

## 中华人民共和国认证认可行业标准

RB/T 041—2020

### 检验检测机构管理和技术能力评价 生态环境监测要求

Competence assessment of management and technical for inspection body and  
laboratory—Requirements for ecological environmental monitoring

2020-08-26 发布

2020-12-01 实施

国家认证认可监督管理委员会 发布



## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总则 .....	1
5 要求 .....	2
5.1 机构 .....	2
5.2 人员 .....	2
5.3 场所环境 .....	2
5.4 设备设施 .....	2
6 管理体系 .....	3
参考文献 .....	5

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位：北京国实检测技术研究院、中国环境监测总站、上海市环境监测中心、北京市环境保护监测中心、天津市生态环境监测中心、云南省环境监测中心站、广东省环境监测中心、山东省环境监测中心站、江苏省产品质量监督检验研究院、谱尼测试集团股份有限公司、四川中衡检测技术有限公司、杭州格临检测股份有限公司、山东省环境保护科学研究设计院环境检测中心、中国科学院上海应用物理研究所、北方测盟科技有限公司、山东省产品质量检验研究院、北京天衡诚信环境评价中心、海南云智检质量技术服务有限公司、北京市理化分析测试中心、山西安弘检测技术有限公司、上海安杰环保科技股份有限公司。

本标准主要起草人：冯丹、黄涛、米方卓、师耀龙、王向明、鹿海峰、关玉春、张榆霞、刘军、刘廷良、吕怡兵、杨婧、潘光、解军、孟镛、黄莉、李波、钱渊、殷万国、宋薇、张旭、高翠玲、陈川广、王靖、赵薇、刘洁、邱鑫海、朱晓军、范红梅、刘艳、邵鹏、贺继峰、刘丰奎、郭云峰、洪爱珠。



# 检验检测机构管理和技术能力评价 生态环境监测要求

## 1 范围

本标准规定了从事生态环境监测活动的监测机构,在机构、人员、场所环境、设备设施、管理体系等管理和技术能力方面的要求。

本标准适用于对从事生态环境监测活动的监测机构开展管理和技术能力评价,也适用于此类机构的自我评价。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 19000 质量管理体系 基础和术语

GB/T 27000 合格评定 词汇和通用原则

JJF 1001 通用计量术语及定义

## 3 术语和定义

GB/T 19000、GB/T 27000、JJF 1001 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**生态环境监测 ecological environmental monitoring**

运用化学、物理、生物等技术手段,针对水和废水、环境空气和废气、海水、土壤、沉积物、固体废物、生物、噪声、振动、辐射等要素开展环境质量和污染排放的监测(检测)活动。

### 3.2

**生态环境监测机构 ecological environmental monitoring body**

依法成立,依据相关标准或规范开展生态环境监测,向社会出具具有证明作用的数据、结果,并能够承担相应法律责任的专业技术机构。

### 3.3

**生态环境监测人员 staff for ecological environmental monitoring**

与生态环境监测工作相关的技术管理人员、质量管理人员、现场监测人员、采样人员、样品管理人员、实验室分析人员(包括样品前处理等辅助岗位人员)、数据处理人员、报告审核人员和授权签字人等各类专业技术人员的总称。

## 4 总则

4.1 从事生态环境监测活动的监测(检测)机构(以下简称“机构”)进行能力评价时,应符合通用要求。

4.2 对机构的组织、人员、场所环境、设备设施评价时,应符合第5章的专业特定要求。

4.3 机构应建立、实施和保持与其活动范围相适应的管理体系,并应符合第6章的要求。



## 5 要求

### 5.1 机构

机构应建立制度和措施,以确保其出具的监测数据准确、客观、真实、可追溯。机构及其负责人对其监测数据的真实性和准确性负责,采样与分析人员、审核与授权签字人分别对原始监测数据、监测报告的真实性和准确性负责。

### 5.2 人员

5.2.1 机构应保证人员数量及其专业技术背景、工作经历、监测能力等与所开展的监测活动相匹配,中级及以上专业技术职称或同等能力的人员数量应不少于生态环境监测人员总数的15%。

5.2.2 机构技术负责人应掌握机构所开展的生态环境监测工作范围内的相关专业知识,具有生态环境监测领域相关专业背景或教育培训经历,具备中级及以上专业技术职称或同等能力,且具有从事生态环境监测相关工作5年以上的经历。

5.2.3 机构授权签字人应掌握较丰富的授权范围内的相关专业知识,并且具有与授权签字范围相适应的相关专业背景或教育培训经历,具备中级及以上专业技术职称或同等能力,且具有从事生态环境监测相关工作3年以上经历。

5.2.4 机构质量负责人应了解机构所开展的生态环境监测工作范围内的相关专业知识,熟悉生态环境监测领域的质量管理要求。

5.2.5 生态环境监测人员应符合下列要求:

- a) 掌握与所处岗位相适应的环境保护基础知识、法律法规、评价标准、监测标准或技术规范、质量控制要求,以及有关化学、生物、辐射等安全防护知识;
- b) 承担生态环境监测工作前应经过必要的培训和能力确认,能力确认方式应包括基础理论、基本技能、样品分析的培训与考核等。

### 5.3 场所环境

5.3.1 机构应按照监测标准或技术规范对现场测试或采样的场所环境提出相应的控制要求并记录,包括但不限于电力供应、安全防护设施、场地条件和环境条件等。

5.3.2 机构应对实验区域进行合理分区,并明示其具体功能,应按监测标准或技术规范设置独立的样品制备、存贮与检测分析场所。根据区域功能和相关控制要求,配置排风、防尘、避震和温湿度控制设备或设施;避免环境或交叉污染对监测结果产生影响。

5.3.3 环境测试场所应根据需要配备安全防护装备或设施,并定期检查其有效性。现场测试或采样场所应有安全警示标识。

### 5.4 设备设施

5.4.1 机构应配齐包括现场测试和采样、样品保存运输和制备、实验室分析及数据处理等监测工作各环节所需的仪器设备。现场测试和采样仪器设备在数量配备方面需满足相关监测标准或技术规范对现场布点和同步测试采样要求。

5.4.2 机构应明确现场测试和采样设备使用和管理要求,以确保其正常规范使用与维护保养,防止其污染和功能退化。

5.4.3 现场测试设备在使用前后,应按相关监测标准或技术规范的要求,对关键性能指标进行核查并记录,以确认设备状态能够满足监测工作要求。

5.4.4 机构应对所有试剂加贴标签,标签应清楚标识试剂名称、浓度、溶剂、配制日期、配制人和有效期



等必要信息；实验用水的标签应清楚标识制备时间、名称等信息，必要时还应根据不同用途注明相应的级别。

## 6 管理体系

6.1 机构应建立与所开展的监测业务相适应的管理体系。管理体系应覆盖机构全部场所进行的监测活动，包括但不限于点位布设、样品采集、现场测试、样品运输和保存、样品制备、分析测试、数据传输、记录、报告编制和档案管理等过程。

6.2 机构可采取纸质或电子介质的方式对文件进行有效控制。采用电子介质方式时，电子文件管理应纳入管理体系，电子文件亦需明确授权、发布、标识、加密、修改、变更、废止、备份和归档等要求。与机构的监测活动相关的外来文件，包括环境质量标准、污染排放或控制标准、监测技术规范、监测标准（包括修改单）等，均应受控。

6.3 有分包事项时，机构应事先征得客户同意，对分包方资质和能力进行确认，并规定不得进行二次分包。机构应就分包结果向客户负责（客户或法律法规指定的分包除外），应对分包方监测质量进行监督或验证。

6.4 机构应及时记录样品采集、现场测试、样品运输和保存、样品制备、分析测试等监测全过程的技术活动，保证记录信息的充分性、原始性和规范性，能够再现监测全过程。所有对记录的更改（包括电子记录）实现全程留痕。监测活动中由仪器设备直接输出的数据和谱图，应以纸质或电子介质的形式完整保存，电子介质存储的记录应采取适当措施备份保存，保证可追溯和可读取，以防止记录丢失、失效或篡改。当输出数据打印在热敏纸或光敏纸等保存时间较短的介质上时，应同时保存记录的复印件或扫描件。

6.5 机构对于方法验证或方法确认应做到：

- a) 初次使用标准方法前，应进行方法验证。包括对方法涉及的人员培训和技术能力、设施和环境条件、采样及分析仪器设备、试剂材料、标准物质、原始记录和监测报告格式、方法性能指标（如校准曲线、检出限、测定下限、准确度、精密度）等内容进行验证，并根据标准的适用范围，选取不少于一种实际样品进行测定。
- b) 使用非标准方法前，应进行方法确认。包括对方法的适用范围、干扰和消除、试剂和材料、仪器设备、方法性能指标（如：校准曲线、检出限、测定下限、准确度、精密度）等要素进行确认，并根据方法的适用范围，选取不少于一种实际样品进行测定。非标准方法应由不少于3名本领域高级职称及以上专家进行审定。机构应确保其人员培训和技术能力、设施和环境条件、采样及分析仪器设备、试剂材料、标准物质、原始记录和监测报告格式等符合非标准方法的要求。
- c) 方法验证或方法确认的过程及结果应形成报告，并附验证或确认全过程的原始记录，保证方法验证或确认过程可追溯。

6.6 使用实验室信息管理系统（Laboratory Information Management System，简称“LIMS”）时，对于系统无法直接采集的数据，应以纸质或电子介质的形式予以完整保存，并能实现系统对这类记录的追溯。对系统的任何变更在实施前应得到批准。有条件时，系统需采取异地备份的保护措施。

6.7 开展现场测试或采样时，应根据任务要求制定监测方案或采样计划，明确监测点位、监测项目、监测方法、监测频次等内容。可使用地理信息定位、照相或录音录像等辅助手段，保证现场测试或采样过程客观、真实和可追溯性。现场测试和采样应至少有2名监测人员在场。

6.8 应根据相关监测标准或技术规范的要求，采取加保存剂、冷藏、避光、防震等保护措施，保证样品在保存、运输和制备等过程中性状稳定，避免玷污、损坏或丢失。环境样品应分区存放，并有明显标识，以免混淆和交叉污染。实验室接受样品时，应对样品的时效性、完整性和保存条件进行检查和记录，对不符合要求的样品可以拒收，或明确告知客户有关样品偏离情况，并在报告中注明。环境样品在制备、前

处理和分析过程中注意保持样品标识的可追溯性。

6.9 机构的质量控制活动应覆盖生态环境监测活动全过程,所采取的质量控制措施应满足相关监测标准和技术规范的要求,保证监测结果的准确性。应根据监测标准或技术规范,或基于对质控数据的统计分析制定各项措施的控制限要求。

6.10 当在生态环境监测报告中给出符合(或不符合)要求或规范的声明时,报告审核人员和授权签字人应充分了解相关环境质量和污染排放/控制标准的适用范围,并具备对监测结果进行符合性判定的能力。

6.11 生态环境监测档案的保存期限应满足生态环境监测领域相关法律法规和技术文件的规定,生态环境监测档案应做到:

- a) 监测任务合同(委托书/任务单)、原始记录及报告审核记录等应与监测报告一起归档。如果有与监测任务相关的其他资料,如监测方案/采样计划、委托方(被测方)提供的项目工程建设、企业生产工艺和工况、原辅材料、排污状况(在线监测或企业自行监测数据)、合同评审记录、分包等资料,也应同时归档。
- b) 在保证安全性、完整性和可追溯的前提下,可使用电子介质存储的报告和记录代替纸质文本存档。

参 考 文 献

- [1] GB/T 19001 质量管理体系 要求
  - [2] GB 19489 实验室 生物安全通用要求
  - [3] GB/T 27020 合格评定 各类检验机构的运作要求
  - [4] GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求
  - [5] GB/T 27417 合格评定 化学分析方法确认和验证指南
  - [6] GB/T 31880 检验检测机构诚信基本要求
  - [7] HJ 8.2 生态环境档案管理规范 生态环境监测
  - [8] HJ 168 环境监测 分析方法标准制修订技术导则
  - [9] HJ 630 环境监测质量管理技术导则
  - [10] 中华人民共和国环境保护法(2014年4月24日中华人民共和国主席令第九号)
  - [11] 关于深化环境监测改革提高环境监测数据质量的意见(2017年9月1日中共中央办公厅、国务院办公厅厅字〔2017〕35号)
  - [12] 国务院办公厅关于印发生态环境监测网络建设方案的通知(2015年7月26日国务院办公厅国办发〔2015〕56号)
  - [13] 环境监测管理办法(2007年7月25日国家环境保护总局令第39号)
-



中华人民共和国认证认可  
行业标准  
检验检测机构管理和技术能力评价  
生态环境监测要求  
RB/T 041—2020

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字  
2020年11月第一版 2020年11月第一次印刷

\*

书号: 155066·2-35652 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



RB/T 041—2020