

濮阳市生态环境局

濮阳市生态环境局 关于开展濮阳市 2021 年消耗臭氧层物质 专项执法检查的通知

各县（区）生态环境分局、开发区环境保护局、示范区国土建设环保局：

为进一步贯彻落实《消耗臭氧层物质管理条例》，加强对消耗臭氧层物质（ODS）的监督管理，严厉打击违法生产、销售、使用 ODS 行为，巩固履约成果，根据河南省生态环境厅《关于开展河南省 2021 年消耗臭氧层物质专项执法检查的通知》要求，市局决定开展 2021 年消耗臭氧层物质专项执法检查。现将有关事项通知如下：

一、工作目标

2021 年，以非法生产 ODS 为重点打击目标，以组合聚醚的生产销售企业、聚氨酯泡沫企业、工商制冷企业为重点监管对象，继续做好涉及四氯化碳（CTC）、三氯一氟甲烷（CFC-11）、二氯二氟甲烷（CFC-12）、1,1-二氯-1-氟乙烷（HCFC-141b）、一氯二氟甲烷（HCFC-22）等 ODS 企业的执法检查工作，持续加强对 ODS 的监督管理，严厉打击涉 ODS 违法行为。逐步将 ODS 生产、销售、作用企业的执法检查纳入“双随机、一公开”管理。

二、检查内容

（一）严打 ODS 违法生产源头

各县（区）要高度重视，参考 ODS 重点行业生产企业检查要点（附件 1），认真分析非法生产 ODS 企业（以 CFC-11、CFC-12、HCFC-141b、HCFC-22 为主）在生产原料、生产工艺等方面的特点。一是通过行业企业及专家、网站销售信息、平台举报等多种渠道搜集信息，并结合日常检查，发掘违法线索；二是根据工艺特点，通过本行政区域内环评审批资料、污染普查数据等渠道收集涉嫌违法企业信息；三是通过生产原料进行摸排，如 HCFC-22 的生产原料三氯甲烷为易制毒化学品，企业购买时需在地方法公安机关备案，故可通过筛选公安机关三氯甲烷采购备案名单发现 HCFC-22 违法生产线索。确定线索后可邀请专家进行重点检查，发现一起、查办一起，严打违法生产 ODS 行为。

（二）严查 ODS 下游违法使用

各县（区）参照《消耗臭氧层物质监管指南（试行）》（环办执法函〔2019〕949 号，以下简称《指南》），对在省生态环境厅备案的企业（参考名单见附件 2）以及第二次污染源普查中相关企业（企业名单微信提供各市）进行逐一开展检查、检测。若检测发现样品含有 CFC-11 等国家明令禁止使用的 ODS 的，须及时查扣同批次问题物料并进行无害化处置，存在环境违法行为的须依法处罚。

1. 对组合聚醚生产、销售及聚氨酯泡沫生产企业开展取样检测。现场采集的样品若条件允许可直接送有资质的检测机构（名单见附件 3）检测；也可以先初检，如发现样品含有 CFC-11

等国家明令禁止使用的 ODS，再将问题样品送有资质的检测机构复检确认。初检方式包括使用 ODS 快速检测仪检测，委托生态环境监测机构或第三方检测机构根据《组合聚醚中 HCFC-22、CFC-11 和 HCFC-141b 等消耗臭氧层物质的测定顶空/气相色谱-质谱法》（HJ1057-2019）、《硬质聚氨酯泡沫和组合聚醚中 CFC-12、HCFC-22、CFC-11 和 HCFC-141b 等消耗臭氧层物质的测定便携式顶空/气相色谱-质谱法》（HJ1058-2019）标准检测等。

2. 检查组合聚醚生产、销售及聚氨酯泡沫生产企业是否存在违法生产、销售、使用含 CFC-11 组合聚醚的行为；核查冰箱冷柜、冷藏集装箱、电热水器等聚氨酯泡沫生产企业是否违反《关于禁止生产以一氟二氯乙烷（HCFC-141b）为发泡剂的冰箱冷柜产品、冷藏集装箱产品、电热水器产品的公告》（公告 2018 年第 49 号），存在将 HCFC-141b 作为发泡剂的违法行为。

3. 检查涉含氢氯氟烃（HCFCs）销售和使用企业是否按照《关于加强含氢氯氟烃生产、销售和使用管理的通知》（环函〔2013〕179 号）要求申领使用配额许可证或进行备案，是否完整保存有关生产经营活动的原始资料至少 3 年。

4. 检查企业 ODS 销售和购买行为是否按照规定，只在符合规定的 ODS 生产、销售和使用单位之间进行。检查企业是否采取必要的措施，防止或者减少 ODS 的泄露和排放。

三、组织方式

（一）地方自查

各县（区）根据参考名单，结合 ODS 企业配额、备案信息及

污染普查名单，对相关行业企业开展检查，同时摸排名单外同类型涉 ODS 企业，并视具体情况依法拆除违法设备设施或纳入监管清单实施备案管理。2021 年 8 月 27 日前完成执法检查工作，10 月 15 日前全部完成违法查处、整改、无害化处置等工作。

（二）市级抽查

市局将加强指导和调度，适时抽调人员组成专项工作组对 ODS 重点区域开展抽查，对重点企业采样抽检，同步帮扶地方执法人员提升 ODS 监督执法能力。对检查中发现的涉 ODS 违法问题，原则上由各县区生态环境部门依法处理。

四、相关要求

（一）强化线索管理

各县（区）对执法检查中发现的涉 ODS 违法生产线索，要抓住不放，追查到底；对发现的非法 ODS 原料、含 CFC-11 的组合聚醚等，要及时扣押并追查上游原料来源及下游产品销售去向。发现违法生产 ODS 等重大案件或线索及时上报，涉及跨县区转移交易的线索，及时上报市局统一协调办理。

（二）加强内部联动

各县（区）要组织综合执法、监测等部门开展联合执法，本地监测部门具备分析能力的，要充分依托本地监测部门对专项执法检查中提取的样品开展 ODS 物质定性分析，初步锁定问题后再送有资质的检测机构复检确认，确保专项行动取得成效。

（三）加强信息报送

请各县（区）确定一名工作联络人，于 7 月 2 日前将名单及

联系方式报送至市局。要对执法检查组织开展情况、出动人次、检查涉 ODS 企业数量、发现线索及问题、违法案件办理情况、取得成效及存在的问题认真梳理，并于 2021 年 10 月 15 日前，将工作总结及统计表（统计表格式见附件 4）报送市局。

联系人：濮阳市生态环境综合行政执法支队 李洪茂

电 话：0393-6667389

邮 箱：pyhbzx@126.com

- 附件：1. ODS 重点行业生产企业检查要点
2. 濮阳市消耗臭氧层物质备案企业名单
3. 有资质的 ODS 检测单位名单
4. 2021 年全市 ODS 执法检查统计表



ODS 重点行业生产企业检查要点

为帮助地方生态环境部门更好地筛选、识别、发现违法生产 ODS 的企业或窝点 现将 CFC-11、CFC-12、HCFC-141b、HCFC-22 生产企业检查要点归纳如下。地方生态环境执法人员应根据实际情况灵活运用，并在此基础上不断丰富完善相关工作经验。

一、ODS 类物质淘汰进程

在《蒙特利尔议定书》推动下，我国相关行业使用的制冷剂、发泡剂、清洗剂等已发展到第三代产品。第一代全氯氟烃（CFCs），如 CFC-11、CFC-12 等，已于 2010 年实现全面淘汰；第二代氢氯氟烃（HCFCs），如 HCFC-141b、HCFC-22 等，2020 年将完成基线水平 35% 的淘汰；第三代氢氟碳化物（HFCs），如二氟甲烷（HFC-32）、五氟乙烷（HFC-125）、1,1,1,2-四氟乙烷（HFC-134a）等，为议定书基加利修正案管控物质，目前国内尚未完成批约程序，暂未对该类物质实施管控。

二、CFC-11/CFC-12 检查要点

1. 法律规定。除特殊用途外，生产、销售、使用 CFC-11、CFC-12 等国家已淘汰的 CFCs 均属于违法行为，可根据《消耗臭氧层物质管理条例》立案处罚。

2. 基本特征。CFC-11 与 CFC-12 生产设施投资低、占地小、操控简单，违法生产者多以无合法身份的企业或窝点形式存在，通常厂房高度约 20 米，占地面积 2-3 个篮球场，生产厂房常用彩钢板遮挡。

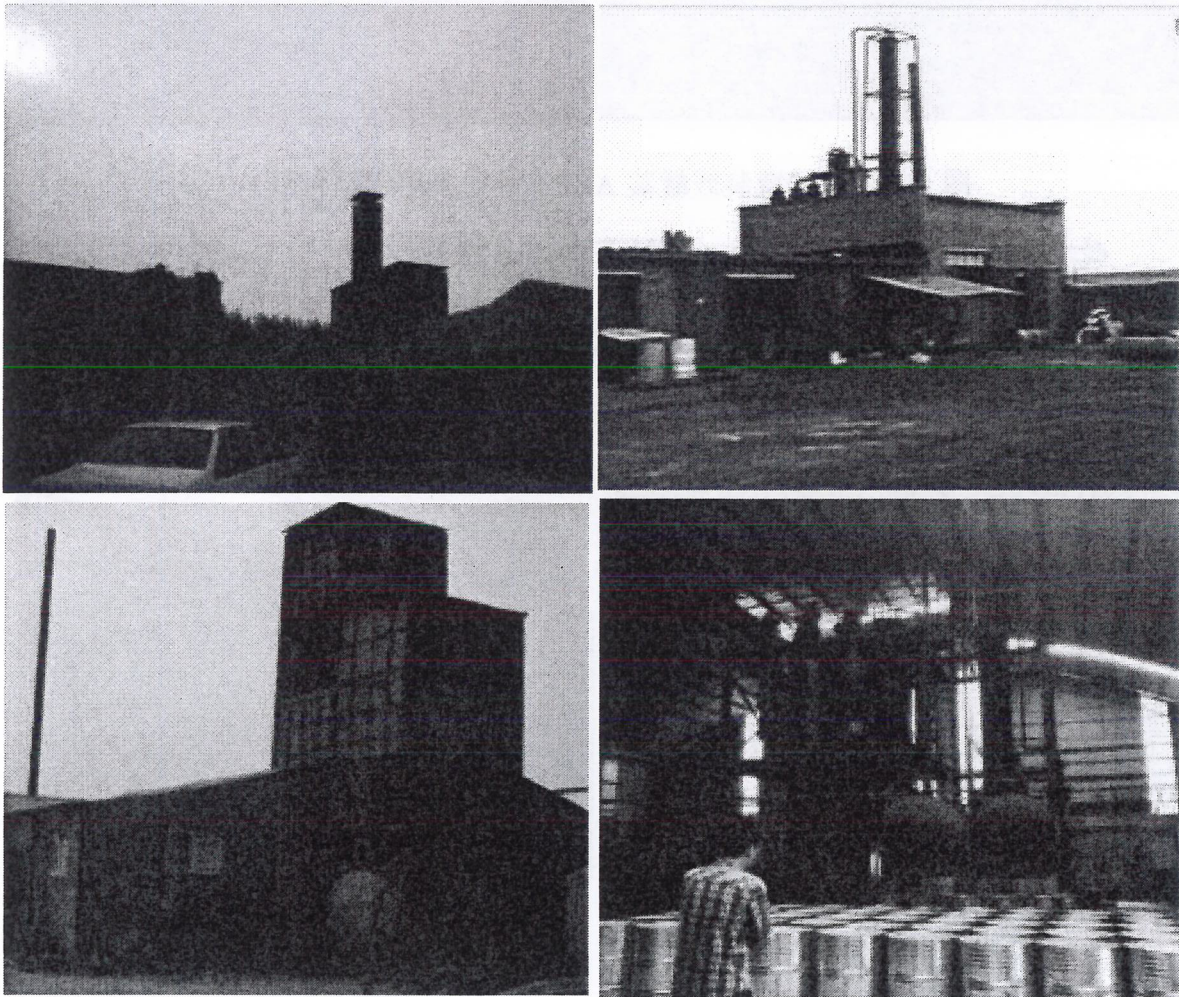


图 1-图 4 违法生产 CFC-11/CFC-12 基本特征

3. 原料特点。CFC-11 和 CFC-12 的生产原料都用到无水氟化氢 (AHF)，一般用碳钢制钢瓶灌装运输或集装箱槽罐车储存运输。因此，在现场检查时如发现 AHF，应予以进一步关注。

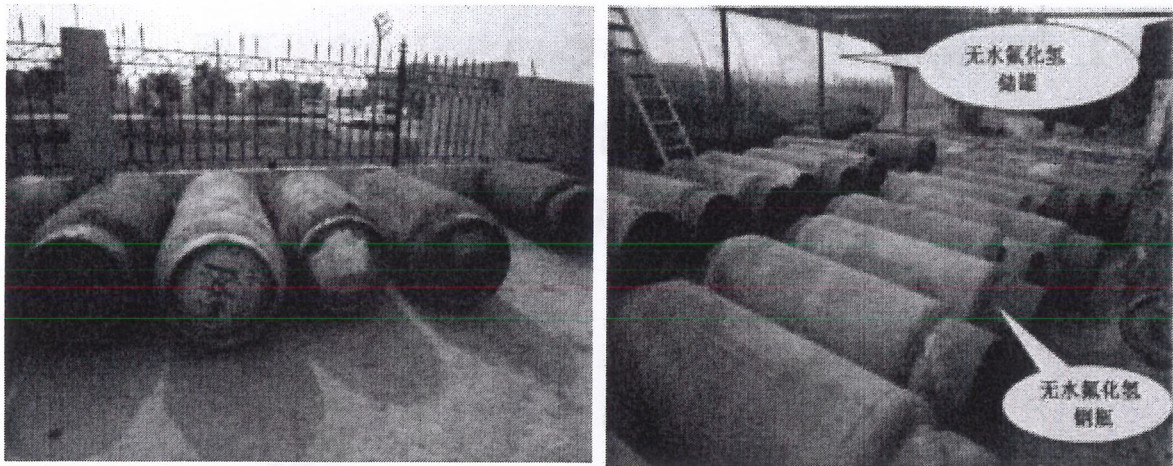


图 5-图 6 钢瓶装或罐装 AHF（外层多用铝箔包裹）

生产 CFC-11 和 CFC-12 的另一原料是 CTC。一般用无标识的包装桶（200L）灌装 CTC 原料或非法 CFC-11 产品，偶尔也用槽罐储存 CTC 原料。

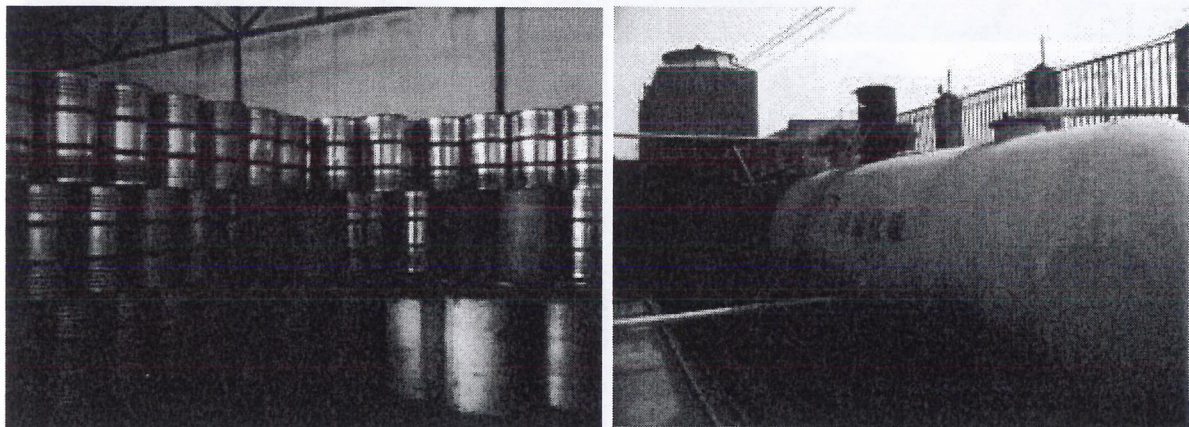


图 7-图 8 桶装 CTC 原料或 CFC-11 产品及槽罐装 CTC

4. 生产工艺。CFC-11 与 CFC-12 生产工艺相近，CTC 与 AHF 经计量后，以一定的配比进入反应釜，在催化剂五氯化锑作用下，在一定的温度和压力条件下，反应生成 CFC-11 或 CFC-12。含有 CFC-11 或 CFC-12 以及氯化氢（HCl）的粗反应气体经水洗涤及碱洗涤后得到中性产物气体。产物气体经过冷凝后得到

CFC-11 或 CFC-12 产品。

如果产品水分要求高，可经过冷冻槽，分离游离水分后，得到含合格水分的液态 CFC-11 或 CFC-12 产品。

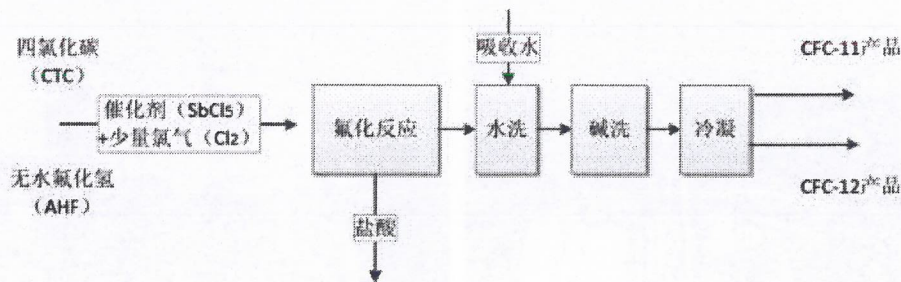


图 9 CFC-11/CFC-12 生产工艺流程图示意图

若执法人员发现现场情况及生产工艺符合上面描述，须对其原料、设备残余物、产品进行采样检测确认。

5. 摸排策略。主要通过行业企业及专家、网站销售信息、平台举报等多种渠道搜集信息，并结合日常检查，发掘违法线索。

三、HCFC-22 检查要点

HCFC-22 是现阶段应用最广泛的中低温制冷剂，沸点 -40.8°C ，主要用途有制冷剂、发泡剂、气雾剂、喷射剂及四氟乙烯生产原料。

1. 法律规定。无配额许可、超配额许可生产受控用途 HCFC-22 属于违法行为，可分别根据《消耗臭氧层物质管理条例》第 31 条、第 33 条处罚。此外，生产化工原料用途的 HCFC-22 需在生态环境部备案，未经备案从事原料用途生产也是违规行为。

2. 基本特征。HCFC-22 生产设施投资较高、占地大、操控

相对复杂，违法生产通常难以窝点的形式存在。国内典型的产能约 2 万吨/年 HCFC-22 生产线及其辅助配套设施占地近万平方米，高度约 30 米，投资超过三千万元，技术工艺要求较高。

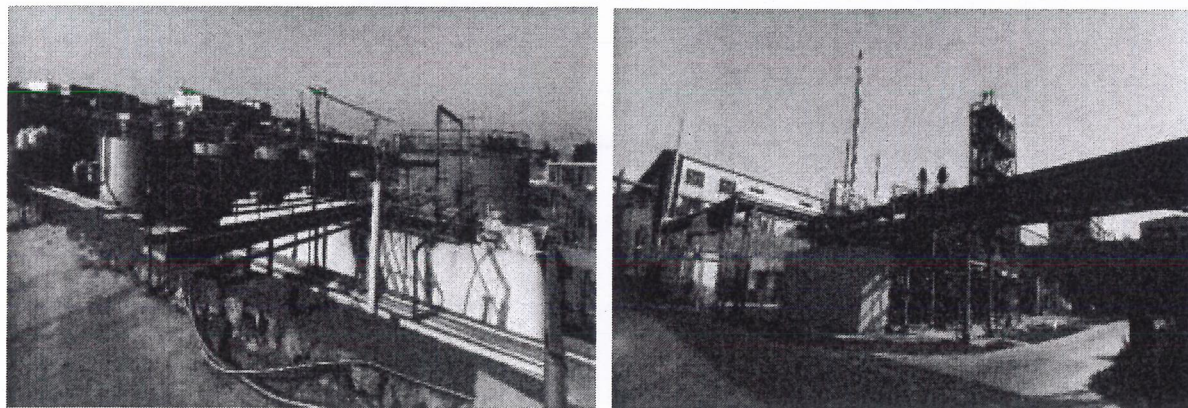


图 10-图 11 HCFC-22 主要生产装置外观

3. 生产工艺。HCFC-22 生产过程复杂，主要是以氯仿（三氯甲烷）和 AHF 为原料以 1 : 0.38 的配比在五氯化锑催化作用下，经氟化反应、分离、精制最终制得 HCFC-22。根据反应压力以及副产物 HCl 分离工艺的不同，一般可分为传统液相反应湿法分离 HCl（湿法）和相对较先进的液相法加压分离 HCl（干法）两种工艺路线；干法分离工艺一般不设压缩和干燥单元。下图为传统湿法生产工艺流程示意图。

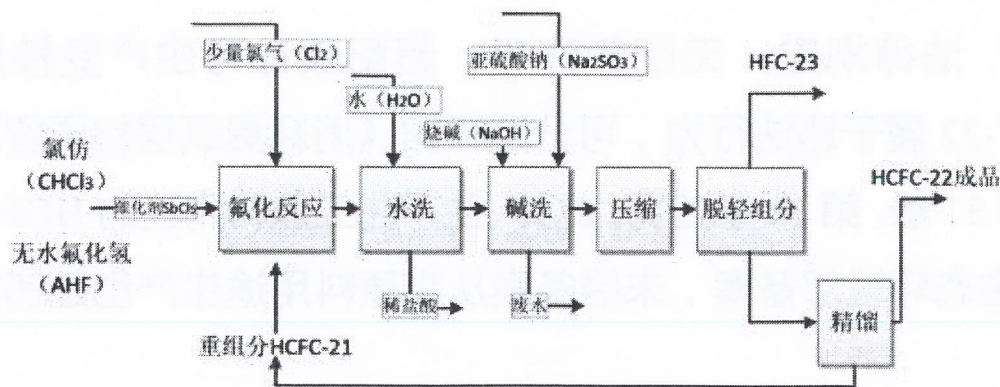


图 12 湿法 HCFC-22 生产工艺流程示意图

4. 原料和产品。HCFC-22 生产原料为三氯甲烷和 AHF，其生产装置、工艺与 HFC-32（生产原料为二氯甲烷和 AHF）极为相似，违法生产者常以合法的 HFC-32 生产装置作掩护违法生产 HCFC-22。如果企业环评是以 HFC-32 为目标产物的建设项目，而企业的生产投料配比、工艺流程同上述高度相似，则必须对其原料和产品进行采样检测（部分违法企业在个别原料罐内储存合规原料二氯甲烷掩人耳目，如具备条件，在生产装置反应釜进料口取原料样更佳）。如果企业环评是以 HCFC-22 为原料生产 HFC-125 为目标产物的建设项目，且企业未建后续 HFC-125 的制备装置，则该企业违法生产 HCFC-22 的嫌疑极大，需对其产品进行采样检测，并重点关注其销售方向。

5. 摸排策略。一是参照 CFC-11/CFC-12 摸排策略。二是通过行政区域内环评审批资料、污染普查数据等渠道收集有关 HFC-32、HFC-125 等生产企业信息，再进一步摸排涉嫌违法企业。三是 HCFC-22 的生产原料三氯甲烷为易制毒化学品，企业购买时需在地地方公安机关备案，故可通过筛选公安机关三氯甲烷采购备案名单，从而发现 HCFC-22 违法生产线索。

四、HCFC-141b 检查要点

HCFC-141b 是一种易挥发液体，沸点 32℃，工业上主要作为阶段性和临时性替代品，替代 CFC-11 用作硬质聚氨酯发泡剂，主要应用于板材、建筑保温涂层、热力管道等硬质聚氨酯的细分行业；替代已淘汰的 CFC-113 用作精密仪器的清洗剂。

1. 法律规定。与 HCFC-22 法律规定相同。
2. 基本特征。与 HCFC-22 类似，HCFC-141b 生产设施投资较高、占地大、操控相对复杂，违法生产通常难以窝点的形式存在。产能约 1 万吨/年的 HCFC-141b 生产设备及辅助设施占地面积约几千平米，冷凝塔高约 30 米，投资一千万元以上，且对技术工艺的要求较高。

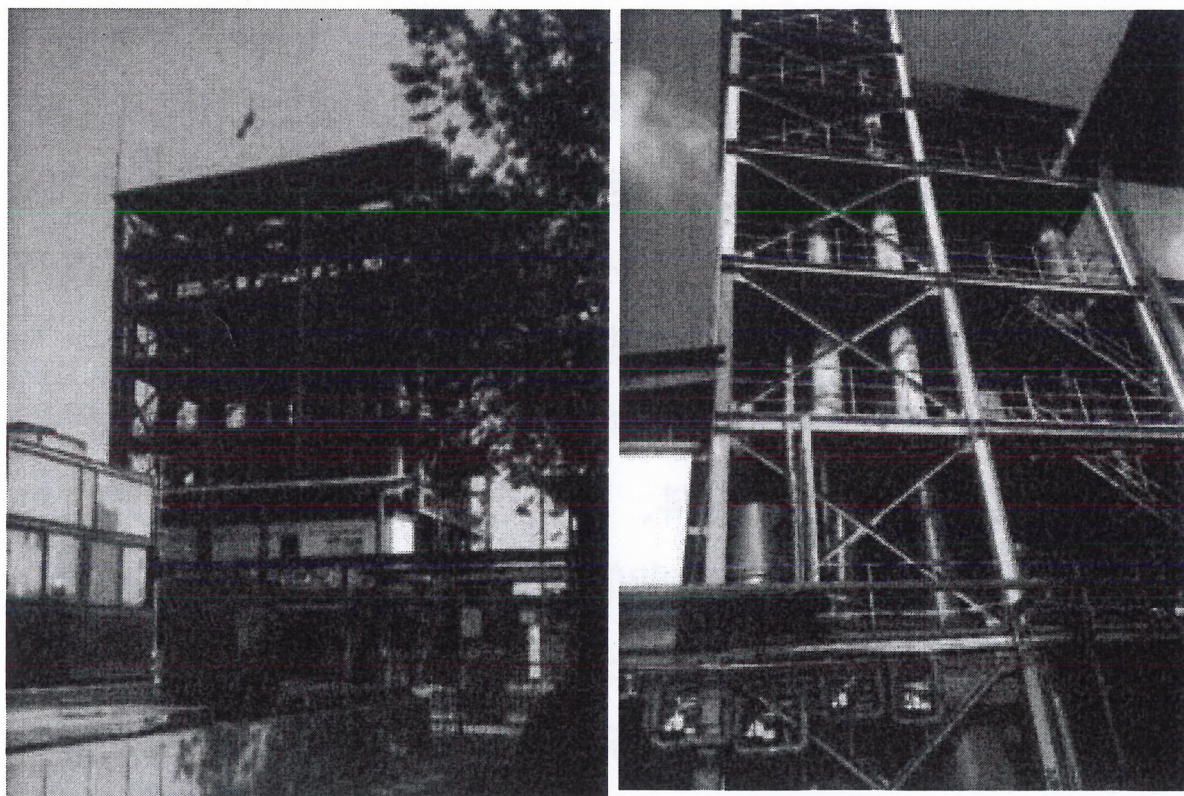


图 13-图 14 HCFC-141b 主要生产装置外观

3. 主要工艺。国内普遍采用偏二氯乙烯(VDC)法,即 VDC 与 AHF 液相催化氟化(反应温度约 60°C , 压力 3-4 个 atm), 生成 HCFC-141b 及少量 HCFC-142b 和 HCl, 后经冷凝、光催化氯化、水洗中和脱酸等分离出 HCFC-142b、VDC 和 HCl, 得到高

浓度的 HCFC-141b。

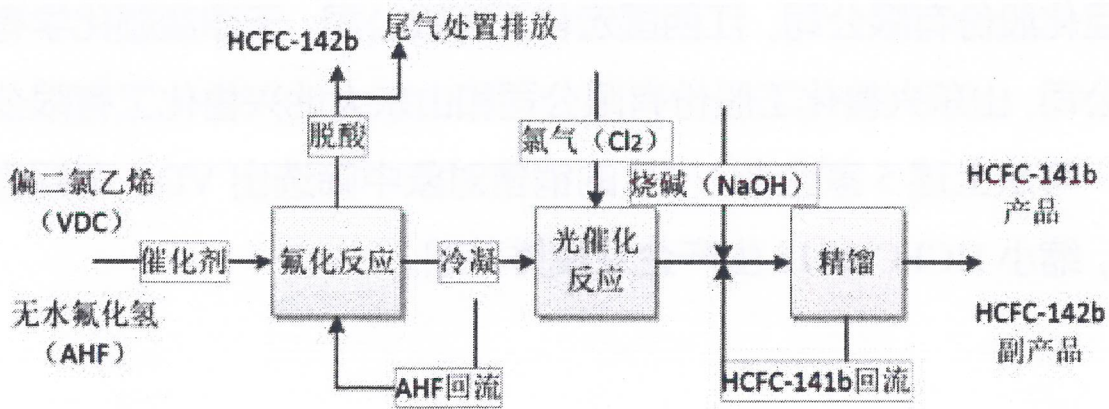


图 15 典型 HCFC-141b 生产工艺流程图示意图

4. 原料和产品。HCFC-141b 生产原料为 VDC 和 AHF，部分工艺可能联产或副产 HCFC-142b 或 HFC-143a，因此违法者可能以合法的 HFC-143a 装置作掩护违法生产 HCFC-141b。鉴于技术上的复杂性，由于存在单产和联产的区别，很难从反应的温度压力和催化剂方面来判断，比较可靠的检查手段是通过查看集散控制系统（DCS）或工艺参数说明中 VDC/AHF 的配比和现场采样检测来判断。根据行业经验数据，单产 HCFC-141b、HCFC-142b、HFC-143a 的 VDC/AHF 配比分别是：1：0.23、1：0.45 和 1：0.7，如果企业实际生产配比同其环评和企业的目标产物存在较大的差异，则需对其储罐、最终产品等进行现场抽样鉴定是否存在违法生产的情况。

5. 摸排策略。一是参照 CFC-11/CFC-12 摸排策略。二是可通过行政区域内环评审批资料、污染普查数据等渠道收集有关 HFCs 生产企业信息，再进一步摸排违法企业。三是从其生产原

料 VDC 来源入手。目前，国内现存 VDC 生产企业共 5 家：浙江巨化股份有限公司、江西国宏化工有限公司、天津康顺化学有限公司、山东兴鲁化工股份有限公司和山东大地兴鲁化工有限公司。可从上述 5 家企业 VDC 的销售对象中筛选出 VDC 可疑去向，缩小 HCFC-141b 生产企业摸排范围。

附件 2

濮阳市消耗臭氧层物质备案企业名单

序号	省辖市	企业名称	备案时间	备案类别	备案物质	备案物质使用量
1	濮阳市	濮阳市鑫诚防腐保温有限公司	2020	使用备案	HCFC-141b	100 吨以下
2	濮阳市	濮阳市汉克斯机械有限公司	2020	使用备案	HCFC-22	100 吨以下

附件 3

有资质的 ODS 检测单位名称

序号	机构类别	所在城市	机构名称	联系方式			CFC-11			HCFC-141b			CFC-12 原料	HCFC-22 原料	CTC 原料
				联系人	电话	地址	泡沫	组合聚醚	原料	泡沫	组合聚醚	原料			
1	环境检测机构 (工业产品 ODS 检测实验室)	北京	国家环境分析测试中心	杜祯宇	15101079213	北京市朝阳区育慧南路 1 号分测中心	定量	定量		定量	定量				
2		北京	中国环境监测总站	谭丽	18610481808	北京市朝阳区安外大羊坊 8 号 (乙)	定量	定量		定量	定量				
3		天津	天津市生态环境监测中心	吴宇峰	13820274190	天津市南开 区复康路 19 号	定性	定量		定量	定性				
4		济南	山东省环境监测中心	解军	13675314987	济南市历下 区经十路 3377 号	定量	定量		定量	定量				
5		广州	广东省环境监测中心 (广州市环境监测中心 站)	林玉君 (潘乃明)	13539839330 (13434303230)	广州市海珠 区芳园路 8 号 (广州市番禺 区大学城中心南 大街 19 号)	定量	定量		定量	定量				

序号	机构类别	所在城市	机构名称	联系方式			CFC-11			HCFC-141b			CFC-12 原料	HCFC-22 原料	CTC 原料
				联系人	电话	地址	泡沫	组合聚醚	原料	泡沫	组合聚醚	原料			
6	环境检测机构 (工业产品 ODS 检测实验室)	石家庄	河北省环境监测中心	付翠轻	18503235089	石家庄市裕华区雅清街30号	定量	定量		定量	定量				
7		杭州	浙江省环境监测中心	孙琴琴	13777804803	杭州市学院路117号	定量	定量		定量	定量				
8		郑州	河南省环境监测中心	彭华	15937117739	郑州市郑东新区学理路10号	定量	定量		定量	定量				
9		重庆	重庆市生态环境监测中心	龚玲	18523011373	重庆市渝北区冉家坝旗山路252号	定量	定量		定量	定量				
10	质量检测机构	南京	江苏省产品质量监督检验研究院	王燕	025-84470288	江苏省南京市秦淮区光华街5号	定量	定量		定量	定量				
11		杭州	浙江省化工产品质量检验站	郑育欢	0571-85225773	杭州市天目山路387号			定量			定量			
12	第三方检测机构	上海	通标标准技术服务有限公司 (SGS)	客服	4008083662 021-61152223	上海市宜山路889号3号楼4层								定量	定量

附件 4

2021 年全市 ODS 执法检查统计表

填报单位: _____ 联系人: _____ 联系方式: _____

序号	省	市	县(市、区)	企业名称	地址	企业类别			检查日期	经营状态	是否备案	初检情况			复检情况				
						涉及何种 ODS 物质	生产经营类别	所属行业				是否初检	初检方式	是否检出问题	是否复检	复检样品类别	是否检出问题	样品复检结果	检测单位
1	浙江	湖州	德清	德清 XXXX 有限公司	XX 镇 XX 路 15 号	不涉及 HFC-22 / HCFC-141b / CFC-11 / CFC-12...	ODS 生产 / 销售 / 使用 / 维修 / 回收 / 处置 / 销毁	HCFC-22 生产 / 组合生产 / 聚氨酯泡沫生产 / ...	2021/6/15	正在生产 / 未生产 / 长期停产(六个月以上) / 已关停 / 已注销	是 / 否	是 / 否	是 / 否	ODS 快速检测仪 / 第三方检测机构 / 地方环境检测站名称 / 其他名称	是 / 否	1. CFC-11 原料; 2. 组合聚醚; 3. 聚氨酯泡沫; ...	是 / 否	1. CFC-11 样品纯度 X%; 2. 组合聚醚样品 CFC-11 浓度 X%; ...	浙江省环境监测中心
2																			
...																			

(接上表)

序号	企业名称	非法 ODS 查获及无害化处置情况						处罚情况			上下游线索情况	备注	
		是否查获非法 ODS	查获物料及数量	是否无害化处置	处置日期	处置数量	处置单位	是否处罚	违法情况	处罚依据			处罚结果
1	德清 XXXX 有限公司	是/否	1. CFC-11 原料 X 吨; 2. 含 CFC-11 组合聚醚 X 吨; 3. 含 CFC-11/HCF-141b 聚氨酯泡沫 X 吨; ...	是/否	2020/8/8	1. CFC-11 原料 X 吨; 2. 组合聚醚 X 吨; 3. 聚氨酯泡沫 X 吨; ...	XXX 有限公司	是/否	1. 违法使用 CFC-11 生产组合聚醚; 2. 违法使用含 CFC-11 组合聚醚; 3. 项目环保“三同时” ...	1. 《条例》第 31 条; 2. 《条例》第 32 条; ...	1. 罚款 X 万元; 2. 拆除设施; ...	1. 生产 CFC-11 的原料 CTC 来自 XX 公司, CFC-11 销售至 XX 公司; 2. 含 CFC-11 组合聚醚采购自 XX 省 XX 公司; ...	
2													
...													

填表说明:

- 附件及表格电子稿可通过登陆 <http://mail.sina.com.cn>, 登陆邮箱 sthjzjf_ods@sina.com 下载, 登陆密码 sthjzjf_ods, 请勿修改邮箱登录密码。
- “企业名称”填检查的涉 ODS 企业或单位名称。
- “企业类别”包括 CTC 副产企业、CTC 原料使用企业, CFC-11/CFC-12/HCF-141b 生产/销售/使用企业, 组合聚醚生产/销售企业, 聚氨酯泡沫生产企业等。
- “复检样品类别”包括 CTC/CFC-11/CFC-12/HCF-141b 产品及原料、组合聚醚、聚氨酯泡沫等, 若有其他物质请如实填写。
- “样品复检结果”主要填写涉 ODS 样品复检结果, 若初检未检出问题, 不用填报“复检情况”。
- “查获物料及数量”主要填写查扣的涉 ODS 问题原料、产品名称及数量; 若检测确认含有国家明令禁止的 ODS 但未查扣非法物料, 需在备注中填写未查扣原因。
- “是否无害化处置”填是或否, 若填“是”请继续填报处置信息, 若未查扣问题物料不用填报“非法 ODS 查获及无害化处置情况”。
- “处置日期”填查扣的涉 ODS 问题原料、产品无害化处置日期。
- “处置单位”填无害化处置涉 ODS 问题原料、产品的单位。
- “违法情况”填写违法的事实; 若未发现违法情况, 不用填报“处罚情况”。
- “处罚结果”填写处罚决定书确定的处罚结果; 若检测确认含有国家明令禁止的 S ODS 但未处罚, 需在备注中填写未处罚原因。

