


경제관계장관회의
24-28-4
(서면, 공개)

 역동경제로
서민·중산층 시대 구현!

온실가스 감축을 위한 수소불화탄소 관리제도 개선방안

2024. 12. 18.



관계부처 합동

수소불화탄소(HFCs) 관리제도 개선방안(요약)

I. 추진배경

- 수소불화탄소(HFCs)는 오존층파괴물질(ODS)인 염화불화탄소(CFCs), 수소염화불화탄소(HCFCs)*의 대체물질로 개발된 합성물질로,
 - 냉매(71.3%), 발포제(18.4%), 소화약제(7.4%) 등 다양한 용도로 사용중
- * CFCs, HCFCs는 오존층 보호를 위한 몬트리올의정서('87)에 따라 소비량 감축이 완료 또는 진행중(CFCs '10년 금지 → HCFCs '30년 금지)



- HFCs는 소비량 감축*에도 불구하고, 높은 지구온난화지수(GWP), 배출량 산정방식의 변경(2종→29종) 등으로 배출량은 '34년까지 증가 예상
- * ('24~'29년) 10% 감축 → (~'35년) 30% 감축 → (~'40년) 50% 감축 → (~'45년) 80% 감축

II. 상황진단

- (관리현황) 개별법에서 부분적 관리, 高GWP 물질 제한은 없는 상태
 - 오존층보호법(제조·수입), 대기환경보전법(사용·회수), 폐기물관리법 및 전자제품등 자원순환법(처리) 등 개별법에서 산발적으로 관리중
 - (미비점) 低GWP 물질로의 전환정책 부재*, 냉매 누출방지 및 재사용 등 관리제도 미흡, 低GWP 지원책 부족 등 소주기 관리 미비
- * EU, 일본, 미국 등 주요국은 별도 법을 제정하여 低GWP 물질로의 전환정책 시행중

⇒ 국가 온실가스 감축목표(NDC) 달성을 위해 HFCs 관리제도 개선 필요

Ⅲ. 추진전략

비전	수소불화탄소(HFCs) 관리제도 개선으로 국가 감축목표 달성에 기여
목표	2035년 HFCs 배출량 약 20백만톤 감축
추진 과제	1 지구온난화지수(GWP)가 낮은 제품으로 전환 촉진 2 냉매의 수주기 관리체계 마련 3 제도적 기반 확충

Ⅳ. 세부 추진계획

1 지구온난화지수(GWP)가 낮은 제품으로 전환 촉진

① 低GWP 물질 전환을 위한 기술·재정적 지원

- (연구개발) 低GWP 대체물질 또는 핵심부품(압축기, 밸브 등) 개발을 위한 R&D 기획·추진('26년)
- (재정지원) 低GWP 물질로 전환하는 중소·중견기업의 부담을 완화하기 위해 국고보조사업 추진 검토('25년)

② 低GWP 제품 활성화를 위한 인센티브 확대

- (공공소비 촉진) HFCs 사용제품의 환경표지 인증 품목(녹색제품)을 확대하고 공공기관의 의무 구매를 통해 低GWP 제품 소비 활성화('27년)
- (냉매정보 표시) 냉장고·에어컨 등의 제품에 HFCs 물질종류, 사용량, GWP 등 냉매 정보를 표시하여 低GWP 제품 인식 제고('27년)

③ 신규제품 제작시 低GWP 물질로 단계적 전환

- (제도개요) 수소불화탄소(HFCs)의 주 사용처인 냉매 등에서 低GWP 물질 사용 촉진을 위해 점진적 물질 전환('27년~)

- (추진경과) 산업부·소방청 등과 협의체 구성후, 냉매 등 관련 업계와 논의와 협의(‘24.5~9월, 30회)를 거쳐 물질 전환일정(안) 마련
- (전환일정) 대체물질 유무, 기술개발 및 관리기준 현실화 등을 고려하여 제품군별로 물질전환을 단계적으로 추진

< 주요 제품군별 高GWP 물질 전환일정(안) 예시【세부내역 불임1】 >

용 도	제품군	現 사용물질(GWP)	高GWP 물질 전환	
			전환 시기	전환대상 GWP
냉매	가정용 냉장고	R-134a(1,300) R-600a(3)	2027년	150 이상
	정수기	R-134a(1,300) R-600a(3)	2029년	150 이상

※ 대체물질에 대한 他 안전 및 사용기준과 연계하여 低GWP 물질 전환일정은 탄력적으로 조정하고, 물질전환 제품 확대를 위해 가연성가스 기준 등 관련 규제 현실화 지속 검토

2 냉매의 수주기 관리체계 마련

① (사용단계) 냉매 사용 및 누출관리 강화(‘27년)

- (사용량 신고) 냉매 물질 및 사용량 관리를 위해 냉매 사용기기 제조업체, 유지관리업체 등에게 냉매 사용량 신고 의무 부여(반기 1회)
- (누출관리 강화) 법적 관리대상 범위(現, 20RT 이상 → 10RT 이상) 및 점검 횟수 확대, 누출시설 개선명령 등 누출 최소화

② (폐기단계) 재생 냉매 사용 확대

- (인프라 구축) 냉매 사용기기에서 발생하는 폐냉매의 원활한 회수, 운반 및 재활용을 위한 인프라 구축 및 시범사업 추진(‘25~’26년)
- (재생냉매 사용 확대) 냉매 사용량이 일정 기준 이상인 업체를 대상으로 재생냉매 사용 의무를 부여하고 사용량 단계적 확대(‘27년)

3 제도적 기반 확충

- (법령·조직 정비) 개선방안 이행을 위한 법령 정비 및 제도 운영·관리를 위한 조직·인력 확충(‘25년~)

순서

I. 추진배경	1
II. 상황진단	2
III. 추진전략	3
IV. 세부 추진계획	4
V. 추진일정	9

I. 추진배경

□ 수소불화탄소(HFCs)는 오존층파괴물질(ODS)인 염화불화탄소(CFCs), 수소염화불화탄소(HCFCs)*의 대체물질로 개발된 합성물질로,

* CFCs, HCFCs는 오존층 보호를 위한 몬트리올의정서(87)에 따라 소비량 감축이 완료 또는 진행중(CFCs '10년 금지 → HCFCs '30년 금지)

○ 물리·화학적 성질이 우수하여 냉동·냉장용 냉매(71%), 건축용 단열재의 발포제(18%), 소화설비의 소화약제(7%) 등 다양한 용도로 사용중*

* HFCs 소비량('20~'22년 연평균) : 27,459톤 = 냉매 19,573톤(71.3%), 발포제 5,039톤(18.4%), 소화약제 2,031톤(7.4%), 기타 816톤(3.0%)



□ 그러나 HFCs는 지구온난화지수(GWP)가 매우 높아* 국제사회의 감축 일정('16년, 키갈리개정서)에 맞춰 우리나라도 단계적 감축** 시작('24년~)

* HFCs의 지구온난화지수(GWP)는 이산화탄소의 138~12,400배

** ('24~'29년) 10% 감축 → (~'35년) 30% 감축 → (~'40년) 50% 감축 → (~'45년) 80% 감축

□ 아울러, 온실가스 배출량 산정기준 변경(IPCC 지침 '96 →'06)으로 물질종이 확대(2종→29종)되어 국가 배출량 증가의 주요 요인*

* 산정기준의 변경('96→'06 기준)에 따른 '21년도 국가 배출량 증가량(+44.7백만톤) 중 50%(+22.3백만톤)가 HFCs에 기인(7.1→29.4백만톤)

○ 또한, 제품 주입후 장기간 누출되는 배출특성상 소비량 감축만으로는 단기적 온실가스 감축에 한계 → '34년까지 배출량 증가 예상

⇒ 국가 온실가스 감축목표(NDC) 달성을 위해 HFCs 관리제도 개선 필요

II. 상황진단

□ 관리현황

- (제조·수입) 「오존층보호법(산업부)」에 따라 HFCs 제조·수입 허가 및 생산량·소비량 기준한도(업체별 할당) 등 관리(→ 키갈리개정서)
- (사용·회수) 「대기환경보전법(환경부)」에 따라 냉매 사용기기(20RT 이상) 소유자 및 회수업자의 냉매관리기준(누출 방지 등) 준수여부 등 관리
- (처 리) 「폐기물관리법(환경부)」, 「전자제품등 자원순환법(환경부)」에 따라 폐냉매(가스) 처리업자 및 처리기준(99.9% 이상 분해) 등 관리

□ 現 관리제도의 미비점

- (低GWP 물질로 전환정책 부재) EU, 일본 등은 지구온난화지수 (GWP)가 낮은 물질로 전환 정책을 오래전부터 시행중이나,
 - 국내는 체계적인 물질전환 지원방안이 없어 현장에서는 관성적으로 사용하던 물질을 계속 사용*
 - * 高GWP 물질을 제한하는 국가로의 수출 제품은 低GWP 물질로 제작·수출
- (관리 사각지대 발생) 법적 관리대상 범위가 제한적(20RT 이상)이고 누출방지, 재사용 등을 위한 소주기 관리제도 미흡
 - * 20RT 이상 기기는 15,153대로 상업·산업용 기기(약 99만대)의 1.5% 수준으로 추정
- (지원책 부족) 산업계가 低GWP 물질로 전환하도록 연구개발, 재정 지원 등 정부차원의 지원 노력 부족

< 주요국의 HFCs 관리현황 >

구 분	EU	일 본	미 국
법	F-gas관리법 (’06 제정 → ’14, ’24 개정)	프레온 배출억제법 (’15년)	AIM 법 (’20년)
주요내용	HFCs 제품별 高GWP 물질 사용제한, 배출관리, 라벨링, 제조·수입관리 등		

Ⅲ. 추진전략

비전 및 목표

“수소불화탄소(HFCs) 관리제도 개선으로 국가 감축목표 달성에 기여”

2035년 HFCs 배출량 약 20백만톤 감축

추진 방향

- ◆ 친환경 대체물질로의 전환을 통해 저탄소 산업환경 구축
- ◆ 전주기 관리, 인센티브, 지원 등을 통한 HFCs 감축 추진

추진 과제

1 지구온난화지수(GWP)가 낮은 제품으로 전환 촉진

- ① 低GWP 물질 전환 기술 및 재정 지원
- ② 低GWP 제품 인센티브 확대
- ③ 低GWP 물질 단계적 전환

2 냉매의 쉐주기 관리체계 마련

- ① (사용단계) 냉매 누출관리 강화, 일회용기 제한 등
- ② (폐기단계) 냉매 회수 및 재생 확대

3 제도적 기반 확충

- ① 법령 정비
- ② 조직·인력 확충

IV. 세부 추진계획

1 지구온난화지수(GWP)가 낮은 제품으로 전환 촉진

【 기본 방향 】

“제품에 따라 사용물질이 상이하므로, 대체물질 유무 및 기술개발 동향 등을 고려하여 **제품군별로 低GWP 물질로 전환을 차등화**”

- ① (低GWP 물질 사용 중인 경우) 우선 전환(예, 가정용 냉장고, '27년~)
- ② (低GWP 물질 있는 경우) 상용화 기간 고려, 일정기간 유예 후 전환(예, 정수기, '29년~)
- ③ (低GWP 물질 개발 필요한 경우) 기술개발 기간 고려, 단계적 전환(예, 산업용 냉장, '28→'32년)

① 低GWP 물질 전환을 위한 기술 및 재정 지원

- (연구개발) 低GWP 대체물질 또는 핵심부품(압축기, 밸브 등) 개발을 위한 R&D 기획·추진*('26년)
 - * 냉매 물질 및 사용기기 부품 외에 누출 저감설비, 고효율 회수장비 등 냉매 사용부터 폐기까지 전과정 기술개발 추진
- (재정지원) 低GWP 물질로 전환하는 중소·중견기업의 부담을 완화하기 위해 국고보조사업* 추진 검토('25년)
 - * 【'25년】 배출권거래제 할당업체 대상으로 低GWP 전환설비 지원
 - ⇒ 【'26년~】 할당업체 外 중소·중견기업 지원을 위한 보조사업 신설 검토

② 低GWP 제품 활성화를 위한 인센티브 확대

- (인증제도 개선) 低GWP 제품이 친환경 제품으로 인식되도록 GWP 관련 친환경 인증제도* 개선('25년)
 - * 녹색건축 인증기준(GWP 배점 조정) 및 환경표지 인증기준 개선(GWP 기준 재설정) 등
- (공공소비 촉진) HFCs 사용제품의 환경표지 인증 품목(녹색제품)을 확대하고 공공기관의 의무 구매*를 통해 低GWP 제품 소비 활성화('27년)
 - * 공공기관은 「녹색제품구매법」에 따라 녹색제품이 있는 경우 의무 구매('23년, 4조7,606억원)

- (냉매정보 표시) 냉장고·에어컨 등의 제품에 HFCs 물질종류, 사용량, GWP 등 냉매 정보를 표시*하여 低GWP 제품 인식 제고('27년)

* GWP 라벨링 제도 도입 또는 업체 자발적으로 제품 안내사항에 냉매 정보 추가

< GWP 라벨링 제도 도안(예시) >

1	냉매: 암모니아 지구온난화지수 : 0	2	발포제: C-Pentane 지구온난화지수 : 11 (CO ₂ 의 11 배)	3	소화약제: HFC-23 지구온난화지수 : 14800 (CO ₂ 의 14,800 배)
제품에 포함된 냉매의 지구온난화영향 등급		제품에 사용된 발포제의 지구온난화영향 등급		제품에 포함된 냉매의 지구온난화영향 등급	
1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
1등급에 가까울수록 지구온난화영향이 작습니다		1등급에 가까울수록 지구온난화영향이 작습니다		1등급에 가까울수록 지구온난화영향이 작습니다	

③ 신규제품 제작시 低GWP 물질로 단계적 전환

- (제도개요) 수소불화탄소(HFCs)의 주 사용처인 냉매 등에서 低GWP 물질 사용 촉진을 위해 점진적 물질 전환('27년~)

- (추진경과) 관계부처 협의체 구성하여 냉매 등 관련 업계와 논의* ('24.5~9월, 30회)를 거쳐 물질 전환일정(안) 마련

* 【산업계 주요의견】 ①高GWP 물질 제한 취지와 방향성에 공감, ②산업계 대응을 위해 정부의 명확한 기준 제시 요청(시기, GWP 등) ③재정지원, 기술개발 등 산업계 지원방안 필요

- (전환일정) 대체물질 유무, 기술개발 및 관리기준 현실화 등을 고려하여 제품군별로 물질전환을 단계적으로 추진

< 주요 제품군별 高GWP 물질 전환일정(안) 예시【세부내역 불임1】 >

용도	제품군	現 사용물질(GWP)	高GWP 물질 전환	
			전환 시기	전환대상 GWP
냉매	가정용 냉장고	R-134a(1,300) R-600a(3)	2027년	150 이상
	정수기	R-134a(1,300) R-600a(3)	2029년	150 이상

※ 대체물질에 대한 他 안전 및 사용기준과 연계하여 低GWP 물질 전환일정은 탄력적으로 조정하고, 물질전환 제품 확대를 위해 가연성가스 기준 등 관련 규제 현실화 지속 검토

2 냉매의 소주기 관리체계 마련

1 (사용단계) 냉매 사용 및 누출관리 강화('27년)

- (사용량 신고) 냉매 물질 및 사용량 관리를 위해 냉매 사용기기 제조업체, 유지관리업체 등에게도 냉매 사용량 신고 의무 부여*(반기 1회)

* 【현재】 냉매 제조·수입업자는 제조·수입 및 판매량 신고(반기 1회)

⇒ 【추가】 냉매 사용업체도 사용량 신고(반기 1회)

- (누출관리 강화) 관리대상 및 점검 횟수 확대, 시설 개선 등 유도

- (관리대상 확대) 냉매 사용기기의 누출 최소화를 위해 관리대상* 범위 확대(現, 20RT 이상 → 10RT 이상**)

* 냉매사용기기 소유자는 기기 유지·보수, 냉매 회수·처리시 누출 최소화 등을 위해 냉매 관리기준을 준수해야 하며, 연 1회 냉매관리기록부 작성·제출

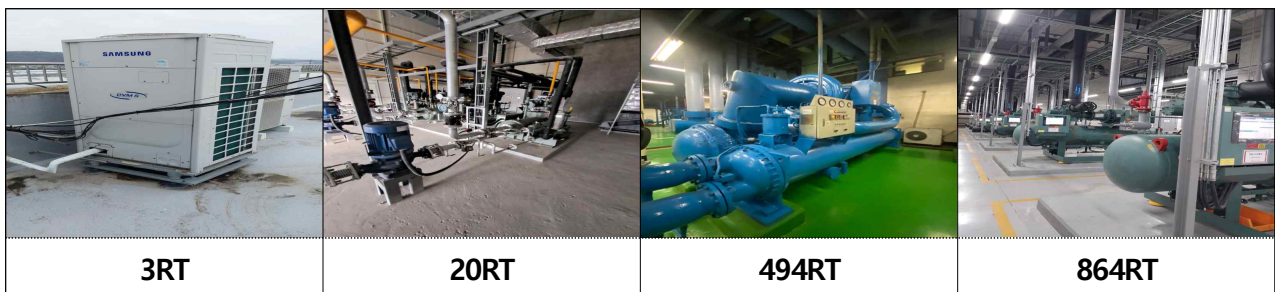
** 【현재】 20RT 이상, 약 1.5만대(상업·산업용의 약 1.5%)

⇒ 【개선】 10RT 이상, 약 33.7만대(+32.2만대, 상업·산업용의 약 34%)

- (대형기기 점검 확대) 냉매 충전량이 많고 누출에 따른 보충량이 많은 대형기기*의 누출점검 횟수 확대(現, 연 1회 → 300RT 이상 반기 1회)

* '20~'22년 냉매 보충이력이 있는 기기(2,580대) 중 300RT 이상은 491대(19%)이나, 보충량은 329톤으로 전체 보충량(543톤)의 61% 차지(냉매정보관리시스템)

< 규모별 냉매 사용기기 >



- (누출시설 개선) 연간 냉매 보충량이 충전용량의 15%(IPCC 기본 배출계수)를 초과할 경우 냉매 누출점검 및 시설개선 명령

- (일회용기 제한) 잔류 냉매가 회수되지 않고 방치되거나 고철로 처리되는 일회용기* 사용은 단계적 축소**하고 재충전용기 사용 확대

* '20~'22년 국내 1회용기 수입량은 평균 11,469톤으로 전체 수입량의 42% 차지

** 【1단계】 신규 냉매 1회용기 금지('27년) → 【2단계】 재생냉매 포함 1회용기 전면 금지('30년)

< 냉매 보관용기 >

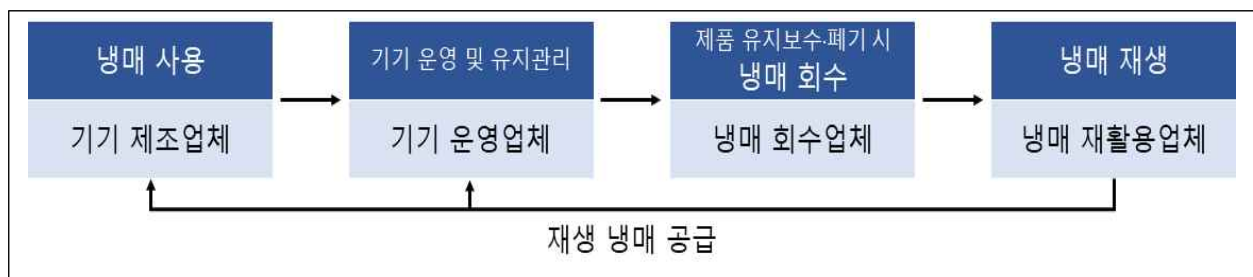


② (폐기단계) 재생 냉매 사용 확대

- (인프라 구축) 냉매 사용기기에서 발생하는 폐냉매의 원활한 회수, 운반 및 재활용을 위한 인프라 구축 및 시범사업 추진*('25~'26년)

* 시범사업을 통해 재생냉매 공급체계 및 재생 가능물량 확인, 품질기준 검토

< 냉매 회수·재활용 체계 >



- (품질 인증체계 마련) 신규 냉매와 동등한 재생 냉매* 품질기준 마련 및 품질 인증기관 지정('25~'26년)

* 회수 냉매에 포함된 물, 기름 등의 이물질을 제거하여 신규 냉매와 동등한 품질로 만든 냉매

- (공공분야 냉매 회수 확대) 중앙·지방정부, 공공기관, 학교 등 공공 분야는 사용기기를 교체·폐기할 경우 잔류 냉매를 의무적으로 회수('27년)

- (재생냉매 사용 확대) 냉매 사용량이 일정 기준 이상인 업체를 대상으로 재생냉매 사용 의무를 부여*하고 사용량 단계적 확대('27년)

* 재생냉매 사용 의무화 기준은 시범사업을 통해 재생냉매 공급 가능량 확인 후 마련

3 제도적 기반 확충

① 법령 정비

- 低GWP 물질전환 근거를 「탄소중립기본법」에 신설(‘25년)
- 低GWP 물질전환에 관한 구체적 방법 및 냉매 누출관리, 재생냉매 사용 확대 등 전주기 관리를 위한 관련 법령 정비*(‘26년)
 - 물질전환에 관한 구체적 방법은 「오존층보호법」에 따라 명시(환경부·산업부 공동)
 - 「대기환경보전법」에 따라 관리하던 냉매의 사용·관리에 대해서는 전주기 관리를 위해 법령 제·개정

② 조직·인력 확충

- 개선방안에 따른 제도 운영·관리*를 위해 전담 조직 정비 및 인력 충원 검토(‘25년~)

* 냉매 사용기기 점검·관리, 재생냉매 품질기준 마련 및 인증, 低GWP 제품 사용 홍보·캠페인 및 교육 등

V. 추진 일정

부문	과제명	추진시기	주관부처
① 低GWP 물질 전환 촉진	• 연구개발(R&D) 추진	'26년	환경부
	• 低GWP 전환설비 재정지원	'25년	환경부 산업통상자원부
	• GWP 관련 인증제도 개선	'25년	환경부
	• 低GWP 제품 공공소비 촉진	'27년	환경부
	• 냉매 정보 표시	'27년	환경부
	• 低GWP 물질 단계적 전환	'27년 (단계적)	환경부 산업통상자원부 소방청 등
② 전주기 관리 체계 마련	• 냉매 사용량 신고	'27년	환경부
	• 냉매 사용기기 관리대상 확대	'27년	환경부
	• 대형 냉매 사용기기 점검 확대	'27년	환경부
	• 냉매 누출시설 개선 명령	'27년	환경부
	• 일회용기 사용 제한	'27년	환경부
	• 냉매 회수·재활용 체계 구축	'25~'26년	환경부
	• 재생냉매 품질기준 및 인증기관 지정	'25~'26년	환경부
	• 공공분야 냉매 회수 의무화	'27년	환경부
	• 재생냉매 사용 의무화	'27년	환경부
③ 제도기반 확충	• 대책 이행을 위한 법령 정비	'25~'26년	환경부 산업통상자원부
	• 조직 및 인력 확충	'25~'26년	환경부

붙임 1

제품군별 低GWP 물질로 전환 일정(안)

용도	제품분류		現 사용물질 (GWP)	高GWP 물질 전환	
	유형	제품군		전환 시기	전환대상 GWP
냉매	가정·상업용 냉장	가정용 냉장고	R-134a(1,300) R-600a(3)	2027년	150 이상
		건조기, 의류관리기, 제습기	R-134a(1,300) R-600a(3) R-290(0)	2028년	150 이상
		정수기	R-134a(1,300) R-600a(3)	2029년	150 이상
		자판기	R-507A(3,985) R-404A(3,943)	2030년	150 이상
		쇼케이스, 콘텐츠싱유닛, 냉장설비	R-507A(3,985) R-404A(3,943) R-410A(1,924) R-22(1,760) R-134a(1,300)	2030년	150 이상
	이동식 공조	승용차, 승합차 (15인 이하)	R-134a(1,300) R-1234yf(4)	2027년	150 이상
	산업용 공조	왕복동, 스크류식, 터보식, 스크롤식	R-134a(1,300)	2030년	750 이상
	건물 공조	일체형, 싱글분할형, 일체형 히트펌프	R-410A(1,924) R-32(677)	2028년	750 이상 (12kW 미만)
		멀티분할형 (히트펌프)	R-410A(1,924) R-134a(1,300)	2030년	750 이상

용도	제품분류		現 사용물질 (GWP)	高GWP 물질 전환	
	유형	제품군		전환 시기	전환대상 GWP
	산업용 냉장	왕복동, 스크류식, 터보식, 스크롤식	R-507A(3,985) R-404A(3,943) R-407C(1,624)	2028년	1,500 이상
				2032년	750 이상
	이동식 냉장	냉동트럭, 컨테이너	R-507A(3,985) R-404A(3,943)	2028년	1,500 이상
				2032년	750 이상
소화 약제	소화기		HFC-236fa(8,060)	2028년	150 이상
	소화설비		HFC-23(12,400) HFC-227ea(3,350) HFC-125(3,170)	2028년	4,000 이상
				2030년	150 이상

※ 여러 물질을 혼합하여 사용하는 경우, 혼합비율에 따라 가중평균한 GWP 사용

※ 대체물질에 대한 他 안전 및 사용기준과 연계하여 低GWP 물질 전환일정은 탄력적으로 조정하고, 물질전환 제품 확대를 위해 가연성가스 기준 등 관련 규제 현실화 지속 검토

□ 유럽연합(EU)

- ❖ '06년부터 「F-gas 관리법(2006/842)」을 제정하여 HFCs 소비량 및 배출량 감축
- ❖ 이후 '14년(2014/517) 개정을 거쳐, '24년에는 '50년 HFCs 소비량을 0으로 하는 강화된 「F-gas 관리법(2024/573)」 시행

- (사용제한) 제품의 출시와 유지보수에 사용되는 HFCs의 GWP와 사용시점을 제한*하여 低GWP 제품으로 강제 전환 유도
 - * 【예시】 가정용 냉장·냉동고 '15년부터 GWP 150 이상 제품 출시금지 / 냉장설비 유지보수시 '25년부터 GWP 2,500이상, '32년부터 750이상 사용금지
- (배출관리) 냉매의 고의누출 금지, 주기적 점검*·회수·처리 의무, 누출 시 즉각적인 수리 후 검사 등을 규정하여 대기 누출 방지
 - * 【점검횟수】 충전량(톤CO₂) 50톤 이상 연 1회, 50~500톤 반기 1회, 500톤 이상 분기 1회
- (라벨링) 불소계 온실가스 사용정보(물질종류, GWP, 충전량 등)를 라벨로 표시한 제품, 용기의 경우에만 시장출시·유통·공급 가능
- (제조·수입량 관리) HFCs 단계적 감축계획에 따라 승인된 제조·수입업체에 할당량 배정
- (통계관리 및 보고) F-gas 포털 운영, HFCs 제조·수입·유통업자, 재생·파괴업자, HFCs 사용자에게 매년 취급량 보고의무 규정

□ 일 본

- ❖ '15년에 「프레온류 배출억제법」을 제정하여 HFCs 소비량 및 배출량 감축 추진
- ❖ 우리나라와 유사하게 「오존층보호법」(제조·수입), 「프레온류 배출억제법」(냉동·냉장·공조기기), 「자동차·가전리사이클법」 등 개별법을 통해 프레온류 관리

- (사용제한) 지정제품별로 GWP 목표치 및 목표연도를 설정하여 공표하고, 지정제품 제조업자에게 권고(총량규제)

- (배출관리) 관리자, 충전·회수업자, 재생·파괴업자를 지정하여 특정 제품의 설치·폐기 및 냉매 충전·회수·재생·파괴 시 관리의무 부여
 - (라벨링) 소비자가 低GWP·논프레온 제품 구입을 촉진할 수 있도록 표시항목(물질종류, GWP, 목표연도 등)을 고시로 규정
 - (제조·수입 관리) 일본 정부의 프레온류 사용 전망·목표에 따라 HFCs 제조·수입업자에게 총량감축계획* 보고 및 실행 의무 부여
- * HFCs의 低GWP화, 대체가스 제조설비·기술, 회수·파괴·재생 대책 등

□ 미 국

- ❖ '20년에 「American Innovation & Manufacturing(Aim Act)」을 제정하여 HFCs 감축 추진
- ❖ '36년까지 HFCs 생산·소비량을 '11~'13년 평균 대비 **85% 감축 목표**

- (사용제한) HFCs가 사용되는 제품·시스템별 HFCs 사용제한과 준수기한을 설정*하여 제품의 제조·수입 제한
- * 준수기한 3년 후 판매, 유통, 수령, 제공, 수출 등 모든 형태의 시장활동 금지
- (배출관리) 사용기기에서 HFCs 배출 최소화 및 재생 최대화를 위한 규칙 제정 예정
 - (라벨링) 제품 포장 또는 제품에 QR코드를 부착하여 제품 정보(물질 종류, 충전량 등) 제공 의무, 미부착시 GWP 초과 제품으로 간주
 - (제조·수입 관리) HFCs 단계적 생산·소비 기준 비율을 설정*하고 할당 프로그램을 통해 소비량 단계적 축소
- * ('20~'30년) 90%, ('24~'28년) 60%, ('29~'33년) 30%, ('34~'35년) 20%, ('36년) 15%
- (보고 및 기록) 제품 제조·수입업자에게 매년 규제물질 사용 여부와 라벨 부착 여부 등 보고

붙임 3

주요국의 제품군별 GWP 제한 현황

용도	제품군		EU		일본		미국	
			적용시기	GWP	적용시기	목표 GWP	적용시기	GWP
냉매	가정용 냉장·냉동기		2015년	150 이상	-	-	2025년	150
			2026년	금지				
	상업용 냉장·냉동기		2020년	2,500 이상	2029년	150	2025년	150
			2022년	150 이상				
	산업용 냉장·냉동기		2020년	2,500 이상	2019년	100 (5만㎡ 이상)	2028년 (-30~-50도)	700
			2030년	150 이상	2025년	1,500 (1.5kw 초과)	2026년 (-30도 이상)	300
	냉각기		2020년	2,500 이상	-	-	2028년 (-30~-50도) 2026년 (-30도 이상)	700
			2027년	750 이상 또는 150 이상*				
			2032년	금지**				
	고정식 공조기	에어컨	2020년	150 이상 (가정용)	2018년	750(가정용)	2025년 (고정형 주거, 경량 상업용)	700 (고정형 주거, 경량 상업용)
					2020년	750(3RT미만)		
					2023년	750(3RT이상)		
					2025년	100(원심냉각)		
2025년					750(왕복식냉각)			
독립형		2027년, 2030년*	150 이상	-	-	2025년	700	
2032년	금지**							
분할형	2025년, 2029년*	750 이상	2025년	750(가변냉매)	2026년	700		
		2027년, 2029년, 2033년*	150 이상	2027년			750(가스히트펌프)	
		2035년	금지**	2027년			750(시설용)	
이동식 공조기	자동차 에어컨	2020년	150 이상	2023년	150 (11인승 외 자동차)	2025년(소형) 2028년(중형)	150	
				2029년	150 (11인승 이상 버스·화물차)			
발포			2020년(XPS), 2023년(XPS외)	150 이상	2020년(주거용), 2024년(그외)	100 이상	2025년	150
			2033년	금지				
소화	가스소화 설비		2016년(HFC-23)	금지	-	-	-	-
			2025년	금지				

* 제품의 용량·특성에 따라 순차 또는 차등 적용

** 일부 제품에 사용금지