

PFAS

과불화화합물 ; PFAS (Per(and Poly)fluoroalkyl Substance)

과불화화합물은 탄화수소의 기본 골격 중 수소가 불소로 치환된 형태의 물질입니다. 탄소가 6개 이상인 과불화술폰산류와 탄소가 7개 이상인 과불화지방산류 및 그 염류 등 여러 가지 화합물이 있으며, 대표적인 PFAS로는 SVHCs (Substances of Very High Concern) 물질에 포함되어 있는 PFOA와 PFOS가 있습니다. PFAS는 물, 그리스, 오일 및/또는 오물을 방지하는 특성이 있어 의류, 카펫 및 러그, 화장품, 소방용 품, 식품 접촉 재료 및 물품, 요리 도구를 포함한 다양한 일상 소비재에 사용할 수 있습니다. 또한 PFAS 물질은 쉽게 분해되지 않기 때문에 환경 및 인체 내에서 광범위하게 발견되고 있으며, 잔류성 및 축적성 독성 물질로 알려져 있습니다.

EU

2023년 2월 7일, 유럽화학물질청(ECHA)은 총 10,000종 이상의 과불화화합물의 사용 제한을 목표로 하는 EU REACH 제한 보고서를 채택하고 발표했습니다. EU의 5개 회원국 (덴마크, 독일, 네덜란드, 노르웨이, 스웨덴)은 제한 보고서 ([Annex XV report](#))를 통해 PFAS의 사용 및 시장 출시를 제한하는 방법에 대해 2가지의 옵션을 제시했습니다.

Option	내용			
1	전면 제한	규정 발효 이후 18개월 전환기간 부여 후 예외 없는 완전 금지		
2	용도별 제한	용도에 따라 18개월 전환기간 부여		
		예외적 사용 허용 후 완전 금지	대안을 개발 중이지만 더 많은 시간이 필요한 경우 (i.e 산업용 기계)	5년의 예외적 사용 허용
			사용할 수 있는 대안이 없고 개발에 시간이 더 걸리는 경우 (i.e 이식형 의료 기기)	12년의 예외적 사용 허용

※ 예외적 사용 : 식물 보호 및 살생 제품 내 활성 물질 / 인체 및 동물용 의약품의 용도 (검토 중)

이 제안은 PFAS에 대해 아래의 제한을 설정하고 총 불소에 대한 요구 사항도 도입했습니다.

	PFAS	제한 농도	비고
다른 물질의 구성 요소, 혼합물, 부품	Target PFAS	≤ 25 ppb	고분자 PFAS 제외
	Sum of target PFAS	≤ 250 ppb	고분자 PFAS 제외
	PFAS	≤ 50 ppm	고분자 PFAS 포함 * Total F의 함량이 50 ppm을 초과하는 경우 비 PFAS에 대한 농도라는 것을 증명해야 함

ECHA 위해성평가위원회 (RAC) 및 사회경제성분석위원회 (SEAC)는 3월 회의에서 PFAS금지 제안에 대한 법적 검토를 수행할 예정입니다.



Intertek Testing Service

Intertek Korea 에서는 PFAS 및 총 불소 함량에 대한 시험이 가능합니다. PFAS에 대한 문의사항이 있으신 경우 아래의 연락처로 문의 부탁드립니다.



Headquarter
경기도 군포시 공단로 160번길 3 인터텍빌딩 (당정동)

Seoul Lab
서울특별시 성동구 아차산로5길 7 (성수동2가, 아주디지털타워 1층)

Ulsan Lab
울산광역시 남구 테크노산업로 81번길 28, 3층

+82 31 8069 3707

Eunhae.Lee@intertek.com

www.intertek.com

EU

또한, 2023년 2월 25일부터 C9~C14 PFCA (과불화카르복실산), 그 염 및 관련 물질에 대해 EU 전역의 규제가 시작되었습니다. PFCA를 단일 물질이나 혼합물, 완제품 또는 다른 물질의 구성 요소로 시장에 출시 할 수 없습니다. [Regulation \(EC\) No 1907/2006 Annex XVII](#)에 의해 C9~C14 PFAS 및 그 염에 대해서는 25 ppb 미만, C9~C14 PFCA 관련 물질에 대해서는 260 ppb 미만의 경우는 적용되지 않으며, 아래 제품에 사용되는 PFCA에 적용됩니다.

사용처	발효일
특정 제품 생산을 위한 폴리테트라플루오로에틸렌(PTFE) 및 폴리비닐리덴 플루오라이드(PVDF) 제조 건강과 안전에 위험을 초래하는 위험한 액체로부터 근로자를 보호하기 위한 발유성 및 발수성 직물	2023년 7월 4일
액체 연료 증기 진압 및 액체 연료 화재를 위한 소방 품 / 반도체 제조의 포토 공정 또는 식각 공정 필름에 적용되는 사진 코팅 / 침습적 및 이식형 의료기기	2025년 7월 4일
가압 정량 흡입기 사용	2028년 8월 25일
제품 전자 장비의 예비부품 또는 교체부품에 사용되는 반도체 (2023년 12월 31일 이전에 시장에 출시된 부품)	2030년 12월 31일

US

PFAS에 대한 추가 조치는 미국의 12개 이상 주에서도 법안 도입 및 계획 중에 있으며, 미국의 여러 주에서 다양한 소비자 제품의 PFAS를 규제하는 법안을 도입했습니다. 제품의 범위와 해당 요구 사항은 해당 주에 따라 다릅니다.

State	요구사항 - 포장 및 소비자 제품
뉴욕	의도적으로 PFAS를 첨가한 식품 포장재의 유통 및 판매 금지 의류에서 의도적인 PFAS 추가 금지, 심하게 습한 환경을 위한 아웃도어 의류에서 규정에서 정한 농도 이상 첨가 금지 김서림 방지 스프레이 및 멀티슈에 의도적인 PFAS 사용 금지
마린	포장 구성 요소에 PFAS 추가 금지 불가피한 경우를 제외하고 모든 제품에서 PFAS 사용 금지
메릴랜드	가구, 매트리스 폼 및 아동용 제품에 독성 난연제 사용 금지 PFAS를 포함한 화장품 제조, 판매 금지 PFAS 화학 물질을 의도적으로 첨가한 식품 직접 접촉용으로 설계되고 의도된 식품 포장 또는 식품 포장 구성 요소 제조, 판매, 유통 금지
미네소타	PFAS를 함유한 소방 품 제조, 판매 금지 의도적으로 추가된 PFAS를 포함하는 식품 포장의 제조, 판매 또는 유통을 금지 소비자 제품(카펫, 러그 / 청소 도구 / 유아용품 / 스키 왁스 / 직물 가구 / 덮개를 씌운 가구 등) 에 의도적으로 포함된 PFAS는 통보
버몬트	식품 포장, 직물 및 스키 왁스를 포함하여 PFAS가 포함된 특정 제품의 제조, 판매, 유통 제한 운동장 잔디, 섬유 또는 섬유 제품, 스키 왁스에서 의도적인 PFAS 사용 금지 소비자 제품에 총 유기 불소가 100ppm 이상 포함되어 있거나 규정에 설정된 기준을 초과하는 경우 '가용성' 라벨 표시 금지
메인	PFAS가 포함된 신제품의 판매를 금지 PFAS가 의도적으로 도입된 식품 패키지를 판매 또는 판촉 목적으로 제공하는 것을 금지
미시간	식수에서 7가지 PFAS 화학물질을 제한하고 주 내 2,700개 상수도 공급에 적용
워싱턴	소방 품 및 개인 보호 장비에 PFAS 화학물질 사용 제한 PFAS 화학 물질이 의도적으로 첨가된 식품 포장"의 제조, 판매 및 유통에 대한 단계적 금지
캘리포니아	PFAS(의도적으로 추가되거나 100ppm 이상)가 포함된 식품 포장을 배포, 판매 또는 판매 제안하는 것을 금지
코네티컷	제조 또는 유통 과정에서 PFAS가 의도적으로 추가된 식품 포장을 금지
콜로라도	의도적으로 추가된 PFAS를 포함하는 특정 제품 및 제품 카테고리의 판매 또는 유통을 단계적으로 중단
하와이	식품 포장, 급식용품, 퍼스널 케어 제품에 PFAS 사용 금지
로드 아일랜드	제조 또는 유통 과정에서 PFAS가 의도적으로 도입된 식품 포장을 금지
아이오와	식품 포장, 소방용 품 및 개인 보호 장비에 의도적인 PFAS 추가 금지
뉴햄프셔	카펫 또는 러그, 카펫 또는 러그의 얼룩 및 내수성 처리 제품에 의도적인 PFAS 사용 금지
버지니아	아동용품에 PFAS 사용 금지

※ 인터텍의 Newsletter는 정보의 제공 목적으로만 제공되며, 법적 효력이 없습니다.

