

2015 年度氢氟碳化物处置核查 相关工作流程和要求

一、有关企业在 2016 年 4 月 8 日前，将 2015 年度 HFC-23 处置情况（包括监测报告）、2016 至 2019 年监测方案和 2016 年的处置计划上报给当地省级发展改革委（文件格式见附件 3），由后者汇总后于 2016 年 4 月 15 日前上报国家发展改革委备案。国家发展改革委将处置情况（包括监测报告）、监测方案及 2016 年处置计划在官方网站公示。

二、省级发展改革委在 2016 年 4 月 22 日前随机抽选并委托经国家发展改革委备案且具备氢氟碳化物相关领域资质的第三方核查机构进行现场核查（同一核查机构不得连续两年对同一家企业进行核查）。随机抽选现场应在相关部门监督下进行，抽选结果应在省级发展改革委官方网站公示（具体操作办法由各有关省级发展改革委自行制定）。核查费用参照 HFC-23 类清洁发展机制项目和自愿减排项目审定与核证的平均收费水平收取，由企业从所获取的减排量补贴中支付。

三、核查工作遵照《温室气体自愿减排项目审定与核证指南》的相关规定执行。HFC-23 销毁量的核查依据经备案的温室气体自愿减排方法学 CM-010-V01《HFC-23 废气焚烧（第一版）》

及本附件第八条。对 HFC-23 回收转化企业的补贴待相关自愿减排方法学得到国家主管部门备案之后另行规定。

四、在核查工作结束后，由第三方核查机构出具核查报告并于 2016 年 5 月 13 日前上交国家发展改革委和项目所在地省级发展改革委，并由国家发展改革委在官方网站公示。

五、国家发展改革委将于 2016 年 5 月下旬组织专家评审会，审核企业提交的处置情况报告和第三方出具的核查报告。国家发展改革委根据评审会核准的企业减排量，向财政部发送补贴函，财政部据此向企业拨付补贴款。

六、对不按环保要求达标排放的企业，取消企业获得补贴的资格。

七、企业原始资料应保存至 2021 年底。国家发展改革委每年将对获得补贴的部分企业进行抽查。

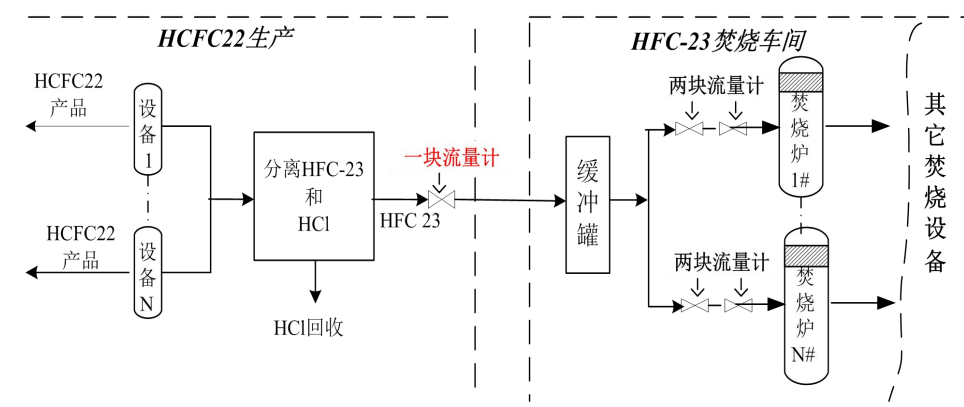
八、企业的监测和减排量计算原则上按照 CM-010-V01《HFC-23 废气焚烧（第一版）》（以下简称《方法学》）进行，同时依据实际情况做出以下调整：

（一）根据《方法学》规定，每一条 HCFC-22 生产线尾气出口处都需要加装两块串联的流量计（取其中计量值较大的数据）用来监测 HFC-23 的产生量。修改为：每一条 HCFC-22 生产线尾气出口处需要加装一块 HFC-23 流量计。如果企业无法在每条 HCFC-22 生产线尾气出口处安装 HFC-23 流量计，企业可采用如下变通方法：

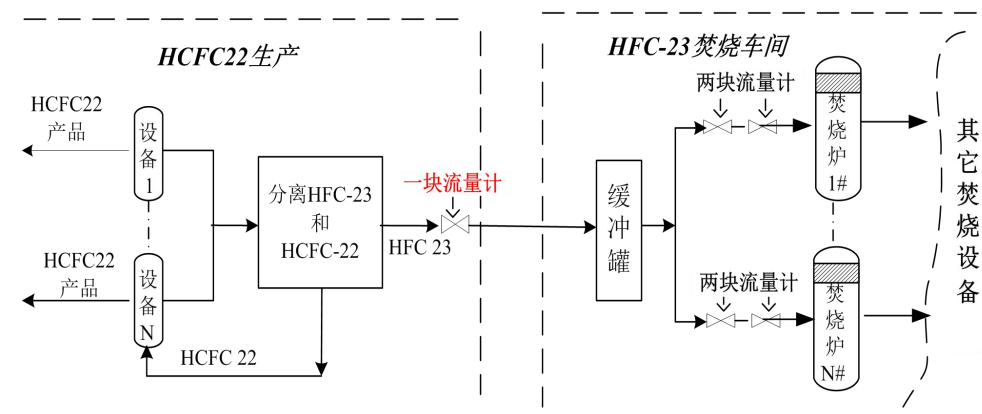
1. 对采用干法分离HC1生产工艺的HCFC-22生产线，在每套HFC-23和HC1分离装置后安装一块流量计，测量所产生的HFC-23；
2. 对采用湿法分离HC1生产工艺的HCFC-22生产线，在每套HFC-23和HCFC-22分离装置后安装一块流量计，测量所产生的HFC-23。

用来监测HFC-23产生和销毁量的仪表位置安装示意图如下：

干法分离氯化氢工艺生产HCFC-22



湿法分离氯化氢工艺生产HCFC-22



处置企业应在此通知发布2个月内完成流量计的安装和运行，并作为2016年度及后续年度核查的依据。

(二) 监测中使用的仪表至少每年校准一次。对烟气中二噁英类应至少每年监测一次, 其他气态流出物(一氧化碳、氯化氢、氟化氢、氯气和氮氧化物)、液态流出物、悬浮固体、苯酚和金属(铜、锌、锰和铬)应至少每半年监测一次, 确保符合相关的环境法规。

(三) 减排量计算方式

可获得补贴的减排量(ER_y)为基准线排放(BE_y)减去项目排放(PE_y)。计算公式为:

$$ER_y = BE_y - PE_y$$

1. 基准线排放计算

$$BE_y = BE_{dec, stored, y-1} + BE_{dec, y}$$

$BE_{dec, stored, y-1}$ 是第 y 年焚烧的第 $y-1$ 年存储的 HFC-23 对应的基准线排放, 计算公式为:

$$BE_{dec, stored, y-1} = Q_{HFC23, dec, stored, y-1} / W_{HFC23/HCFC22, y-1} * \text{MIN}(w_{default, y-1}, W_{HFC23/HCFC22, y-1}) * GWP_{HFC23}$$

其中:

$Q_{HFC23, dec, stored, y-1}$ 是第 y 年焚烧的第 $y-1$ 年存储的 HFC-23 的量, $Q_{HFC23, dec, stored, y-1} = \text{MIN}(Q_{out, tank, y}, Q_{store, y-1})$, $Q_{out, tank, y}$ 是第 y 年从储罐流出进入焚烧炉的 HFC-23 的量, $Q_{store, y-1}$ 是第 $y-1$ 年净存储的 HFC-23 的量。

$w_{default, y-1}$ 是第 $y-1$ 年国家发改委设定的 w 值的默认值。 w 是补

贴副产率，在 2015-2017 年期间，按照 2%副产率计算补贴；在 2018-2019 年期间按 1.5%计算。

$W_{\text{HFC23/HCFC22}, y-1}$ 是第 $y-1$ 年的实际 w 值；

$\text{GWP}_{\text{HFC23}}$ 是 HFC-23 的全球变暖潜能值，按 14800（来源：政府间气候变化专门委员会（IPCC）第四次评估报告，同时也是方法学中采用的默认值）计算。

$\text{BE}_{\text{dec}, y}$ 是第 y 年焚烧的第 y 年产生的 HFC-23 对应的基准线排放。计算公式为：

$$\text{BE}_{\text{dec}, y} = \text{MIN}(Q_{\text{HCFC22}, \text{gen}, y}, Q_{\text{HCFC22}, \text{qualified}, y}) * \text{MIN}(w_{\text{default}, y}, W_{\text{HFC23/HCFC22}, y}) * (Q_{\text{HFC23}, \text{dec}, \text{inlet}, y} - Q_{\text{HFC23}, \text{dec}, \text{stored}, y-1}) / Q_{\text{HFC23}, \text{gen}, y} * \text{GWP}_{\text{HFC23}}$$

其中：

$Q_{\text{HCFC22}, \text{gen}, y}$ 是第 y 年 HCFC-22 实际生产产量；

$Q_{\text{HCFC22}, \text{qualified}, y}$ 是第 y 年合法的 HCFC-22 产量（考虑《蒙特利尔议定书》的履约的限制）。仅限 2015 年 4 月 27 日发布《关于严格控制新建、改建、扩建含氢氯氟烃生产项目的补充通知》（环办函[2015]644 号）之前环保部已认可的合法产能。

$Q_{\text{HFC23}, \text{dec}, \text{inlet}, y}$ 是进入焚烧炉的 HFC-23 的量，为监测值；

$Q_{\text{HFC23}, \text{gen}, y}$ 是第 y 年实际产生的 HFC-23 监测值；

$w_{\text{default}, y}$ 是第 y 年度国家发改委设定的 w 值的默认值。

对于企业 2015 年没有监测实际的 HFC-23 产生量的时间段，

$BE_{dec,y}$ 可以采用以下计算公式:

$$BE_{dec,y} = \text{MIN}(Q_{\text{HCFC22, gen, } y}, Q_{\text{HCFC22, qualified}}) * \text{MIN}(w_{\text{default, } y}, w_{\text{HFC23/HCFC22, } y}) \\ * (Q_{\text{HFC23, dec, inlet, } y} - Q_{\text{HFC23, dec, stored, } y-1}) / (Q_{\text{HCFC22, gen, } y} * w_{\text{HFC23/HCFC22, } y}) * GWP_{\text{HFC23}}$$

其中:

$w_{\text{HFC23/HCFC22, } y}$ 是实际的 w 值, 可以通过实际监测 HFC-23 的产量及 HCFC-22 的产量计算。但是, 企业在 HCFC-22 生产线尾气出口处安装 HFC-23 流量计前, 可选择以下方式之一估算 $w_{\text{HFC23/HCFC22, } y}$:

(1) 物料衡算;

(2) 监测反应釜中或反应器出口物料含量推算 (企业需证明其监测方法的合理性并交由第三方核查机构审核)。

2. 项目排放计算

$$PE_y = PE_{\text{ND, HFC23, } y} + PE_{\text{CO}_2, \text{FF, } y} + PE_{\text{CO}_2, \text{EL, } y} + PE_{\text{CO}_2/\text{HFC23, } y}$$

$PE_{\text{ND, HFC23, } y}$ 是进入焚烧炉但未分解的 HFC-23 对应的排放 (只考虑进入焚烧装置但未分解的 HFC-23 的量, 不包括排空及存储);

$PE_{\text{CO}_2, \text{FF, } y}$ 是化石燃料燃烧产生的 CO₂ 排放;

$PE_{\text{CO}_2, \text{EL, } y}$ 是电力消耗造成的 CO₂ 排放 (仅在使用等离子技术分解 HFC-23 的时候才评估电力消耗造成的项目排放);

$PE_{\text{CO}_2/\text{HFC23, } y}$ 是 HFC23 转化成 CO₂ 造成的排放。

(四) $Q_{\text{store, } y}$ 是第 y 年净存储的 HFC-23 的量, 在计算第 y 年的减排量时不使用, 但须监测以备下一年核查时使用。计算公式

为：

$$Q_{\text{store}, y} = Q_{\text{in, tank}, y} - Q_{\text{out, tank}, y}$$

其中， $Q_{\text{in, tank}, y}$ 是第 y 年流入储罐的 HFC23 的量， $Q_{\text{out, tank}, y}$ 是第 y 年流出储罐的量，这两个参数需要作为监测参数进行监测。

（五）计算补贴时需单独核算第 y 年焚烧的第 $y-1$ 年存储的 HFC-23 对应的减排量和第 y 年焚烧的第 y 年产生的 HFC-23 对应的减排量。

第 y 年焚烧的第 $y-1$ 年度存储的 HFC-23 对应的减排量 $ER_{\text{dec, stored}, y-1} = BE_{\text{dec, stored}, y-1}$ 。第 y 年焚烧的第 y 年产生的 HFC-23 对应的减排量为 $ER_{\text{dec}, y} = BE_{\text{dec}, y} - PE_y$ 。

（六）运行经费补贴实行退坡办法。2014-2019 年每吨二氧化碳当量的减排量补贴额度分别按 4 元、3.5 元、3 元、2.5 元、2 元和 1 元，2020 年后终止财政补贴。