

全氟和多氟烷基物质 (PFAS) 简介

近期，多个国家、地区相继颁发或拟定环保法规，目的皆为限制使用同一种有害物质——PFAS（全氟和多氟烷基化合物）。全球范围内频繁的立法和监管趋势，让 PFAS 受到关注的热度再次被推高。

PFAS（全氟和多氟烷基化合物）是指至少含有一个全氟化碳原子的有机化合物（即至少含有一个 -CF₂- 或 -CF₃- 链状结构单元）。由于其含有极其稳定的碳氟键，PFAS 可赋予产品防油、防水、防污和防泥污、耐化学品性和耐高温性、降低表面摩擦、获得表面活性，因此它过去得到广泛应用。常被用于食品包装材料、防污/防水织物和地毯、皮革和服装、不粘厨具（如 Teflon - 特氟隆）、抛光剂、蜡、油漆、清洁产品和防火泡沫中。

PFAS 是目前世界上发现的最难降解的有机污染物之一，具有很高的生物积累能力。当它们被生物体摄入后在脂肪组织中不产生富集，而是与蛋白发生键合存在于血液中，并在肝脏、肾脏、肌肉等组织中发生蓄积，并呈现出明显的生物富集性。

目前常见对 PFAS 物质的管控要求有：

法规	限制物质	限量要求	限制范围
中国 POPs	PFOS 及其盐和 PFOSF	禁止	所有产品
欧盟 REACH 法规 SVHC	PFTriDA, PFUnDA, PFTDA, APFO, PFOA, PFNA, PFDA, PFHxS, PFBS, PFHPA 等	Each < 1000 mg/kg	所有产品
欧盟 REACH 法规 Annex XVII Entry 68	PFNA, PFDA PFUnDA, PFDoDA, PFTriDA, PFTDA	PFCA 及其盐类 < 25 ug/kg PFCA 相关物质 < 260 ug/kg	防油防水纺织品，聚四氟乙烯 (PTFE) 和聚偏氟乙烯 (PVDF) 的制造，电子设备半导体等
欧盟 POPs	全氟辛酸及盐类 (PFOA)	< 25 ug/kg	涂层、纺织品、密封胶等所有非金属有机材料
	PFOA 相关物质	< 1000 ug/kg	
	全氟辛烷磺酸及其盐 (PFOS)	< 10 mg/kg	物质，混合物
		< 1 ug/m ²	纺织品，皮革，带涂层的纺织品/皮革
	< 1000 mg/kg	其他非金属有机材料	

法规	限制物质	限量要求	限制范围
瑞士化学品风险降低条例 ORRChem	全氟辛烷磺酸及其盐 (PFOS)	≤ 1000 mg/kg	所有产品
		< 1 ug/m ²	纺织品或涂层材料
	PFHxS 及其盐类	PFHxS 及其盐类 ≤ 0.025 mg/kg PFHxS 相关物质 ≤ 1 mg/kg	所有产品
	全氟辛酸及盐类 (PFOA)	PFOA 及其盐类 ≤ 0.025 mg/kg PFOA 相关物质 ≤ 1 mg/kg	所有产品
	PFCA (C9-C14) 及其盐类	PFCA (C9-C14) 及其盐类 ≤ 0.025 mg/kg PFCA (C9-C14) 及其相关物质 ≤ 0.26 mg/kg	所有产品
美国 TPCH	PFAS	禁止	包装材料
美国佛蒙特州 S.20	PFAS	2022 年 7 月 1 日起禁止	B 类消防泡沫*
	PFAS	2023 年 7 月 1 日起禁止	食品包装、地毯、滑雪蜡
	PFHxS, PFHpA, PFNA	2022 年 7 月 1 日起 < 100ppm	儿童产品
美国佛蒙特州 H.650	PFAS	2024 年 1 月 1 日起报告有意添加	所有产品
	PFAS	2030 年 1 月 1 日起禁止有意添加	所有产品
美国缅因州 H.P.1113	PFAS	2023 年 1 月 1 日起禁止	地毯、织物处理剂等各类产品
马里兰州 SB 273	PFAS	2024 年 1 月 1 日起禁止	B 类消防泡沫*、地毯、食品包装
美国华盛顿州 HB 2658	PFAS	分批于 2023 年 2 月 2024 年 5 月起禁止	食品包装
美国康涅狄格州 SB 837	PFAS	2021 年 10 月 1 日起禁止	B 类消防泡沫*
	PFAS	2023 年 12 月 31 日起禁止	食品包装
美国罗德岛州 H 7438/ S 2044	PFAS	2024 年 1 月 1 日起禁止	食品包装
罗德岛州 SB 2049	PFAS	2023 年 1 月 1 日起禁止有意添加	食品包装
	PFAS	有意添加需要警告标签	地毯、服装、包装或包装的组件
明尼苏达州 HF 3076/ SF 3307	PFAS	2025 年 1 月 1 日起禁止	衣服或外套

以上提供的资料是由香港标准及检定中心及其成员机构从其认为准确的资料来源取得。该资料的发布并没有附载任何保证、声明、促使或许可。香港标准及检定中心及其成员机构不会就任何因使用或依赖该资料而产生的后果承担任何法律责任。

法规	限制物质	限量要求	限制范围
明尼苏达州 HF 3180/ SF 3307	PFAS	2024 年 1 月 1 日起禁止	地毯、经处理的织物、纺织家具、软垫家具
明尼苏达州 HF 3571	PFAS	2024 年 1 月 1 日起禁止	12 岁以下儿童产品
明尼苏达州 HF 3075/ SF 3326	PFAS	2025 年 1 月 1 日起禁止有意添加	所有产品
明尼苏达州 HF 2907/ SF 3327	PFAS	2024 年 1 月 1 日起禁止	炊具
美国纽约州 S08188	PFAS	2022 年 12 月 31 日起禁止有意添加	防雾喷雾和湿巾
夏威夷州 HB 1644 HD 1	PFAS	2024 年 12 月 31 日起禁止	食品包装
	PFAS	2024 年 7 月 1 日起禁止	B 类消防泡沫*
美国加州 Prop 65	PFOA/ PFOS/ PFNA	/	各类产品
美国加州 AB 1817	PFAS	总有机氟 (TOF) 2025 年 1 月 1 日起 <100ppm 2027 年 1 月 1 日起 <50ppm	纺织品
美国加州 AB 652	PFAS	总有机氟 (TOF) 2023 年 7 月 1 日起 <100ppm	青少年产品 (婴童服装和鞋子除外)
美国加州 AB 1200	PFAS	2023 年 1 月 1 日起禁止	食品包装、炊具
日本化审法 CSCL	PFOA 及其盐和相关物质	2021 年 10 月 22 日起, 禁止生产进口或使用 (包括使用了该类物质的产品)	各类产品

*指设计用于易燃液体火灾的化学泡沫。

STC (香港标准及检定中心) 是一间非牟利、独立的测试、检验及认证机构, 在全球多处设有获 ISO/ IEC 17025 认可的检测实验室, 而且具有 60 年消费品检测经验, 致力为业界提供专业、可靠及全面的检测服务!

如欲了解更多相关资讯, 请与我们联系:

香港: hkcf@stc.group
 常州: czstc@stc.group
 美国: usenquiry@stc.group

广东: gdcfd@stc.group
 越南: vnstc@stc.group
 德国: grstc@stc.group

上海: shcf@stc.group
 日本: jpo@stc.group



以上提供的资料是由香港标准及检定中心及其成员机构从其认为准确的资料来源取得。该资料的发布并没有附载任何保证、声明、促使或许可。香港标准及检定中心及其成员机构不会就任何因使用或依赖该资料而产生的后果承担任何法律责任。