12=10,900, HCFC-22=1,810

- 오존층 보호와 기후이익(Climate benefit)을 고려하여 오존층파괴물질이 포함된 제품 (냉장고, 에어컨 등)에서 회수된 물질의 처리 시설 필요

* 80년대 후반부터 오존층파괴물질을 냉매로 사용한 포함제품(냉동공조기등)은 제품 수명을 고려할 때 2010년 이후 폐기 대상 제품이 지속적 증가

* [전기전자제품 및 자동차의 자원 순환에 관한 법률]에 따라 가전제품 폐기시 가전제품 Recycling center에서 냉매를 회수하고 있으나, 파괴설비가 없어 회수 보관.

- 폐전기·전자제품, 폐자동차 처리과정에서 발생하는 특정물질 회수·재활용 및 분해 등 처리체계 미흡

* 대규모 전기·전자제품 폐기 처리시설(전국 7곳)에서만 일부 회수(회수율 10%)

** 자동차 폐기 처리업체에서 회수율 매우 낮고 미등록 업자에 의한 처리(재사용)

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'12결산	'13계획 (A)	'14계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
☐ 특정물질관련기술지원및 관리체계구축	-	-	650	650	순증
▪ 대체전환촉진기술지원사업 (산출근거)	-	-	300 (15개*20백만)	300	순증
▪ 정책연구개발 (산출근거)	-	-	50 (1~2개 과제)	50	순증
▪ 특정물질관리체계구축 (산출근거)	-	-	300 (인프라 네트워크 구축비 80백만원 + 표준화 개발비 70백만원 + 분해시설 구축비 150백만원)	300	순증
☐ 비목(합계)	-	-	650	650	순증
○ 특정물질관련기술지원 및관리체계구축(320)	-	-	650	650	순증

4. 중기재정 소요전망('13~'17)

□ 사업운영 기본방향

- 기술적 한계로 시설대체 전환의 어려움을 겪고 있는 업체에 대해 전문가에 의한 기술지원
 - 업체별 공정 진단·분석을 통한 적용 가능한 대체 기술 및 대체 시설 방안 도출
 - 도출된 방안에 대한 경제성 분석 및 관련 공정 최적화
- 최종 대체방안 수립 후 요구되는 부족한 자금은 융자사업을 통해 지원할 수 있도록 하여 사업간 연계화를 통한 성과 극대화 추구
- 주기적인 워크숍을 개최하여 축적된 자료 및 정보를 동종 업계에 적극 홍보함으로써 대체 파급효과를 유도
- 의정서 규제조치 강화 등 대내외적 환경 변화에 맞추어 관련 정책 연구 개발
 - 2차 전폐대상인 HCFC 규제일정을 당초 2040년에서 10년 단축하여 '30년 전폐('08.5월 발효) 및 선진국의 오존층파괴물질 사용제품 및 포함제품 등에 대한 무역규제 등 규제동향 변화에 따른 향후 기금의 정책 및 사업 추진 방향 제시하여 국내 산업보호와 의정서의 성공적 국내 이행
- 특정물질의 회수·재활용 및 분해를 통해 오존층 보호를 위한 노력과 역할 등 국제환경협약 대응 역량 및 국가 위상 제고
- 미국, 일본 등 선진국과 같은 특정물질 회수 및 처리 시스템을 구축하고 회수·재활용 및 분해 목표율을 설정하여 장기적 관리
 - 특정물질 회수·재활용을 통한 자원확보 및 표준화를 통한 신뢰성 확보
- 몬트리올 의정서 승인 특정물질 분해시설 확보
 - 플라즈마 분해 등 관련 전문기업과 매칭펀드 추진을 통한 특정물질 전용분해시설 확보

- 시멘트 킬른, PCB 분해처리시설 등을 이용한 특정물질 분해처리 시설 확대
- 기존 설치된 특정물질 사용 설비의 유지보수(보충) 및 한정적 자원의 재활용을 통한 산업계의 경제적 부담 완화
- 오존층파괴물질 포함제품으로부터의 ODS 대기중 방출억제를 통해 성층권 오존층 보호 및 지구온난화 방지
- 오존층파괴물질 공급업체 및 파괴업체까지의 참여를 통해 오존층파괴물질의 공급부터 폐기까지 총체적 책임주의 실현

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'12	-	
'13	-	
'14	6.5	대체전환촉진기술지원 300백만원 + 정책연구개발 50백만원 + 특정물질관리체계구축 300백만원
'15	6.5	대체전환촉진기술지원 300백만원 + 정책연구개발 50백만원 + 특정물질관리체계구축 300백만원
'16	6.5	대체전환촉진기술지원 300백만원 + 정책연구개발 50백만원 + 특정물질관리체계구축 300백만원
'17	6.5	대체전환촉진기술지원 300백만원 + 정책연구개발 50백만원 + 특정물질관리체계구축 300백만원

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

- 지원근거 : 「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제24조 및 동법 시행령 제10조

법 률	시행령
제24조 (기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위해 사용한다. 1. 대체물질의 개발사업 2. 대체물질의 이용기술 개발사업 3. 특정물질의 배출 억제 및 특정물질의 사용합리화를 위한 설비의 개발 및 이용사업 4. 오존층 보호를 위한 국제협약 등의 시행을 위한 국제협력사업 5. 기금의 관리·운용에 필요한 경비(제23조제2항에 따른 사무 위탁에 드는 경비를 포함한다)의 지출 6. 제1호부터 제4호까지에 규정된 사업에 딸린 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업	제10조 (기금의 사용) ① 법 제24조제4호에서 "오존층 보호를 위한 국제협약 등"이란 「오존층 보호를 위한 비엔나 협약」과 의정서를 말한다. ② 법 제24조제6호에 따른 대통령령으로 정하는 사업은 다음 각 호와 같다. 1. 법 제24조제1호부터 제4호까지에 규정된 사업을 위한 기술자료 및 기술수요의 조사사업 2. 대체물질의 이용 및 특정물질의 사용합리화 추진을 위한 교육·홍보 등 사업 3. 삭제 4. 제1호 및 제2호의 사업에 딸린 사업 5. 그 밖에 산업통상자원부장관이 특정물질의 사용합리화를 위하여 필요하다고 인정하여 위탁하는 사업

○ 추진경위

- 몬트리올 의정서 2차 규제물질인 HCFC류(총 40종, 국내사용 6종)가 '92.11월 코펜하겐 개정의정서에서 규제물질로 추가되어 '13년부터 감축을 시작하여 '30년 전폐
- * '07년 제19차 당사국총회에서 2차 규제물질의 전폐일정을 10년 단축(선진국: '30→'20, 개도국: '40→'30)하고, 개도국에 5년 단위의 중간단계 감축일정을 설정
- 이를 시행하기 위해 정부는 '12.10월 국내 HCFC 감축계획을 확정하여 연도별 국내 소비량 기준한도를 공고하며,
- 특정물질(HCFC) 감축으로 인한 산업계 충격을 완화하기 위해 특정물질 대체전환을 지원하는 신규사업 발굴 계획 언급
- '13년 기금준치 평가 시 대체물질로의 전환이 느린 특정물질 사용분야(발포 분야)에 대한 조기전폐를 유도하기 위해 신규 지원사업을 추진할 예정임을 밝힘
- 따라서, '14년부터 '20년까지 7년간 총 105개 업체를 목표로 대체전환 촉진 기술지원 사업을 추진할 계획

< 반영 추이 >

(백만원)

사업명	'09계획	'10계획	'11계획	'12계획	'13계획
○ 특정물질관련기술 지원및관리체계구축					

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월 · 불용실적 : 해당사항없음

(3) '13년 기금운용계획변경 및 집행현황 : 해당사항 없음

(4) 외부기관 지적사항 및 평가결과

- (13년, 기금준치평가단) 시설대체자금융자 사업의 타 유사 기금
융자사업과의 차별화 제고를 검토
- 문제점 지적에 대한 후속 조치사항
 - 융자사업의 시설대체 후의 회수된 특정물질을 관련 신규사업과
연계처리하는 방안의 사업 차별화

(5) 외국 및 민간의 사례

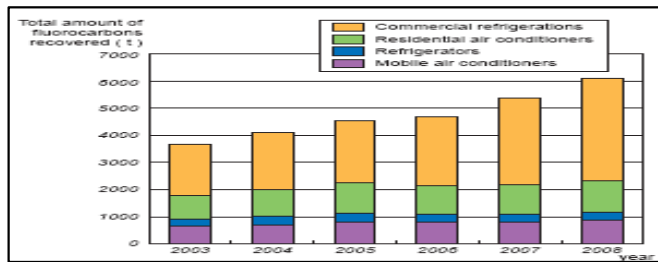
- 몬트리올 의정서의 규제조치를 이행하기 위해 당사국들은 자국
의 이익 및 산업보호를 고려하여 국가별 세부감축·전폐 전략을
수립하여 조기 전폐 추진
- 중국, 인도 등 의정서상의 개도국은 의정서 다자기금을 지원받아
특정물질의 감축계획을 수립하고 자국 산업계의 시설 대체를 통
해 단계적 사용량 감축을 시행
 - 중국은 다자기금을 통해 9,500만불을 제공받아 업계에 직접 지원
하는 형식으로 '13~'15년 1단계 구간 10% 감축을 추진할 계획
- 주요 선진국(호주, 일본, 미국, 유럽 등)은 오존층파괴물질 회수 및 분
해를 위해 자발적 법률 제정 및 관련 정책 추진
 - * 호주, 캐나다, 영국, 미국, 일본 등은 ODS 냉매의 방출 금지(회수, 재생
및 분해 의무화), 냉동공조기 기술자에 대한 허가 제도, 상업용 냉동공조기
관리자로부터 냉매 회수량을 보고 토록 하는 제도 등을 실시

- 특히 모든 국가에서 냉동공조기에 사용되는 냉매 취급 기술자에 대해 허가 제도 시행

< 선진국의 냉매 회수 관련 법률 제도화 현황 >*

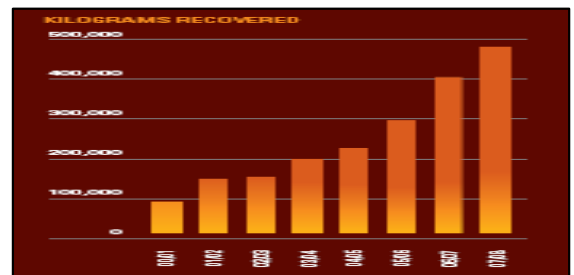
당사국	ODS 냉매의 방출 금지 (회수, 재생 및 파괴 의무화)	냉동공조기 기술자에 대한 허가/증명 제도	상업용 냉동공조기 관리자로부터 냉매 회수량을 보고 토록 하는 제도
호주	√	√	
캐나다	√	√	
체코	√	√	
독일	√	√	
일본	√	√	√
영국	√	√	
미국	√	√	

* ICF-Collection and Treatment of Unwanted ODS in Article 5 and Non-Article 5 Countries('08.5)



<그림1. 일본의 분야별 불소화합물 냉매 회수 실적*>

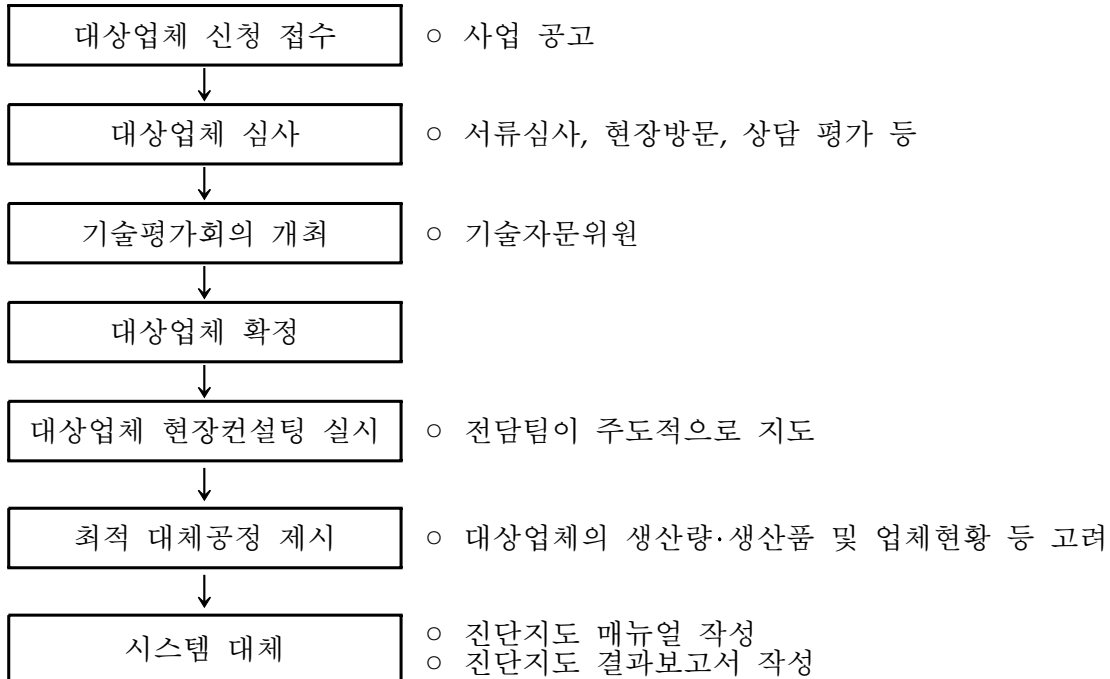
* Ministry of the Environment Japan-Let's protect the ozone layer(2010 edition)



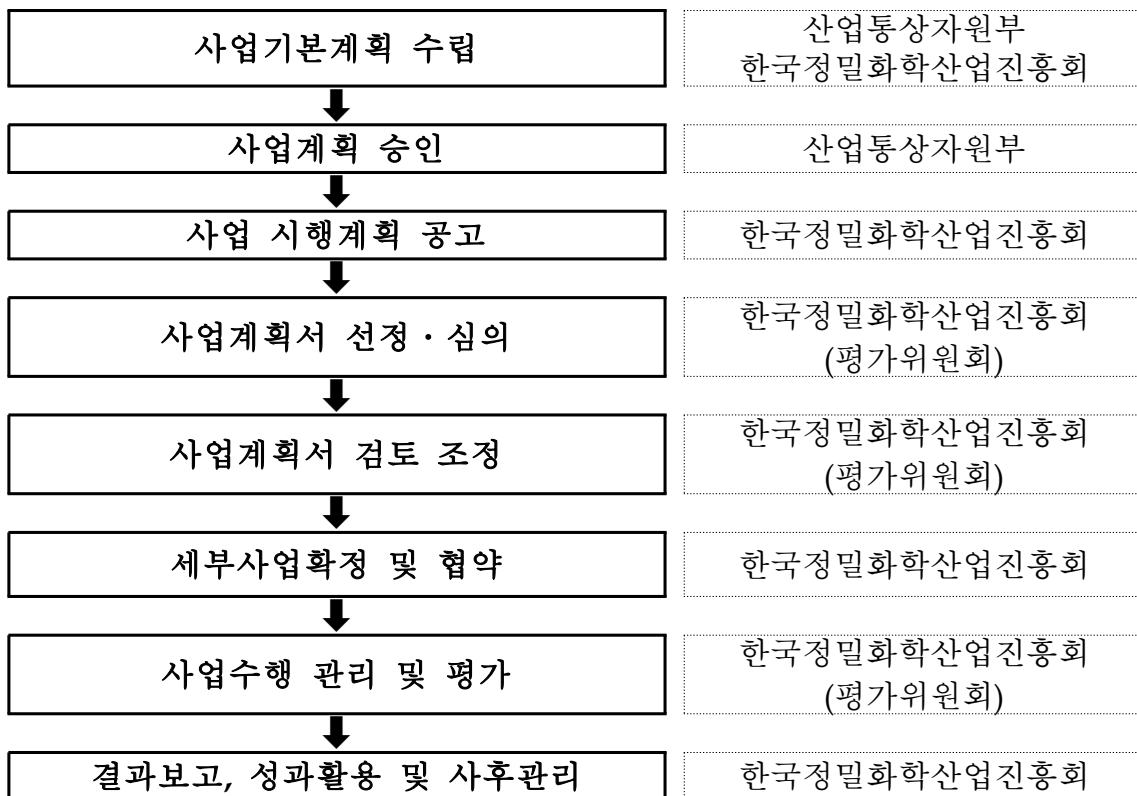
<그림2. 호주의 냉매 회수량>

(6) 사업추진절차

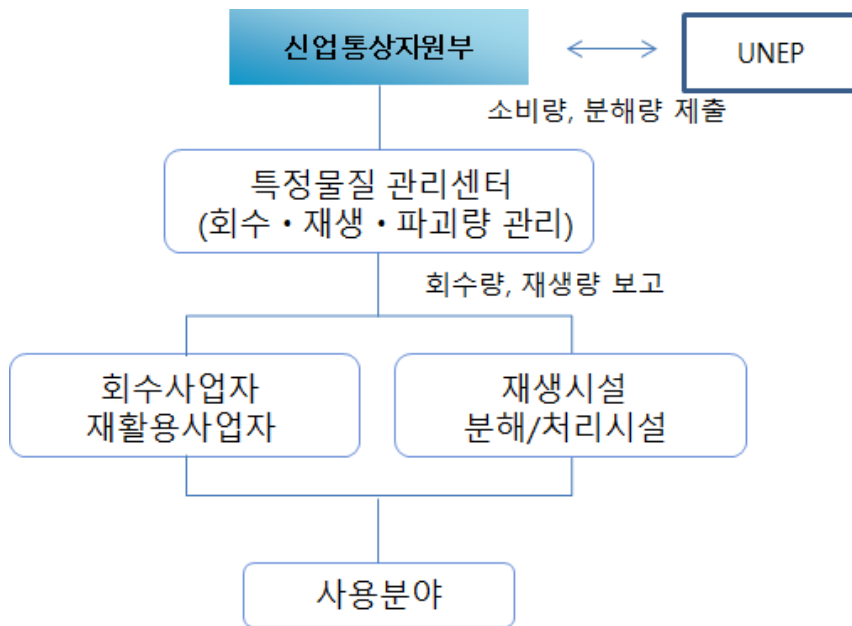
○ 대체전환촉진기술지원



○ 정책연구개발



○ 특정물질관리체계구축



(7) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

(8) 총사업비 관리 : 해당사항 없음

(9) 연차별 투자계획 : 해당사항 없음

(10) R&D사업의 분야별 투자비중 : 해당사항 없음

6. 참고자료

(1) 몬트리올 의정서 2차 규제물질(HCFC류) 국내 감축계획

□ 배경

- 2차 규제물질인 HCFC류(40종)는 '92.11월 코펜하겐 개정의정서에서 규제물질로 추가되어 '13년부터 감축을 시작, '30년 전폐해야 함
 - '07년 제19차 당사국총회에서 2차 규제물질의 전폐일정을 10년 단축(선진국: '30→'20, 개도국: '40→'30)하고, 개도국에 5년 단위의 중간단계 감축일정을 설정
- 이를 위해 정부는 국내 HCFC 감축계획을 확정('12.10.19), 연도별 기준한도를 공고¹⁾

□ 국내 감축계획

- 線形방식 도입 및 '13~'29년간의 기준한도 설정
 - 의정서상의 5년 단위 감축목표를 토대로 연도별 감축률을 산출*, 전년도 기준수량에 연도별 감축률을 적용하여 연도별 기준한도를 설정
 - * 연도별 감축률은 산출, ('13~'15년) 5.1%→('16~'20년) 6.3%→('21~'25년) 13.1%→('26~'30년) 42.6% 적용
 - 이는 5년 단위로 감축목표가 설정된 의정서 보다 강화된 일정임
- 물질별 상이한 감축률 적용
 - 주요 물질(HCFC-22, 141b, 142b)은 전체 소비량의 99% 이상으로 오존 파괴지수가 높은 반면, 기타 물질(HCFC-123, 124, 225)은 비교적 미미함
 - 주요 물질에 대해서만 연도별 감축률을 적용하고, 기타 물질은 '29년까지 기준소비량을 유지하다가 '30년에 일괄 전폐
- 물질간 종류변경 허용
 - 감축에 따른 업계의 부담을 완화하고 시장에 유연성을 부여하기 위해 허가수량 내에서 물질간 종류변경 허용

1) 특정물질(HCFC류)의 생산량 및 소비량 기준한도 공고(지경부공고 제2012-487호, '12.10.26)

(2) 선진국의 HCFC 사용규제 강화 및 자국 산업보호

□ 몬트리올 의정서 각 당사국은 의정서보다 강화된 감축계획 마련하여
오존파괴지수가 높은 물질의 조기전폐 유도 및 자국 산업 보호

□ 주요국별 내용

○ 미국의 HCFC 감축계획 : 대기청정법(Clean Air Act)

- "Worst-First" 방식으로 오존층파괴지수(ODP)가 높은 물질 우선 전폐
- ODP가 높은 HCFC-141b를 우선 전폐(2003년)하고, HCFC-22와 HCFC-142b를 2020년, 기타 모든 HCFCs를 2030년 전폐

< 미국의 자국 산업보호를 위한 감축계획 및 수입규제 >

구 분	규제일정	분야별 특성에 따른 감축
냉매 분야	2003.1.1	HCFC-141b 생산과 수입금지
	2010.1.1	HCFC-142b, HCFC-22 생산과 수입금지 (단, 2010.1.1일 이전 제조된 장비용 제외) HCFC-142, HCFC-22 함유한 냉동공조기 수입금지
	2015.1.1	HCFCs 생산과 수입금지 (단, 2020.1.1일 이전 제조된 장비용 제외)
	2020.1.1	HCFC-142b, HCFC-22 생산과 수입금지
발포 분야	1994.1.1	HCFC 사용 또는 포함 발포제 사용 및 수입금지 (단열제 제외)
	2008.1.1	HCFC-142b, HCFC-22 생산과 수입금지 (상업용 냉동기, 단열재, 샌드위치판넬 등)

○ 호주의 HCFC 감축계획 : Ozone Protection and Synthetic Gas Management Act

- 전체 배정량은 의정서 감축일정에서 정한 소비량 한도 대비 평균 49%으로 설정, '16년 HCFCs 전폐를 위해 2년마다 30ODP톤 감축
- 필수용도(의약, 수의학, 국방 및 공공안전 목적)의 비상용 사용을 위해 배정 유보량 설정(의정서 소비한도 대비 평균 7%)

* 호주의 경우 1차 산업의 발달로 유제품, 농산물 등 대량보관을 위한 고효율
칠러(냉동공조설비) 사용을 위해 HCFC-123은 몬트리올의정서 규제일정을
따름

○ 유럽의 HCFC 감축계획 : EU Regulation 1005/2009

- 몬트리올 의정서 규제일정보다 훨씬 강화된 조기전폐 추진, HCFC 생산 전폐기한을 '26년에서 '20년으로 단축

< EU의 산업보호를 위한 감축계획 및 수입규제 >

구 분	규제일정	분야별 특성에 따른 감축
냉매 분야	2000.1.1	HCFC 사용한 냉동공조기 생산 및 수입금지
	2010.1.1	Virgin HCFC-22 유지보수 금지
	2015.1.1	회수 재생 된 HCFC 유지보수 금지
발포 분야	2004.1.1	HCFC 모든 발포분야 사용 및 수입금지
세정 분야	2002.1.1	HCFC 일반목적 세정용 사용금지
	2009.1.1	HCFC 항공우주산업 및 정밀부품 세정용 사용금지

○ 일본의 HCFC 감축계획

- "오존층보호법률" 및 "불화탄소 회수 파괴법"규정에 의거 몬트리올 의정서 보다 강화된 조기전폐 추진

< 일본의 산업보호를 위한 감축계획 및 수입규제 >

구 분	규제일정	분야별 특성에 따른 감축
냉매 분야	2010.1.1	HCFC-22 신규 냉동공조장비 사용금지 단. 유지보수용 2020년 사용금지
발포 분야	2004.1.1	HCFC-141b 우레탄폼 사용금지
용매 분야	2008.1.1	HCFC-141b 사용금지
세정 분야	2010.1.1	HCFC-141b 일반목적 세정용 사용금지
	2018.1.1	HCFC-225 반도체, 초정밀 부품 등 특수 목적용

(3) 오존층파괴물질 관련 무역기술장벽(TBT) 현황

☐ 관련 통보문 현황

- 2011년~현재 WTO TBT 중앙사무국을 통한 오존층 파괴물질 관련 TBT통보문은 총 16건으로 몬트리올 의정서에 따른 자국법 개정, 자동차 등 이동수단의 배출 규제, 오염물질 사용제품 규제 등임
- 최근 오존층 파괴물질을 다량 포함하는 냉장·냉동고 및 자동차에 관한 기술규제가 대부분으로, 우리나라의 다량 수출 품목인 동 제품들에 대해 무역장벽으로 작용
- 개도국의 TBT 통보문이 증가함에 따라 중소기업 및 소량 수출 제품에 대해서도 지속적인 관심과 대응 필요

< TBT통보문 목록 >

No	Symbol	세부분류	통보일
	국가	제목	
1	EU/91	[화학세라믹] 일반(화학물질 관리시스템 등)	2013-02-07
	 유럽(EU)	불소화온실가스에 대한 유럽 의회 및 위원회의 규정안 (COM (2012) 643 final)	
2	COL/185	[교통/안전] 자동차	2012-12-14
	 콜롬비아	광산·에너지부, 건강·복지부, 환경·지속가능한 개발부의 결의안 No.2604를 개정하는 결의안 초안	
3	COL/183	[전기전자] 가전기기(냉장고, 세탁기 등)	2012-11-21
	 콜롬비아	환경개발부 결의안 초안	
4	CHL/211/Add.1	[바이오환경] 일반(GHG, VOC 등)	2012-10-22
	 칠레	오존층에 위해가 되는 판매 및 산업용 관리 대상 제품이라고 부착 되어야하는 경고문의 내용, 모양, 크기 및 기타 특징을 규정하는 기술규정	
5	USA/750	[교통/안전] 자동차	2012-09-21
	 미국	저 배출 차량 프로그램	
6	USA/745	[교통/안전] 자동차	2012-09-04
	 미국	공기 질 구현 계획의 승인과 공표; 메릴랜드; 낮은 차량 배출 프로그램	
7	COL/179/Add.1	[에너지] 화석에너지	2012-08-24
	 콜롬비아	환경지속가능개발부 개정 초안 No. 2008의 910	
8	COL/179	[에너지] 화석에너지	2012-08-20
	 콜롬비아	환경지속가능개발부 개정 초안 No. 2008의 910	
9	THA/405	[화학세라믹] 일반(화학물질 관리시스템 등)	2012-08-15
	 태국	HCFCs의 수입 허용 지침 관련 산업노동부 통보문 B.E. 2555 (2012)	

10	CHL/211	[바이오환경] 일반(GHG, VOC 등)	2012-07-25
	 칠레	오존층에 위해가 되는 판매 및 산업용 관리 대상 제품이라고 부착되어야 하는 경고문의 내용, 모양, 크기 및 기타 특징을 규정하는 기술규정	
11	CAN/363	[바이오환경] 일반(GHG, VOC 등)	2012-04-23
	 캐나다	도로의 중량 자동차와 엔진의 온실가스 방출 규정안	
12	CHL/192	[화학세라믹] 일반(화학물질 관리시스템 등)	2012-03-27
	 칠레	오존파괴물질의 수입품, 최대 수입량, 최대 수입량의 유통 기준에 적용되는 원칙을 수립하는 개정안 초안	
13	KOR/358	[전기전자] 전기기기	2012-03-14
	 한국	안전인증, 자율안전확인신고대상이 되는 오존을 발생시키는 전기용품에 대한 안전 기준의 개정안	
14	FRA/131	[건설] 건설재료	2011-11-23
	 프랑스	건설 및 장식 제품의 환경 영향 선언에 관한 법령	
15	USA/655	[바이오환경] 일반(GHG, VOC 등)	2011-11-17
	 미국	성층권 오존 보호 : 메틸 브롬화물 긴급 용도 면제량	
16	TPKM/108	[화학세라믹] 도료 및 계면활성제	2011-10-04
	 대만	제품 검사법에 따른 공고	
17	CAN/341	[화학세라믹] 농약, 비료, 살충제	2011-08-15
	 캐나다	캐나다 환경보호법(1999)의 Schedule 3을 수정하는 법령안	
18	CAN/341/Corr.1	[화학세라믹] 농약, 비료, 살충제	2011-08-15
	 캐나다	캐나다 환경보호법(1999)의 Schedule 3을 수정하는 법령안	

□ 규제에 따른 무역장벽

- (콜롬비아) HCFC를 사용하는 가정용 냉장고 및 냉동고의 제조 및 수입 금지
 - 대체물질 사용 제품만 수출가능
- (칠레) 칠레 내에 판매되는 관리대상제품(몬트리올 의정서의 오존층과 파괴물질을 함유하고 있는 기기나 물질)에 대한 경고문 라벨과 광고에 대한 요구사항 수립
 - 대체물질 사용 제품 또는 추가비용 소요로 라벨링 요구사항 충족 후 수출가능
- (캐나다) 생산 및 수입업자에게 해당하는 자동차 온실가스 배출 및 HFC 누설 감소(1.5%/년)를 요구하는 규정을 개정
 - 개정된 규정에 적합한 제품만 수출가능

(4) 일본의 할로젠화합물 회수체계 및 분해기술 현황

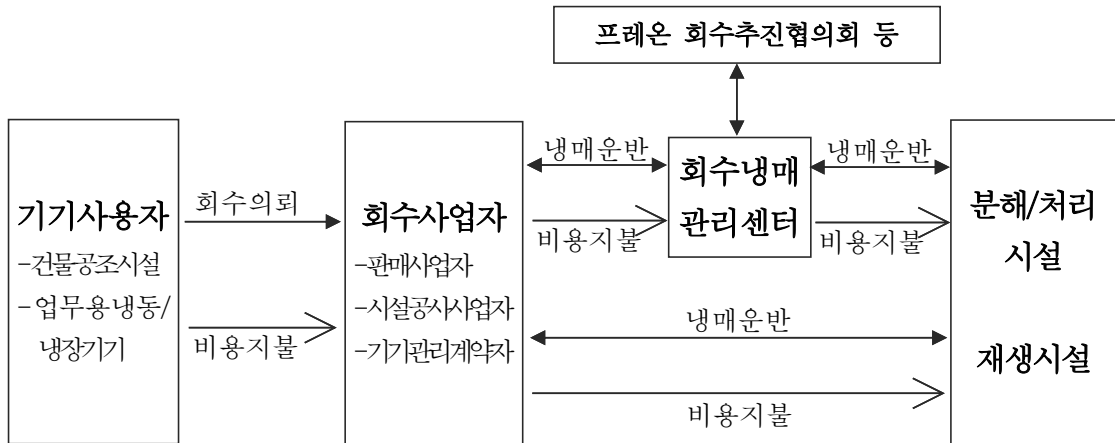
- ☐ 2007년 5월 일본 환경부의 협조를 받아 일본의 오존층파괴물질 포함제품의 회수 체계 및 회수된 오존층파괴물질의 처리에 관한 관련 규정등을 조사하였으며, 실제로 오존층파괴물질을 파괴하는 설비를 방문 함.
- ☐ 일본의 오존층파괴물질 포함제품 처리시스템은 오존층파괴물질 포함 제품의 대상에 따라(상업용 냉동공조기/ 가전제품/ 폐자동차/) 3개의 시스템으로 분류되며, 처리비용은 사용자에게 부담되는 것을 원칙으로 한다.
- ☐ 회수된 오존층파괴물질(ODS)의 처리방법에는 전용 ODS 파괴시설 이용, 전용설비를 이용한 정제·재사용, 기존 소각 시설을 이용한 ODS파괴 병용의 방법이 있다.
- ☐ 2006년 일본의 오존층 파괴물질 파괴기술 현황을 살펴보면 몬트리올의정서 당사국회의에서 승인된 12가지 기술 중에서 10가지의 기술이 사용되고 있으며, 82개의 파괴시설이 운전 중이다. 2003년의 일본 프레온가스 파괴현황자료를 통하여 보면, 총 2,429톤의 파괴량 중에서 전용설비를 통한 파괴가 60.6%, 기존 시설의 개조를 통한 병용을 통한 파괴량이 39.4%이다.

가. 오존층파괴물질 포함제품의 회수 체계

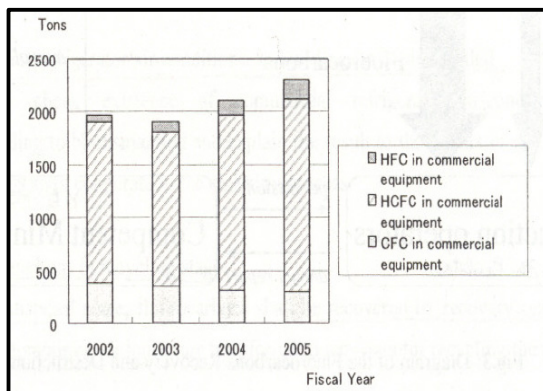
I. 상업용 냉동공조기의 ODS 회수

- ☐ 상업용 냉동공조기로부터 ODS를 회수하기 위해 Fluorocarbons Recovery and Destruction Law이 제정되고 '01.6월부터 발효
 - 적용 대상 : 건물 공조시설, 상업용 냉동/냉장기기
 - 주요 내용
 - 동 적용 대상 제품에 포함된 FluoroCarbons(CFC, HCFC, HFC)는 지자체에 등록된 회수사업자 (제품 판매사업자, 시설공사 사업자, 유지보수업체)에 의해 회수되어야 하며
 - 처리비용은 기기사용자가 회수의뢰 시 총비용(회수,운반,파괴)을 모두 지불하게 된다.

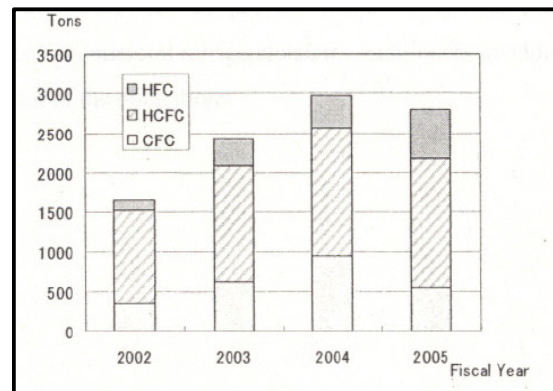
- 등록된 회수사업자는 지방자치단체에 매년 회수 실적을 보고 하며, 분해/처리업자는 중앙정부의 허가를 필요로 하며 매년 처리 실적을 보고하여야 한다. 지방자치단체 또한 회수사업자의 보고를 취합하여 매년 중앙정부에 보고하여야 한다.



< 일본의 상업용 냉동공조기기의 ODS회수 처리 시스템 >



<상업용 냉동기에서 회수된 양>



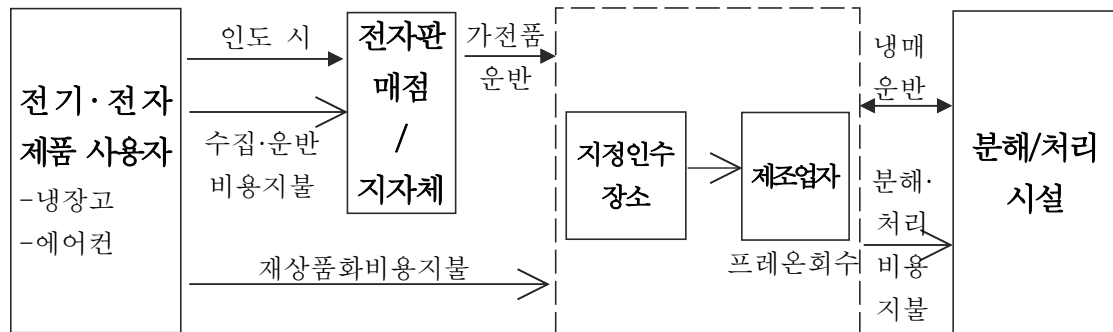
<파괴량>

* 파괴량의 경우 자동차에어컨에서 회수된 냉매 파괴량이 포함되어 있음.

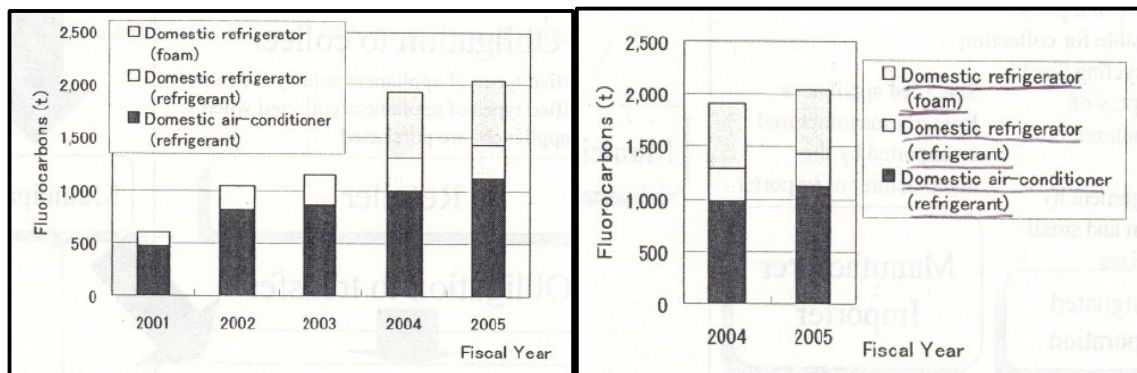
II. 가정용 전기·전자제품의 ODS 회수 처리

- 가정용 전기·전자제품(에어컨, TV, 냉장고, 세탁기)은 Home Appliance Recycling Law에 의해 규제가 되고 있으며, 판매점을 통해 수집되고 제조업자·수입자에 의해 재활용됨

- 수집, 운송 및 재활용에 필요한 비용은 소비자가 처분시 부담하며 제조업자 및 수입업자는 50%~60%를 재활용하여야 하며 에어컨, 냉장고의 냉매 또는 냉장고의 발포제에 사용된 Fluorocarbon을 회수하여야 함.
- 소비자가의 지불 비용은 에어컨의 경우 3,500엔(~28,000원), 냉장고의 경우 4,500엔(~36,000원)이다.



< 일본의 전기·전자제품의 ODS회수 처리 시스템 >



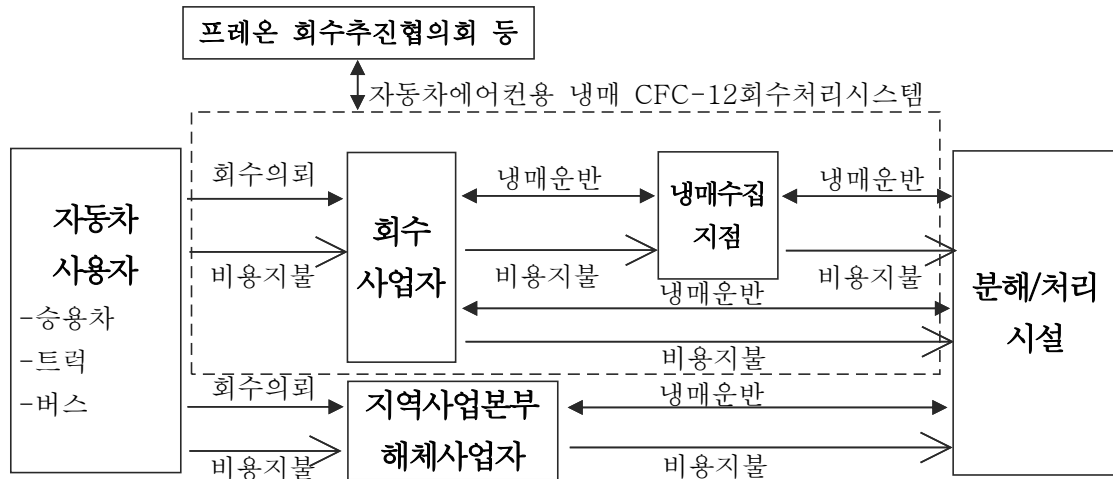
<Fluorocarbon 회수 실적>

<회수된 Fluorocarbon의 파괴량>

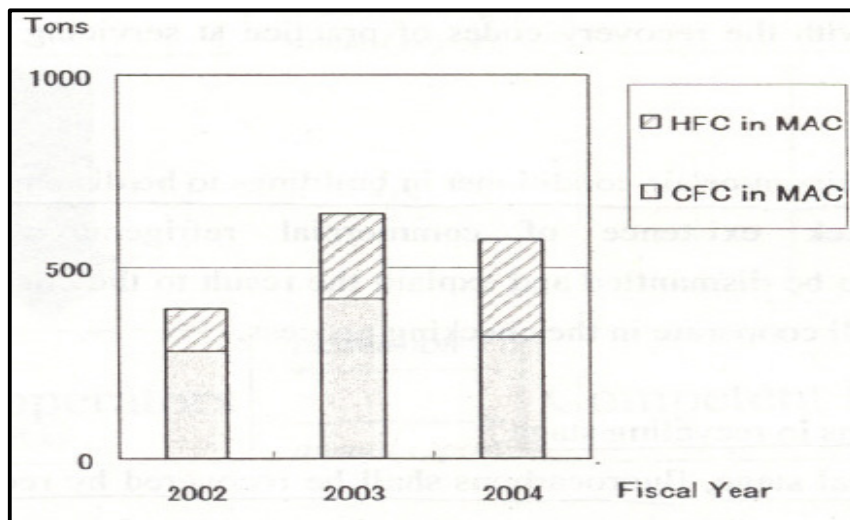
III. 폐자동차의 ODS 회수 처리

- 폐자동차의 ODS는 End-of-Life Vehicle Recycling Law에 의해 규제가 되고 있으며, 폐자동차에서 회수된 Fluorocarbon(CFC,HFC)는 재활용 및 파괴되어야 함
- 폐자동차 수집자는 폐자동차를 회수업체에 전달하고 회수업체는 냉매를 회수하여 자동차 제조회사에 전달하고 제조회사는 냉매 파괴업체에 전달하며, 파괴업체는 Fluorocarbons Recovery and Destruction Law에 따라 처리

- 폐자동차의 ODS 회수 처리시스템의 경우 사용자는 폐차시 냉매의 회수처리 비용을 지불해야한다. 소형승용차의 경우 1,550엔(~12,400 원), 대형버스의 경우는 5,970엔(~48,000원)을 지불한다.



< 일본의 폐자동차의 ODS회수 처리 시스템 >



<폐자동차에서 회수된 Fluorocarbon량>

< 폐유기용제중 할로젠족에 해당되는 물질 >

* 시행규칙 제2조제2항, 별표 2

물질명	화학식	특정물질 해당여부
1. 디클로로메탄(Dichloromethane)	CH_2Cl_2	×
2. 트리클로로메탄(Trichloromethane)	CHCl_3	×
3. 테트라클로로메탄(Tetrachloromethane)	CCl_4	CTC (○)
4. 디클로로디플루오로메탄(Dichlorodifluoromethane)	CF_2Cl_2	CFC-12 (○)
5. 트리클로로플루오로메탄(Trichlorofluoromethane)	CFCl_3	CFC-11 (○)
6. 디클로로에탄(Dichloroethane)	$\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$	×
7. 트리클로로에탄(Trichloroethane)	$\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}_3$	1,1,1-TCE (○)
8. 트리클로로트리플루오로에탄(Trichlorotrifluoroethane)	$\text{C}_2\text{Cl}_3\text{F}_3$	CFC-113 (○)
9. 트리클로로에틸렌(Trichloroethylene)	C_2HCl_3	×
10. 테트라클로로에틸렌(Tetrachloroethylene)	C_2Cl_4	×
11. 클로로벤젠(Chlorobenzene)	$\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$	×
12. 디클로로벤젠(Dichlorobenzene)	$\text{C}_6\text{H}_4\text{Cl}_2$	×
13. 모노클로로페놀(Monochlorophenol)	$\text{C}_6\text{H}_5\text{ClO}$	×
14. 디클로로페놀(Dichlorophenol)	$\text{C}_6\text{H}_4\text{Cl}_2\text{O}$	×
15. 1,1-디클로로에틸렌(1,1-Dichloroethylene)	$\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_2$	×
16. 1,3-디클로로프로펜(1,3-Dichloropropene)	$\text{C}_3\text{H}_4\text{Cl}_2$	×
17. 1,1,2-트리클로로-1,2,2-트리플루오로에탄*1 (1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane)	$\text{C}_2\text{Cl}_3\text{F}_3$	CFC-113a (○)
18. 제1호 내지 제17호에 해당하는 물질을 중량비로 5퍼센트 이상 함유한 물질		

(5) 호주의 오존층파괴물질 배출억제 정책

I. 호주의 오존층파괴물질 배출억제 전략²⁾

□ 요약

- 호주는 오존층파괴물질(ODS)과 지구온난화가스 관리를 위한 제품 책임 프로그램(Product stewardship programme)을 마련
 - ODS 및 지구온난화가스의 호주로의 수입부터 최종 폐기에 이르기까지 적절한 처리를 보장
- 오염자 비용 부담 원칙 (polluter pay principal)에 따라 수입되는 가스 및 가스 포함 냉동공조기에 부담금을 부과하여 산업계에서 동 제도 운영에 필요한 비용을 지불
- 수입 허가서 발급 시 발생된 부담금은 ODS 및 지구온난화가스 소비와 관련된 호주 정부의 다양한 허가제도 운영을 위해 사용됨

□ 냉동공조기 제품의 전과정 책임 제도(Product stewardship)

- 호주로 ODS 또는 지구온난화가스 및 동 물질질 포함 냉동공조기를 수입하기 위해서는 모두 허가를 받아야 하며,
 - 수입허가를 받기 위해서는 수입업자는 최종 폐기단계에서 ODS 및 지구온난화가스를 처리하여야 하며 승인된 제품 책임제도(member of approved product stewardship scheme)의 회원이어야 함
 - 현재 승인된 제품 책임제도는 1개임 (Refrigerant Reclaim Australia)
- 동 제도는 폐기대상 ODS 의 회수를 위해 1993년에 제정되었으며 냉동공조산업계에서 운영되고 있음
 - 냉동공조산업의 경우 호주로 수입되는 ODS 및 지구온난화가스의 90% 이상을 소비
 - 동 RRA 제도는 시장왜곡(market distortion)을 피하고 모든 불소가스 냉매의 적절한 처리를 위해 2003년에 지구온난화가스와 냉동공조기에 사용되는 가스를 포함토록 확대됨

2) UNEP/OzL.Pro/Workshop.3/INF/1 (09.6.26)

- RRA는 모든 ODS 및 지구온난화가스와 동 물질을 포함한 장비에 대해 회수 및 파괴 비용 충당을 위해 kg당 부담금을 징수
 - RRA는 냉매를 회수하여 도매 업자에게 인도한 기술자에 대해 비용을 지출하고, 도매업자는 인도된 냉매를 파괴하기 위해 RRA에 전달함
 - 현재 수입 부담금은 사용된 ODS 및 지구온난화가스의 운송, 저장, 파괴 비용을 충당하고 있음
- 동 법과 관련규정은 ODS 및 지구온난화가스의 판매, 구매, 사용 저장 및 파괴에 대해 규제하고 있음
 - 무역관련 기관으로부터 허가를 받고 관련 가스를 취급하는 기술자들이 취급 허가서를 받은 기업만이 냉매 및 소화약제를 취급할 수 있음
 - 가스 취급 기술자들은 최소한 호주정부가 제정한 표준화 규정을 준수하여야 하며 이행 지침 이행을 준수하여야 함
 - 기술자들은 장비의 설치, 서비 및 분해시 냉매를 회수하여야 하고 사용되거나 불필요한 냉매를 승인된 파괴설비에 인도하여야 함
- 사용된 냉매를 처리코자하는 기술자는 우선 냉매 도매상으로부터 시스템 유지보수 및 분해를 위해 사용될 회수 용기를 구매하여야 하며, 기술자는 모든 회수 용기를 냉매 도매 도매업자에게 인도하고,
 - 회수된 냉매를 인수받은 냉매 도매상은 냉매량을 계측후 기술자에게 증명서를 발급함
- 회수된 냉매의 대부분은 상업용 냉동공조기에서 발생되며 자동차 에어컨에서 회수된 냉매량도 점차 증가하고 있음
- 냉매 취급 허가 조건은 다음과 같음
 - 냉매 저장을 위해 사용되는 용기는 회수가능한 용기이어야 함
 - 냉동공조기로부터 회수된 냉매 (할론 제외)은 냉매취급 허가서를 보유한 자에게 인도되거나 승인된 냉매 파괴설비 운영자에게 인도되어야 함

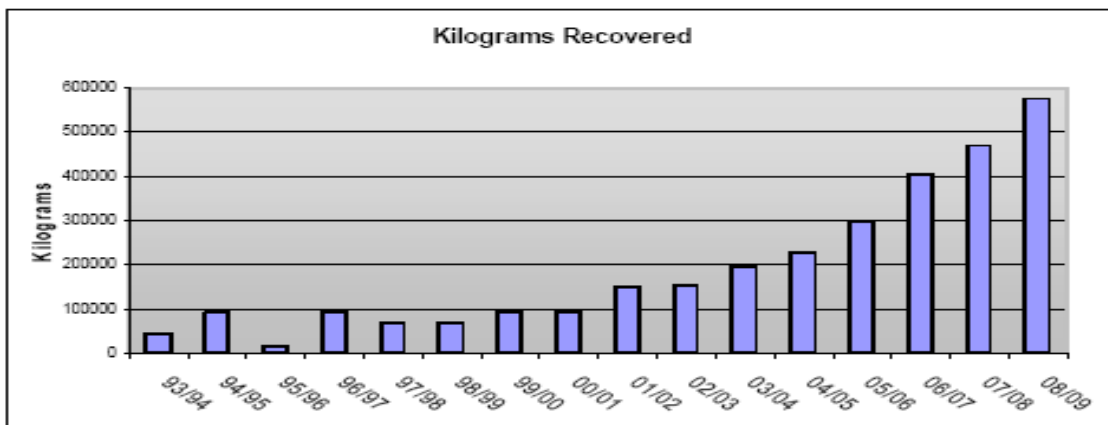
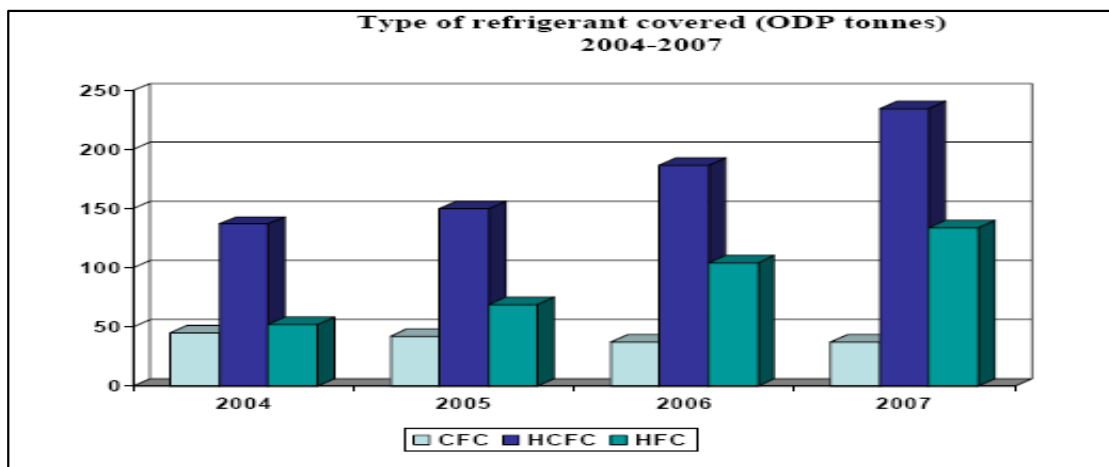
- 매분기 냉매 구매량, 판매량, 회수량에 대해 기록하여야 함
- 배출억제를 위한 장비가 올바르게 작동되어야 하며
- 장비 및 용기에 대해 정기적으로 누출량 확인이 되어야 함
- 냉매 취급 허가서 보유자는 냉매의 저장 및 취급에 대한 위험관리 계획을 마련하여야 하며 승인된 냉매 파괴설비 운영자에게 인도함으로써 냉매가 파괴되도록 하여야 함
- 파괴설비는 환경수질부로부터 승인받아야 하며 몬트리올의정서 상의 승인된 파괴기술이어야 함
- 규제물질의 무단방출에 대해서는 동법 45B section에 따라 규제하고 있음

□ ODS 및 지구온난화가스의 파괴

- 동 법은 호주내 냉매 파괴 설비의 설립을 허가 하고 있으며 현재 1개 설비가 승인되고 운영중 임 (BCD Technologies)
- 동법은 모든 승인된 파괴설비는 의정서 규정에 따라 파괴효율이 99.999% 이상이 되도록 운영되어야 함
- RRA는 냉매 파괴를 위해 BCD Technologies사가 Melbourne에 소유
 - 운영중인 공장내에 설치된 호주 정부에서 개발한 plasma-arc technology를 사용하고 있음
- 이 기술은 불소 냉매를 salty water로 전환하여 효율은 의정서 규정에 따라 99.999% 이상임
- 동 설비는 PCBs, 농약, ODS, 지구온난화가스, Halon등 다양한 폐기물을 효율적으로 제거할 수 있음
- RRA는 1993년 동 프로그램 시행이후 약 2,000톤의 ODS 및 지구온난화가스를 회수하였음
- RRA와 호주 냉매 위원회(Australia Refrigeration Council)는 상업용 냉동공조기 분야에서의 냉매 회수를 위해 교육 활동을 전개하였으며, 2008년에 소비자들에게 기술자 허가 제도의 중요성과 정기적 유지 보수의 중요성 등에 대해 공공 교육을 실시

- ODS의 재생 및 재사용 여부는 상업적인 관점에서 결정되며 오염이 심하지 않다면 일반적으로 기술자들에 의해 재사용됨
- 1990년대 후반까지 일부 CFC의 경우 재 사용하기 위해 National Halon Bank에서 재처리 되었으나 현재에는 RRA나 BCD Technologies에서 회수된 냉매를 재 사용하기 위해 정제하지 않음
- 회수된 냉매중 매년 80%는 파괴되고 7%는 제조용원료로 사용되며, 7%는 재처리되고, 5%는 저장됨
- 현재 까지 동 프로그램 시행을 통해 많은 량의 ODS 냉매가 대기 중으로 방출되는 것을 방지하였으며 성층권 오존 7,500만톤의 파괴를 방지하였음

Refrigerant recovered by RRA (tonnes)



(6) 미국의 오존층파괴물질 분해 규정 및 분해설비

I. 미국의 ODS 파괴 규정 및 파괴설비

☐ 요약

- 몬트리올의정서 기준을 통해 1990년 미국내 법을 개정하였으며, “성층권 오존 보호”라는 Title VI가 미국 대기청정법(Clean Air Act)에 추가 되었음.
- Title VI는 환경청(EPA)로 하여금 미국내 ODS 전폐를 관리하도록 권한을 부여함.
- Title VI에 마련된 규정 중에는 “재생 및 감축 프로그램(National Recycling Programme)관련 규정이 있음(Section 608 of Title VI of the U.S Clean Air Act)
- Section 608에서는 ODS 의 안전한 취급과 ODS의 인위적 대기 중 방출을 금지하고 있음
- 미국내 ODS가 전폐됨에 따라 폐 장비에서 회수된 ODS는 파괴를 위해 이송되어야 하며, 이렇게 회수된 OD의 적절한 파괴는 대기 중으로의 배출을 억제함.
- * 물론 일부 재생 및 재처리를 위해 재고량으로 관리되기도 함.

☐ 주요 현황

- 몬트리올의정서에서는 ODS 파괴기준을 마련.
- 파괴 및 제거 효율(Destruction and Removal Efficiency)는 최소한 99.99% 이상이어야 하며 2차 오염물질의 최대 배출 기준을 마련
- * PCDDs/PCDFs(다이옥신 또는 퓨란), HCl/Cl₂, HF, HBr/Br₂, Particulates (TSP***), CO
- 미국내에는 상업적으로 폐 ODS를 파괴하는 설비가 20개 정도 있는 것으로 파악됨 (EPA 2006C)³⁾

3) 이 추정치는 2004년 현재 파괴능력이 있다고 보고한 모든 설비임. 단, 부산물 또는 부수적으로 발생하는 물질을 파괴하는 설비는 제외됨.

- 파악된 미국내 모든 파괴시설(단, 오하이주 새롭게 건설된 Plasma arc facility 제외)은 유해폐기물 소각에 대한 미국내 법률에 따라 허가됨.(RCRA-permitted hazardous waste combustors(HWCs))
 - RCRA-permitted hazardous waste combustors(HWCs)는 최대 연소 기술(Maximum Achievable Combustion Technology) 규제 기준을 충족시켜야 함
 - 유해폐기물로 분류된 ODS를 포함한 유해폐기물의 파괴율은 최소 99.99% 이상이어야 함
- 전체적으로 미국내 유해폐기물 소각기는 강도 높게 규제되고 있으며 대기청정법과 RCRA법 규정을 따라야 하며, 또한 각 주의 관련 규정을 준수하여야 함
 - 또한 미국내 유해폐기물 소각기는 건강과 환경위험평가(Human Health and Environmental Risk Assessment) 규정을 따라야 하며 설비에서 방출되는 공기 배출이 건강과 환경에 특정 위험을 초래해서는 안됨
- 최대 가능 규제 기술(Maximum Achievable Control Technology)과 유해폐기물 소각기에 대한 허용 한도를 정한 관련 Title V에서는 개별 배출한도를 엄격히 규제하고 있으며 감시, 보고 및 기록을 규정하고 있음
- 배출과 관련하여 몬트리올의정서 기준에 포함된 대부분의 배출 형태는 미국 EPA의 최대 가능 규제 기술(Maximum Achievable Control Technology) 기준에서 규제되고 있으며 대부분의 배출한도는 의정서 기준과 동일하거나 보다 엄격함

< 미국의 ODS 재처리 및 파괴 DATA >

(단위:kg)

ODS종류	2005년		2006년	
	재처리량	파괴량	재처리량	파괴량
CFC-11	447,274	54,973	539,456	39,652
CFC-12	269,379	3,923	335,271	3,710
CFC-113	49,025	3,693	60,614	5,067
CFC-114	31,819	302	22,111	119
HCFC-22	2,802,148	256,922	3,875,082	303,598
HCFC-123	145,071	3,801	144,481	638

(7) 해당 법령 조문내용

「오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」

법 률	시 행 령
<p>제4장 특정물질 사용합리화 기금과 특정물질 제조·수입 부담금</p> <p>제21조(특정물질 사용합리화 기금의 설치) 정부는 다음 각 호의 사항 등을 효율적으로 추진하기 위하여 특정물질 사용합리화 기금(이하 “기금”이라 한다)을 설치한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 대체물질의 개발 2. 특정물질의 배출 억제 3. 특정물질의 사용합리화 <p>제22조(기금의 조성) 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 제24조의2에 따른 특정물질의 제조·수입 부담금과 제24조의5제4항에 따른 가산금 2. 법인 또는 개인의 출연금 3. 기금의 운용으로 생기는 수익금 4. 그 밖의 수입금 <p>제23조(기금의 관리·운용) ① 기금은 산업통상자원부장관이 관리·운용한다. ② 산업통상자원부장관은 기금의 관리·운용에 관한 사무의 전부 또는 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 특정물질과 관련된 법인 또는 단체에 위탁할 수 있다. ③ 기금의 관리·운용 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.</p> <p>제24조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 대체물질의 개발사업 2. 대체물질의 이용기술 개발사업 3. 특정물질의 배출 억제 및 특정물질의 사용합리화를 위한 설비의 개발 및 이용사업 4. 오존층 보호를 위한 국제협약 등의 시행을 위한 국제협력사업 5. 기금의 관리·운용에 필요한 경비(제23조제2항에 따른 사무 위탁에 드는 경비를 포함한다)의 지출 6. 제1호부터 제4호까지에 규정된 사업에 딸린 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업 	<p>제10조(기금의 사용) ① 법 제24조제4호에서 “오존층 보호를 위한 국제협약 등”이란 「오존층 보호를 위한 비엔나 협약」과 의정서를 말한다. ② 법 제24조제6호에 따른 대통령령으로 정하는 사업은 다음 각 호와 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 법 제24조제1호부터 제4호까지에 규정된 사업을 위한 기술자료 및 기술수요의 조사사업 2. 대체물질의 이용 및 특정물질의 사용합리화 촉진을 위한 교육·홍보 등 사업 3. 삭제 4. 제1호 및 제2호의 사업에 딸린 사업 5. 그 밖에 산업통상자원부장관이 특정물질의 사용합리화를 위하여 필요하다고 인정하여 위탁하는 사업

여유자금운용

(단위 : 백만원)

구 분	2012년 결산	2013년 계획	2014년 계획	증(△)감	
				B-A	%
계	7,794	10,785	11,328	543	5.0
○ 통화금융기관 예치금	7,794	10,785	11,328	543	5.0

1. 사업개요

- 기금의 사업대기자금 및 여유자금을 통화금융기관과 연기금 투자월에
예치하여 운용

2. 계획내용

□ 산출근거

- ('13) 10,785백만원 → ('14) 11,328백만원 (543백만원 ↑)
- '14년 여유자금운용규모 = 총 운용규모 - (사업비 + 기금운영비)
= 14,796백만원 - (2,988백만원 + 480백만원) = 11,328백만원

<여유자금 운용 산출 내역>

'12결산		'13계획				'14계획	
		당초		결산(추정)			
수입	지출	수입	지출	수입	지출	수입	지출
자체수입 5,621	기금운영비 436	자체수입 5,039	기금운영비 482	자체수입 5,039	기금운영비 482	자체수입 5,251	기금운영비 480
	사업비 4,197		사업비 3,488		사업비 3,488		사업비 2,988
여유자금회수 6,806	여유자금운용 7,794	여유자금회수 9,716	여유자금운용 10,785	여유자금회수 7,794	여유자금운용 8,863	여유자금회수 9,545	여유자금운용 11,328
12,427	12,427	14,755	14,755	12,833	12,833	14,796	14,796

※'14년 기금 총운용규모 증가(14,796백만원, 41백만원 ↑)로 '14요구 여유자금운용 11,328백만원(543백만원 ↑)으로 조정
- '13계획 결산(추정) 여유자금운용 = '14요구 여유자금 회수 = 8,863백만원이어야 하나 기금운용계획 시 조
정된 총운용금액(14,796백만원)이 반영되어 '14년 기금 여유자금운용규모 11,328백만원

V. 기금운용계획 부속서류

1. 기금조성계획서

(단위 : 백만원)

구 분	2012말 (누계)	2013계 획			2014계 획		증감 (B-A)	비고
		당초	수정	누계 (A)	계 획	누계 (B)		
가. 총조성액	67,243	2,131	2,131	69,374	2,160	71,534	2,160	
○ 출연								
- 정부출연								
- 민간출연								
○ 부담금 및 사회보험료	43,801	1,479	1,479	45,280	1,393	46,673	1,393	
- 부담금	43,801	1,479	1,479	45,280	1,393	46,673	1,393	
- 사회보험료								
○ 차입금								
- 국공채								
- 특별회계								
- 기금								
- 한은								
- 예금은행								
- 비통화금융기관								
- 기타민간								
- 부문간차입								
- 차관								
○ 운용수입	18,465	527	527	18,992	555	19,547	555	
- 재화및용역 판매수입								
- 자산매각수입								
- 정부내부이자수입								
- 민간이자수입	18,465	527	527	18,992	555	19,547	555	
○ 기타 자체수입	1,863	85	85	1,948	212	2,160	212	
○ 평가계정	3,114	40	40	3,154	-	3,154	-	
나. 사용액	45,130	1,693	1,693	46,823	1,937	48,760	1,937	
○ 경상지출	26,877	1,211	1,211	28,088	1,457	29,545	1,457	
○ 정부내부지출								
○ 차입금원금상환								
○ 기금운영비	8,856	482	482	9,338	480	9,818	480	
○ 부동산매입등								
○ 평가계정	9,397	-	-	9,397	-	9,397	-	
순조성(가-나)	22,113	438	438	22,551	223	22,774	223	

2. 추정재정상태표

(단위 : 백만원)

구 분	2012년말 실적	2013년말 계획		2014년말 계획(B)	증감(B-A)
		당초	수정(A)		
1. 유동자산	2,768	6,688	6,688	12,372	5,684
○ 현금및현금성자산	172	136	3,597	9,202	5,605
○ 단기금융상품	0	3,421	-	-	-
○ 미수채권	11	40	-	-	-
○ 단기융자금	2,585	3,091	3,091	3,170	79
2. 고정자산	19,175	15,863	15,863	10,402	Δ5,461
(1) 투자자산	19,175	15,863	15,863	10,402	Δ5,461
○ 장기융자금	10,523	7,762	7,762	10,402	2,640
○ 장기투자증권	8,652	8,101	8,101	-	Δ8,101
자산총계(가)	21,943	22,551	22,551	22,774	223
1. 유동부채	-	-	-	-	-
○ 기타유동부채	-	-	-	-	-
○ 미지급비용	-	-	-	-	-
○ 기타의선수수익	-	-	-	-	-
2. 고정부채	58	-	66	84	18
○ 장기충당부채	58	-	66	84	18
- 퇴직급여충당부채	58	-	66	84	18
부채합계(나)	58	-	66	84	18
1. 자본금	-	-	-	-	-
2. 자본잉여금	-	-	-	-	-
3. 이익잉여금	21,609	22,551	22,485	22,690	205
4. 자본조정	276	-	-	-	-
자본합계(다)	21,885	22,551	22,485	22,690	205
자본 및 부채 총계	21,943	22,551	22,551	22,774	223

3. 추정재정운영표

(단위 : 백만원)

구 분	2012년 말 실적	2013년 말 계 획		2014년 말 계 획(B)	증(△)감 (B-A)
		당초	수정(A)		
1. 사업수익	4,547	1,737	1,737	1,786	49
2. 사업비용	1,800	1,211	1,211	1,457	246
3. 사업총이익(1-2)	2,747	526	526	329	Δ197
4. 사업관리비	436	482	482	480	Δ2
5. 사업이익(3-4)	2,311	44	44	Δ151	Δ195
6. 사업외 수익	176	394	394	374	Δ20
7. 사업외 비용	689	-	-	-	-
8. 경상이익	1,798	438	438	223	Δ215
9. 특별이익	-	-	-	-	-
10. 특별손실	-	-	-	-	-
11. 법인세차감전순이익	-	-	-	-	-
12. 법인세비용	-	-	-	-	-
13. 당기순이익	1,798	438	438	223	Δ215

4. 보유자산총괄표

(단위 : 백만원)

구 분	2012말 잔액	2013년 계 획			2014년계 획			증감 (B-A)	비고
		신규	처분	잔액 (A)	신규	처분	잔액 (B)		
가. 금융자산	21,932	7,457	6,849	22,540	6,872	6,649	22,763	223	
○ 한국은행예치									
○ 통화금융기관예치	83	1,170	-	1,253	747	-	2,000	747	
○ 비통화금융기관예치	8,741	4,010	3,966	8,785	4,594	3,479	9,900	1,115	
○ 기타민간예치	13,108	2,277	2,883	12,502	1,531	3,170	10,863	Δ1,639	
○ 유가증권매입									
- 채권									
- 주식									
- 기타									
나. 정부내부거래									
○ 타회계예탁									
○ 기금예탁									
○ 부문간예탁									
다. 부동산									
○ 건 물									
○ 토 지									
○ 기 타									
라. 기타자산	11			11			11	-	
○ 미수채권	11			11			11	-	
○									
합 계	21,943	7,457	6,849	22,551	6,872	6,649	22,774	223	

5. 유가증권명세 및 투자계획서 : 해당없음

6. 부동산명세 및 운용계획서 : 해당없음

7. 채무명세 및 계획서 : 해당없음

(2014)자금운용계획

1. 수입계획

(단위 : 천원)

관	항	목	2013계획		2014계획		증 감 (B-A)
			금액(A)	내역	금액(B)	내역	
11	54	544	173,000	시설대체자금	181,000	시설대체자금	8,000
재산수입	기타이자	기타		융자이자		융자이자	
	수입및	민간		173백만원		181백만원	
	재산수입	이자수입					
11	54	545	389,000	연평잔(10,350백만원)	374,000	연평잔(10,437백만원)	△15,000
재산수입	기타이자	기타		x(3.76%)=389백만원		x(3.33%)=374백만원	
	수입및	재산수입					
	재산수입						
12	59	593	1,479,000	제조업자302백만원	1,393,000	제조업자286백만원+	△86,000
경상이전	기타경상	법정		+수입업자1,177백만원		수입업자1,107백만원	
수입	이전수입	부담금					
12	59	593	85,000	기술료38백만원+	212,000	기술료118백만원	127,000
경상이전	기타경상	기타		반환액47백만원		+반환액94백만원	
수입	이전수입	경상					
		이전수입					
20	75	754	2,913,000	시설대체자금	3,091,000	시설대체자금	178,000
융자및전	융자원금	기타민간		2,913백만원		3,091백만원	
대차관원	회수	융자원금					
금회수		회수					
31	85	852	9,716,000	여유자금회수	9,545,000	여유자금회수	△171,000
차입금및	정부예금	통화금융		9,716백만원		9,545백만원	
여유자금	회수	기관예치					
회수		금회수					

2. 지출계획

(단위 : 천원)

분야 · 부문		2013계획		2014계획		증 감 (B-A)
프로그램- 단위사업- 세부사업	목-세목	금액(A)	내역	금액(B)	내역	
3500- 3561- 462	350-01	1,211,000	출연금	807,000	출연금	△404,000
3500- 3563- 465	450-04	2,277,000	기타민간융자금	1,531,000	기타민간융자금	△746,000
3500- 3564- 303	320-01	-	-	650,000	특정물질관련 기술지원및관 리체계구축	650,000
3900- 3976- 100	110-01	298,560	인건비	302,840	인건비	8,280
	250-01	7,440	직급보조비	8,160	직급보조비	720
3900- 3977- 201	210-01	63,326	일반수용비	56,701	일반수용비	△6,625
	210-02	18,341	공공요금및제세	11,966	공공요금및제세	△6,375
	210-07	42,192	임차료	46,295	임차료	4,103
	210-10	4,500	차량선박비	4,500	차량선박비	-
	210-12	2,379	복리후생비	2,379	복리후생비	-
	210-15	5,000	위탁사업비	5,000	위탁사업비	-
	210-16	5,252	기타운영비	4,400	기타운영비	△852
	220-01	4,089	국내여비	4,089	국내여비	-
	220-02	9,042	국외업무여비	11,791	국외업무여비	2,749
	240-01	9,759	사업추진비	9,759	사업추진비	-
	240-02	10,200	관서업무비	10,200	관서업무비	-
	430-01	1,920	자산취득비	1,920	자산취득비	-
9700- 9715- 970	470-02	10,785,000	통화금융기관 예치금	11,328,000	통화금융기관 예치금	543,000