**即将在电镀企业淘汰PFOS使用的介绍**

**1. 什么是PFOS**

PFOS是全氟辛烷磺酰基化合物perfluorooctanesulfonate的英文缩写，它是指全氟辛烷磺酸盐/酯相关的一类化合物的总称，具有疏水疏油的特性。

**2. PFOS的用途**

目前应用于工业制造、工业用品和消费产品, 包括用于**电镀行业**、消防、农药等领域。

**3. 2019年3月即将在部分电镀企业淘汰使用**

《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》主要是为了保护人类健康和环境采取包括旨在减少和/或消除持久性有机污染物排放和释放的措施在内的国际行动，我国是《斯德哥尔摩公约》的首批缔约国。

作为开放性的公约，2009年5月9日公约正式将PFOS 列入新型持久性有机污染物名单。2013年8月，全国人大常委会批准了关于新增列全氟辛基磺酸及其盐类（PFOS）和全氟辛基磺酰氟（PFOSF）等10种POPs的修正案[1]。2014年3月25日，原环保部等十二个部委联合发文（环境保护部公告2014年第21号文），禁止全氟辛基磺酸及其盐类（PFOS）和全氟辛基磺酰氟（PFOSF）除特定豁免和可接受用途外的一切生产、流通、使用和进出口。对于特定豁免用途，应在豁免到期前全部淘汰。对于可接受用途，应加强管理，逐步淘汰。在该文件附件中，金属电镀（硬金属电镀）、金属电镀（装饰电镀）中使用PFOS及PFOSF属于特定豁免范围[2]。

依据2004年6月25日通过的全国人民代表大会常务委员会关于批准《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》第4条的要求“4、除非一缔约方在登记簿中另立一更早终止日期，或依照下述第7款被准予续展，否则，就某一特定化学品而言，所有特定豁免登记的有效期均应自本公约生效之日起五年后终止[3]。”**因此，如无其他修正，依据公约要求，PFOS在电镀行业（除闭环系统所使用外）的使用将于2019年3月25日豁免权到期，届时PFOS在该行业的使用将会被全面淘汰。**此外，生态环境部（原环保部）等3部委于2017年关于发布《优先控制化学品名录（第一批）》的公告（公告 2017年 第83号）[4]，并将全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟列入了控制的目录，并要求“对列入《优先控制化学品名录（第一批）》的化学品，应当针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。”

国务院于2016年11月24日印发的《“十三五”生态环境保护规划》第六章第四节明确指出：到2020年，基本淘汰林丹、全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟、硫丹等一批《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》管制的化学品。强化对拟限制或禁止的持久性有机污染物替代品、最佳可行技术以及相关监测检测设备的研发[5]。

**4. 为什么要淘汰**

PFOS理化性质稳定，在环境中难降解，并通过食物链在生物组织和人体内蓄积，在地表水、饮用水、人体血液以及母乳中均检出。越来越多的研究表明，PFOS 可能导致肝毒性、致癌性、免疫毒性、生殖毒性以及干扰内分泌等。因此，联合国环境规划署将PFOS 列入新型持久性有机污染物名单，并通过《关于持久性有机污染物（POPs）的斯德哥尔摩公约》的修正案。

**5.如何淘汰**

按照生态环境环境部（原环境保护部公告2014年第21号文）的要求：**禁止**全氟辛基磺酸及其盐类（PFOS）和全氟辛基磺酰氟（PFOSF）**除特定豁免和可接受用途外的一切生产、流通、使用和进出口**。对于特定豁免用途，应在豁免到期前全部淘汰。

**6. 电镀如何应对**

原则上，电镀企业将按照相关规定自行寻找替代品或做相关技术改造以满足国家相关政策要求。

环境部对外合作中心与世界银行联合开发申请“GEF-中国PFOS优先行业削减与淘汰项目”赠款资金，帮助我国电镀企业应对此问题。如企业的技术改造需要相关资金支持，可以通过申请为《中国PFOS优先行业削减与淘汰项目》示范企业的方式获取资助。

**6.1可供参考技术转型方式**

（1）闭路循环镀铬生产工艺。闭路循环是电镀液和清洗水在系统中循环使用，不向系统外排放含PFOS的电镀液。根据物质平衡原理，即：漂洗液返回镀槽的量等于镀液蒸发量加上镀件带出的液量。含PFOS污染物的漂洗水作为镀液补充而不排放，从而满足水量和物质的两个平衡，达到闭路循环之目的。该工艺通过内循环、生产过程本身的回收系统，能回收铬雾本身，就不需再用含PFOS铬雾抑制剂，或不外排含PFOS铬雾抑制剂。

（2）改六价铬为低毒性的三价铬镀铬。三价铬镀铬采用三价铬盐，替代常用的六价铬进行电镀工艺。三价铬的毒性远低于六价铬，不用铬雾抑制剂，而且废水易于处理。

（3）铬雾抑制剂的替代。即，用不含PFOS的铬雾抑制剂替换现有含PFOS的铬雾抑制剂。

**6.2 获取资金支持的方式**

企业可以按照《中国全氟辛基磺酸及其盐类（PFOS）和全氟辛基磺酰氟（PFOSF）优先行业削减与淘汰项目》示范企业筛选的相关要求和流程申报为项目的示范企业，以获取赠款资金资助，具体申报截止日期与要求请关注“广东省环保公众网>广东履行公约”文件要求。如有需要，可以咨询广东省环境保护厅。

联系方式：020-28368564，020-87535331 联系人：吴建刚，张俊

E-mail: 234111734@qq.com或407943688@qq.com

**相关链接**

1. 全国人民代表大会常务委员会关于批准《〈关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约〉新增列九种持久性有机污染物修正案》和《〈关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约〉新增列硫丹修正案》的决定http://www.npc.gov.cn/wxzl/gongbao/2013-11/25/content\_1823307.htm
2. 关于《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》新增列九种持久性有机污染物的《关于附件A、附件B和附件C修正案》和新增列硫丹的《关于附件A修正案》生效的公告

http://www.zhb.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201404/t20140401\_270007.htm

1. 关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约

http://gjs.mep.gov.cn/gjhjhz/200405/t20040517\_68129.htm

1. 关于发布《优先控制化学品名录（第一批）》的公告

http://www.zhb.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201712/t20171229\_428832.htm

1. 国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知国发〔2016〕65号 http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-12/05/content\_5143290.htm