

附件 1

2017 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 2018 年 3 月 29 日前,将 2017 年度 HFC-23 处置情况(包括监测报告)和 2018 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)。

二、省级发展改革委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核查资质的第三方核查机构(见附件 2)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)。核查费用由企业从所获取的减排量补贴中支付。有关第三方核查机构应在开展现场核查之前对核查收费情况予以公示,并按照《价格法》的要求接受价格主管部门的监督检查。

三、核查工作应遵照《温室气体自愿减排项目审定与核证指南》执行。HFC-23 销毁量的核查依据为经备案的温室气体自愿减排方法学 CM-010-V01《HFC-23 废气焚烧方法学(第一版)》及本附件第八条(有关要求已在此前相关文件中提出)。如企业未遵照本附件第八条监测方法实施监测,其监测数据将视为无效数据,所处置的 HFC-23 无法享受补贴。

四、在核查工作结束后,项目所在地省级发展改革委收集整理第三方核查机构出具的核查报告,连同其他有关材料一并上报国家发展改革委。国家发展改革委在官方网站对地方上报的材料

进行公示。

五、国家发展改革委将在公示无异议后，向财政部发送补贴函，财政部据此安排补贴资金。

六、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。

七、企业应永久保存有关原始资料。国家发展改革委将每年组织抽查获得补贴企业的有关情况。

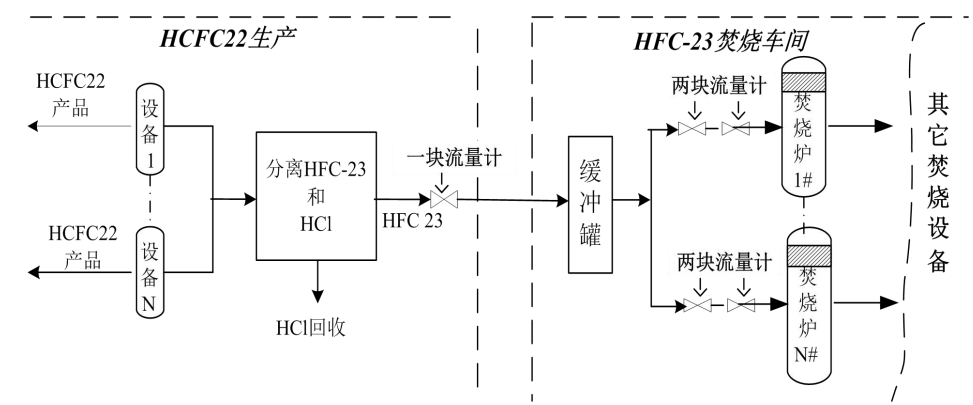
八、企业的监测和减排量计算原则上按照 CM-010-V01《HFC-23 废气焚烧方法学（第一版）》进行，同时依据实际情况作出以下调整：

（一）根据 CM-010-V01《HFC-23 废气焚烧方法学（第一版）》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。调整为：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. 采用干法分离 HCl 生产工艺的 HCFC-22 生产线，在每套 HFC-23 和 HCl 分离装置后安装一块流量计测量所产生的 HFC-23；

2. 采用湿法分离 HCl 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。

干法分离氯化氢工艺生产HCFC-22



The diagram illustrates the process flow for HCFC22 production and HFC-23 incineration, divided into two main sections by a dashed line.

HCFC22 生产 (HCFC22 Production):

- On the left, multiple units of **HCFC22 产品** (HCFC22 product) are shown, each associated with a piece of equipment labeled **设备 I** through **设备 N**.
- The output from these equipment units flows into a central box labeled **分离HFC-23 和 HCFC-22** (Separation of HFC-23 and HCFC-22).
- From this separation box, the **HCFC 22** stream is recycled back to the input of the equipment units.
- The **HFC 23** stream is sent to the right, passing through a valve labeled **一块流量计** (one flow meter).

HFC-23 焚烧车间 (HFC-23 Incineration Workshop):

- The HFC-23 stream enters a **缓冲罐** (buffer tank).
- From the buffer tank, the stream is split into two parallel paths, each leading to an incinerator.
- Each path includes a valve labeled **两块流量计** (two flow meters).
- The incinerators are labeled **焚烧炉 1#** and **焚烧炉 N#**.
- The output from the incinerators is directed to **其它焚烧设备** (other incineration equipment).

(三) 对烟气中二噁英类应至少每年监测一次, 其他气态物(一氧化碳、氯化氢、氟化氢、氯气和氮氧化物)、液态流、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。

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)。

$$ER_y = BE_y - PE_y$$

1. 基准线排放计算公式如下：

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

其中， $BE_{dec,stored,y-1}$ 是第 y 年焚烧的第 $y-1$ 年存储的 HFC-23 对应的基准线排放； $BE_{dec,y}$ 是第 y 年焚烧的第 y 年产生的 HFC-23 对应的基准线排放。

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

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，

$$Q_{HFC23,dec,stored,y-1} = MIN(Q_{out,tank,y}, Q_{store,y-1})$$

$Q_{out,tank,y}$ 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 $y-1$ 年国家发展改革委设定的 w 值的默认值；

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

第 y 年净存储的 HFC-23 的量计算公式如下：

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

其中， $Q_{in,tank,y}$ 是第 y 年流入储罐的 HFC-23 的量， $Q_{out,tank,y}$ 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。

$Q_{store,y}$ 在计算第 y 年的减排量时不使用，但须监测以备下一年计算减排量使用。

$$BE_{dec,y} = \min(Q_{HCFC22,gen,y}, Q_{HCFC22,qualified,y}) * \min(w_{default,y}, \\ W_{HFC23/HCFC22,y}) * (Q_{HFC23,dec,inlet,y} - \\ H_{FC23,dec,stored,y-1}) / Q_{HFC23,gen,y} * GWP_{HFC23}$$

其中：

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

$Q_{HCFC22,qualified,y}$ 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），仅限环保部在 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）之前已认可的合法产能。

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

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

$w_{default,y}$ 是第 y 年度国家发展改革委设定的 w 值的默认值。

2. 项目排放计算公式如下：

$$PE_y = PE_{ND,HFC23,y} + PE_{CO2,FF,y} + PE_{CO2,EL,y} + PE_{CO2/HFC23,y}$$

$PE_{ND,HFC23,y}$ 是进入焚烧炉但未分解的 HFC-23 对应的排放，（这里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）；

$PE_{CO2,FF,y}$ 是化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放；

$PE_{CO_2,EL,y}$ 是电力消耗造成的 CO_2 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);

$PE_{CO_2/HFC23,y}$ 是 HFC23 转化成 CO_2 造成的排放。

3. 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 $ER_{dec,stored,y-1} = BE_{dec,stored,y-1}$ 。第 y 年焚烧的第 y 年产生的 HFC-23 对应的减排量为 $ER_{dec,y} = BE_{dec,y} - PE_y$ 。

(五) 对运行经费的补贴实行退坡办法。2014-2019 年对每吨二氧化碳当量的减排量分别按 4 元、3.5 元、3 元、2.5 元、2 元和 1 元补贴。2020 年后终止财政补贴。补贴副产率 ($w_{default,y}$) 按如下方法计算: 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。HFC-23 的全球变暖潜能值 (GWP) 按 11700 计算。