

세계적 기업의 CFC 대체물질 개발 현황

특정프레온의 용도별 대체품

용도		특정프레온	프레온계 대체품		비프레온계 대체품
대분류	소분류		신규프레온	기존프레온	
냉매	카에어콘	CFC-12	HFC-134a HCFC-22/HFC-152a/ HCFC-124	HCFC-22 HCFC-22/HFC-152a/ CFC-114	
	전기냉장고	CFC-12	HFC-134a HCFC-22/HFC-152a/ HCFC-124	HCFC-22, R-502 HFC-152a HCFC-22/HCFC-142b	암모니아
	원심식냉동기	CFC-11	HCFC-123		(흡수식척화리튬)
	업무용냉동기	CFC-12	HCFC-134a	HCFC-22, R-502	암모니아
에어졸	인체용품	CFC-12/CFC-11	HFC-134a/HCFC-123	HCFC-22/HCFC-142b	LPG, DME, CO ₂ , N ₂
	의약품	CFC-12/CFC-11	HFC-134a/HCFC-123	HCFC-22/HCFC-142b	
발포	연질폴리우레탄	CFC-11	HFC-123, HCFC-141b		수, 공기
	경질폴리우레탄	CFC-11	HCFC-123, HCFC-141b		
			HCFC-123/HCFC-141b		
		CFC-12	HFC-134a	HCFC-22, HCFC-142b	
	폴리스티렌	CFC-12	HCFC-124, HCFC-134a	HCFC-22, HCFC-142b	프로판, 부탄
세정	정밀세정	CFC-113	HCFC-225ca, cb HCFC-123/HCFC-141b /메탄올 HCFC-123/HCFC-141b /안정제		수(탕), 수/계면활성제, IPA, 에탄올, 텔루펜, 탄화수계, 고급알콜, 펜타플루오르프로판올(무세정)

(석유화학 '92. 10월호)

냉매용 대체프레온의 기술적 과제

대체프레온	사용예정기기	기술적 과제
HCFC-123	원심식냉동기	PAFT미완, 허용폭로농도, 시일재, 전기절연성, 냉동능력·성적계수, 기존 설비에의 적용, 다음 세기의 규제
HFC-134a	카쿨러, 전기냉장고	윤활제, 건조제, 시일재·호수재·전기절연재, 냉동능력·성적계수, GWP
HCFC-22/ HFC-152a/ HCFC-124	카쿨러	PAFT미완(HCFC-124), 열물성데이터, 윤활유, 시일재·호수재·전기절연재, 조성변화(비공불), 가연성조성을 포함, 다음 세기의 규제
HCFC-152a	전기냉장고	안전성데이터 불비, 강한 가연성, 윤활유
HFC-32	공조기기	각종 데이터 불비

(석유화학 '92. 10월호)

CFC대체물질 개발현황과 생산계획

(단위 : 100만달러)

제조기업	대체물질	위 치	국 가	공장규모(T/y)	비 고	건설
Du Pont	HFC-134a	Pona City,	USA	2,00	30	1990
	HFC134a/124	Corpus Christi	USA	32,400	70	1993
	HFC-134a	Dordrencht	Netherlands	6,600		1994
	HFC134a/124	Chiba	Japan	7,000(32,000)	Mitsui-Du pont	1992
	HFC-125/32	Deepwater	USA	Pilot		1992
	FCFC-123	Maitland	Canada	2,000	20	1990
	Dimethylether	Humberside	U.K.	15,000		1993
	HFC-32	Wilmington	USA	다목적		1991
Allied Signal	HCFC-141b	Geismar	USA		50	1992
	HCFC-141b	El Segundo	USA	9,000	CFC-113plant	1992
	HFC-134a	Kashima	Japan	50~60		1990
	HFC-134a/32	Baton Rouge	USA	9,000(20,000)	40	1994
	HFC-32/125	Buffalo	USA	반산업용		1992
ICI	HFC-134a	Runcorn	U.K.	3,000	59	1991
	HFC-134a	St. Gabriel	USA	10,000(20,000)	146	1993
	HFC-134a	Mihara,	Japan(Teijin)	5,000	127	1993
	HCFC-123	Runcorn	U.K.	Pilot		
	HFC-32	Widnes	U.K.	1,000	7	1992
Elf Atochem	HFC-134a	Pierre Benite	France	9,000		1992
	HFC-134a	Calvert City	USA	18,000	100	1995
	HCFC141b/142b	Pierre Benite	France	40,000	88	1992
	HCFC141b/142b	Calvert City	USA	50,000	30	1991
	HFC-32			다목적		1993
Rhone-Poulenc	ISCEON 69S	Avonmouth	England	22/218/290	for R-502	1993
	HCFC-22	Avonmouth	U.K.	8,000	5	1991
	HFC-134a	Avonmouth	U.K.	상업용		1993
Hoechst	HFC-134a	Frankfurt	Germany	10,000	CFC-12Plant	1993
	HCFC-123				72	
	HFC-227					
Bayer	HFC-123	Leverkusen	USA		for PU foam	
Solvay	HCFC-123	Tavaux	France	1,000		1992
	HCFC-142b	Tavaux	France	4,000	Flou and Deiv	1992
Montefluos	HFC-134a	Porto Marghera	Italy	2,500	L20,000Deiv	1991
	HCFC-123			2,500	L20,000M	1991
	HCFC-141b	Throfare	USA	2,500		1991
Akzo	HCFC-141b	Weert	Netherlands			
Daikin	HFC-134a	Kashima	Japan	5,000	L60,000M	1991
	HCFC-123					
	HCFC-141b					
Showa Denko	HFC-134a	Kawasaki	Japan	5,000		1992
Central Glass	HCFC-141b	Kawasaki	Japan	5,000	CFC-113plant	1993
Asahi Glass	HCFC141b/142b	Chiba	Japan	2,000/2,000	CFC swing	
	HCFC-225s	Chiba	Japan	2,000		1992
	HFC-134a	Kashima	Japan	5,000		1992
	HCFC-123	Kashima	Japan	800		

(화학경제 1993. 6)

<릭키고분자연구소 조창기>