

DB 23

黑龙江省地方标准

DB23/T XXXX—XXXX

冰雪挥发性有机物监测技术规范

(征求意见稿)

主要起草单位：黑龙江省哈尔滨生态环境监测中心

联系人：陈莹

联系电话：18245129517

邮箱：346761190@qq.com

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

黑龙江省市场监督管理局 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由黑龙江省生态环境厅提出并归口。

本文件起草单位：黑龙江省哈尔滨生态环境监测中心、黑龙江省森林保护研究所、哈尔滨学院、黑龙江省市场主体信息监测中心、东北农业大学、黑龙江省生态环境监测中心。

本文件主要起草人：陈莹、王晓燕、王琪、尹红力、初丽丽、马驰骋、张颖、徐盛荣、王伟华、苗然、姜蔚然、王宇新、马倩、石野、宋扬、李伯娜、宋杨、崔金龙。

冰雪挥发性有机物监测技术规范

1 范围

本文件规定了冰雪挥发性有机物监测过程中的采样技术要求、分析技术要求、质量控制要求、监测数据处理、监测记录和注意事项等技术内容。

本文件适用于冬季大气降水（雪）中挥发性有机物的监测。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 10111 利用随机数骰子进行随机抽样的办法

HJ 165 酸沉降监测技术规范

HJ 639 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 采样技术要求

4.1 采样器具

4.1.1 定位、测量工具：GPS 定位仪、雨（雪）量计。

4.1.2 采样工具：不锈钢湿沉降手动采样器接收面积不小于 0.25 m²，深度大于 30 cm。不锈钢漏斗、不锈钢药匙以及适合特殊采样要求的工具等。

4.1.3 采样瓶：具有聚四氟乙烯-硅胶衬垫螺旋盖的 40 ml 棕色玻璃瓶。

4.1.4 辅助工具：台秤、样品冷藏设备、采样记录、样品标签等。

4.2 采样布点

雪采样布点参照 HJ/T 165 的相关规定，采样点宜与酸沉降采样点位一致。可根据监测目的，调整或增设采样点位。

4.3 采样时间和频次

4.3.1 根据监测目的设定采样时间和频次，宜与酸沉降采样频次一致。

4.3.2 根据当地环境污染状况或者污染事故对雪环境造成不良影响程度，适当增加监测频次。

4.4 样品采集

4.4.1 手动采样器的布设按照 HJ/T 165 的相关规定执行，此采样器宜仅用于挥发性有机物的监测。如需同时采集其他项目样品，应优先进行挥发性有机物的采集。

4.4.2 将手动采样器内的雪样通过尺寸合适的不锈钢漏洞，转移至采样瓶中，转移过程尽量减少扰动，必要时，可采用不锈钢药匙将雪样品压入采样瓶。

4.4.3 平行采集三份样品，每份样品取约 5 g 雪样，平行样品量应尽量保持一致。采样量不足时，可仅采集一份样品分析。

4.4.4 样品采集后，快速清除瓶口黏附的样品，拧紧瓶盖，清除外表面黏附样品，贴上样品标签。

4.5 样品流转与保存

4.5.1 样品流转按照 HJ/T 165 的相关规定执行。

4.5.2 冰雪样品 4℃ 以下冷藏保存，保存时间为 7 d。

5 分析技术要求

5.1 分析设备：具有土自动进样器的吹扫捕集装置、气相色谱-质谱仪。

5.2 样品在低温融化后进行测定。测定前将样品瓶恢复至室温，在样品瓶密封的情况下，用微量注射器将内标和替代物加入到样品中。

5.3 样品采用土自动进样方式进行吹扫捕集前处理。

5.4 样品中挥发性有机物的分析测定按照 HJ 639 的规定执行。

5.5 样品中挥发性有机物的定性分析使用全扫描方式进行测定，定量分析使用选择离子方式进行测定。

6 质量控制要求

6.1 采样过程的质量保证和质量控制按照 HJ/T 165 和 HJ 639 的规定执行。

6.2 分析过程的质量保证和质量控制按照 HJ 639 的规定执行。

7 监测数据处理

冰雪中挥发性有机物的结果以 $\mu\text{g/L}$ 表示。将前处理后的样品全部转移至 10 ml 量筒测量采样体积，精确至 0.1 ml。

8 监测记录

8.1 监测记录宜以书面、电子或其他媒体形式储存。

8.2 记录信息应内容全面，清晰明了，保证数据结果的溯源性。

8.3 监测记录应定期归档。

9 注意事项

9.1 应避免处于不安全的场所，如斜坡、薄冰等不安全的场所采样。采集冰样前，采样人员应考虑急流及暗流的存在，预备趟水探测工具，在涉冰前应探明冰层厚度、掌握冰况；采样者对自己采样能力没

有把握，或者对河流、湖库底质条件不清楚，应当在河岸固定物体上系一保险绳。可用冰钎子探路，预先检查暗沟和薄冰层的位置和范围，做好标识，应在确保安全的情况下方能进行下一步的采样工作。

9.2 采集冰样时，应由二人或二人以上操作，采样人员必须穿上救生衣，系好救生绳等安全防护措施，同时避免在不利的天气条件（如大风、暴雪等）下采样。

9.3 根据雨（雪）量计初步判断雪样品量，当手动采样器内雪样品过多时，在尽量减少扰动的前提下，将样品进行等分，每份样品量应满足分析要求，对每份样品进行编号，根据 GB 10111 规定采用掷骰子、抽签、查随机数表等方法确定采集样品号。

9.4 采样时不采集粘附在采样器底部的样品。

9.5 采样过程中应避免冰雪样品融化。
