



环 保 产 品 认 证 实 施 规 则

编号：CCAEP1-RG-Y-034-2018



2018-04-23 发布

2018-04-24 实施

中环协（北京）认证中心发布

前 言

本认证规则规定了大气重金属在线分析仪的适用范围、认证模式、认证环节、认证要求、认证标志使用及收费等内容。

本认证规则由中环协（北京）认证中心技术部提出。

本认证规则由中环协（北京）认证中心 2018 年 04 月 23 日批准。

本认证规则自 2018 年 04 月 24 日起实施，原 CCAEPI-RG-Y-034-2016 不再执行。

本认证规则由中环协（北京）认证中心解释。



1. 适用范围

本实施规则规定了大气重金属在线分析仪认证的模式、基本环节、基本要求、认证证书、标志及收费等内容。

本规则适用于以切割器（TSP、PM₁₀、PM_{2.5}）为采样入口、采集和分析大气颗粒物中重金属浓度的在线监测仪。

2. 认证模式

工厂（现场）检查+型式检验+认证后监督。

3. 认证的基本环节

认证的主要环节包括：认证申请；初始工厂检查；型式检验；认证结果评价与批准；认证后的监督。

4. 认证实施的基本要求

4.1 认证申请

4.1.1 申请单元划分

原则上按不同的型号、分析参数、分析原理和构造来划分申请单元。产品由同一生产厂生产且分析参数、分析原理和构造完全相同可以作为一个申请单元。

配置不同的产品为不同的申请单元。

主要零部件型号不同的产品为不同的申请单元。

依据不同标准生产或不同生产场地的产品为不同的申请单元。

4.1.2 申请文件

申请认证应提交正式申请，并随附以下文件：

- 1)产品工作原理及主要设计参数说明；
- 2)关键元器件和 / 或主要原材料清单；
- 3)主要配置及其型号清单；
- 4)中文使用说明书和操作、维护手册；
- 5)产品执行的技术标准文本及在主管部门的备案或在标准信息公共服务平台

(<http://www.cpbz.gov.cn/>) 备案登记;

6)产品生产的工艺流程图,并标明(说明)关键质量控制点和控制参数;

7)用户反馈意见;

8)其他需要的文件。

4.2 产品检验

4.2.1 产品检验的抽样原则

同一申请单元的产品,抽取具有代表性的样品 1 台进行型式检验。抽样基数不少于 5 台。

4.2.2 产品检验的方式

采取实验室检验与相关质量证明文件审查相结合的方式。

4.2.3 产品检验依据的标准

HJ 168	环境监测 分析方法标准制修订技术导则
HJ 777	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
HJ 93	环境空气颗粒物(PM10 和 PM2.5)采样器技术要求及检测方法
JJG680-2007	烟尘采样器
GB/T 15479	工业自动化仪表绝缘电阻、绝缘强度技术要求和试验方法
HJ/T 212	污染源在线监控(监测)系统数据传输标准
GB/T 11606	分析仪环境试验方法

4.2.4 产品技术要求和检验方法

大气重金属在线分析仪技术要求、检验方法按照附件 1 的要求执行。

4.3 初始工厂检查

4.3.1 检查内容

工厂检查的内容为工厂质量保证能力检查和产品一致性检查。

4.3.1.1 工厂质量保证能力检查

由认证机构派检查员对生产厂按照 CCAEPI-GK-305《环境保护产品认证工厂质量保证能力要求》进行检查。

4.3.1.2 产品一致性检查

在生产现场对申请认证的产品进行一致性检查。若认证单元为产品系列,则一致性

检查应对每个单元的产品至少抽取型式检验时未进行的一个规格型号。重点核实以下内容：

1) 认证产品上和包装上标明的产品名称、型号、规格与型式检验报告上所标明的一致；

2) 认证产品的结构及主要配套设备应与型式检验时的样品一致；

3) 认证产品所用的原材料应与型式检验时申报并经认证机关确认的一致。

4.3.1.3 检查范围

工厂检查的范围覆盖申请认证产品的所有加工场所和所涉及的活动。包括与制造该产品有关的质量体系所涉及的部门、岗位、设施相关的质量活动。

4.3.2 初始检查时间

一般情况下，初始工厂检查后，再进行型式检验。型式检验和初始工厂检查也可以同时进行。

初始工厂检查时间，根据所申请认证产品的单元数量和工厂的生产规模确定，一般每个加工场所为 2 至 4 个人日。

4.4 认证结果评价与批准

4.4.1 认证结果评价与批准

由认证机构负责对型式检验、工厂检查结果进行综合评价，评价合格后，由认证机构对申请人颁发认证证书。认证证书的使用应符合认证机构的有关规定。

4.4.2 认证时限

认证时限是指自受理申请之日起至颁发认证证书时止所实际发生工作日，包括型式检验时间、工厂检查后提交报告时间、认证结论评定和批准时间、以及证书的制作时间。

型式检验时间根据产品和相关标准确定（因检验项目不合格，进行整改和复试的时间不计算在内），从收到样品和检测费用起计算。检验完成后，提交报告的时间一般为 5 个工作日。

工厂检查后提交报告时间为 5 个工作日，以审核员完成工厂检查、收到生产厂递交了符合要求的不符合要求的不符合项纠正措施报告之日起计算。

认证结果评定、批准时间及证书制作时间一般不超过 7 个工作日。

4.5 认证后的监督

4.5.1 监督的内容和方式

一般情况下，在获证后三年有效期内，进行两次监督检查。监督检查的重点是认证后工厂是否持续符合环保产品认证的能力要求，以及产品一致性检查。监督检查可以采用以下方式进行：

- a) 工厂质量体系检查；
- b) 产品性能抽检；
- c) 用户调查。

4.5.2 增加监督频次的条件

若发生下述情况之一可增加监督频次：

- a) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任时；
- b) 认证机构有足够理由对获证产品与标准要求的符合性提出质疑时；
- c) 有足够的信息表明生产者、生产厂因变更组织机构、生产条件、质量管理体系等，可能影响产品符合性或一致性时。

4.5.3 监督结果的评价

监督检查合格后，可以继续保持认证资格使用认证标志。监督检查时发现的不合格之处应在规定的时间内（一般不超过 3 个月）进行整改。逾期将撤销认证证书、停止使用认证标志，并对外公告。

5. 认证证书

5.1 认证证书的保持

5.1.1 认证证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书有效期一般为 3 年。在规定的有效期内，证书有效性的保持依赖认证机构定期的监督获得。

5.1.2 认证产品的变更

5.1.2.1 变更的申请

认证后的产品，如果涉及主要设计参数、产品结构、关键材料和元器件发生变更时，或证书持有者法人名称发生变更时，应向认证机构提出变更申请。

5.1.2.2 变更评价和批准

认证机构根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更或需送样品进

行检验，如需送样检验，检验合格后方可进行变更。

5.2 认证证书覆盖产品的扩展

5.2.1 扩展程序

认证证书持有者需要增加与已经获得认证产品为同一认证单元内的产品认证范围时，应从认证申请开始办理手续，认证机构应核查扩展产品与原认证产品的一致性，确认原认证结果对扩展产品的有效性，针对差异做补充检验或检查，并根据认证证书持有者的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

5.2.2 样品要求

证书持有者应先提供扩展产品的有关技术资料，需要对扩展产品检验时，检验项目由认证机构决定。

5.3 认证证书的暂停、注销和撤消。

按照认证机构的有关规定执行。

6. 产品认证标志的使用

证书持有者必须遵守认证机构认证标志管理办法的规定。

6.1 准许使用的标志样式



6.2 变形认证标志的使用

本规则覆盖的产品允许使用认证机构规定的变形认证标志。

6.3 加施方式

可以采用认证机构允许的加施方式。

6.4 标志的位置

应在产品本体明显位置上加施认证标志。

7. 收费

自愿认证收费由认证机构按国家有关规定收取。



附件 1 大气重金属在线分析仪要求及检验方法

序号	检测项目	技术要求	检验方法
1	外观与结构	外观应平整,表面涂层均匀,不应有锈蚀和损伤;外壳的适当位置应有铭牌,铭牌应符合标准要求;主机面板上的字符、标志内容应清晰、易识别;各零部件、开关应连接可靠,无损伤和形变。	目测
2	检出限	$\leq 10\text{ng}/\text{m}^3$	HJ168 中附录 A.1.1 空白试验中检测出目标物质的方法,用高纯空气或标准空白膜片进行空白试验,采样设定流量为 $16.7\text{L}/\text{min}$ 采样时间为 1 小时,连续测量 11 次,分别计算 Pb、Cd、Cr、Hg、As 等元素的检出限。
3	示值误差	不超过 $\pm 10\%$	选取 Pb、Cd、Cr、Hg、As 等元素检验仪器的示值误差,检验方法为: 依次使用浓度约为满量程 20%、50%和 80%的标准膜片,采样设定流量为 $16.7\text{L}/\text{min}$ 采样时间为 1 小时,稳定后记录各显示值,每种浓度连续测量 3 次,按照公式 (1) 计算出不同浓度测量值的示指误差,取示值误差中最大值作为分析仪的示指误差检验结果。
4	重复性	$\leq 3\%$	选取 Pb、Cd、Cr 等元素检验仪器的重复性,检验方法为: 用浓度约为满量程 50%的标准膜片进行测量,采样设定流量为 $16.7\text{L}/\text{min}$ 采样时间为 1 小时,稳定后记录各显示值,重复上述测量 6 次,按照公式 (2) 计算分析仪的重复性。
5	稳定性	$\pm 5\%$	分别用标准空白膜片和浓度约为满量程 80%的 Pb 标准膜片进行测试,采样设定流量为 $16.7\text{L}/\text{min}$ 采样时间为 1 小时,稳定后记录仪器显示值每 1 小时测试 1 次,连续测试 24 次,计算后续测定值与初始值的最大变化幅度相对量程范围的相对偏差。

6	实际样品比对试验	不超过±20% (当金属浓度较低时可适当增加仪器和参比方法的采样体积)	仪器与参比方法所采用的采样器在同一环境和相同的采样条件下进行采样, 仪器测量值与参比方法的测量值组成一个数据对, 获取至少 3 组以上数据对, 按照公式 (3) 计算分析仪与参比方法测量值的相对误差。 参比方法根据现场情况可采用 HJ 777 等环境保护行业标准。
7	采样流量	(1) 平均流量偏差: ±5%设定流量 (2) 流量相对标准偏差: ≤2% (3) 平均流量示指误差: ≤2% (4) 累计标况体积示指误差: ±5%	HJ 93
8	时钟误差	±20s	HJ 93
9	绝缘电阻	≥20MΩ	GB/T 15479
10	绝缘强度	在正常环境条件和关闭仪器电源状态下, 电源相和机壳(接地端)之间, 施加 50Hz、AC1500V 的电压, 历时 1min 不击穿或出现电弧	GB/T 15479
11	信号传输功能	仪器应具有 RS232/485、USB、GPRS、以太网等多种数据传输方式, 可实现运行参数、状态以及数据的远程传输、监控和检验, 传输协议符合 HJ/T 212	功能核实
12	环境适应性	温度下限为 5℃, 温度上限为 35℃, 工作时间为 2h, Pb 元素的示值误差不超过±10%	GB/T 11606, 环境条件为 II 组

注: 公式 (1):

$$Re = \frac{\bar{x} - C}{C} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- Re —— 一种浓度的示值误差;
- $\bar{x}$ —— 3 次测量平均值;
- C —— 标准气体或标准模片的浓度。

公式 (2):

$$S_r = \frac{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}}{\bar{x}} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- S_r —— 重复性；
 $\bar{x}$ —— 6 次测量的算术平均值；
 x_i —— 第 i 次测量值；
n —— 测定次数，n=6。

公式 (3)：

$$\bar{A} = \frac{\sum_{i=1}^n |X_i - \bar{B}|}{n\bar{B}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (9)$$

式中：

- $\bar{A}$ —— 相对误差绝对值的平均值；
 X_i —— 第 i 次的测量值；
 $\bar{B}$ —— 参比方法测定的平均值；
n —— 测试所得数据的总个数；
i —— 比对试验次数。

