



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

职业病危害因素检测移动实验室通用技术规范

General specification for occupational hazardous agents monitoring mobile
laboratory

（征求意见稿）

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 分类 3

5 技术要求 3

6 试验方法 7

7 检验规则 10

8 标志、包装、运输及贮存 11

9 职业病危害因素检测移动实验室附件及技术文件 11

附 录 A （规范性附录） 车辆外廓尺寸最大限值 13

附 录 B （规范性附录） 防雨密封性检查 16

附 录 C （规范性附录） 加速行驶车外噪声限值 17

附 录 D （规范性附录） 油漆涂层要求 18

附 录 E （资料性附录） 工作场所空气中危害因素测定方法技术参数、推荐仪器及其性能要求. 20

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准代替GB/T 35396-2017《职业病危害因素检测移动实验室通用技术规范》，与GB/T 35396-2017相比，主要技术变化如下：

- 增加了术语和定义“新能源汽车”；
- 修改了职业病危害因素检测移动实验室的分类；
- 修改了载具要求及其试验方法；
- 修改了仪器设备要求及其试验方法；
- 修改了工作场所空气中危害因素测定方法技术参数，增加了推荐检测仪器设备及其性能参数；
- 增加了包装要求。

本标准由全国移动实验室标准化技术委员会（SAC/TC 509）提出并归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 35396-2017。

职业病危害因素检测移动实验室通用技术规范

1 范围

本标准规定了职业病危害因素检测移动实验室的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则、标志、运输及贮存等。

本标准适用于陆地使用的可进行职业病危害因素中化学因素和物理因素（不含电离辐射）检测的移动实验室。

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 1495 汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法

GB 1589 汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值

GB/T 2423.5 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Ea和导则：冲击

GB/T 2423.56 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Fh：宽带随机振动（数字控制）和导则

GB/T 2819 移动电站通用技术条件

GB 7258 机动车运行安全技术条件

GB 8978 污水综合排放标准

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 11017.1 电气连接器 第1部分：通用要求

GB/T 12673 汽车主要尺寸测量方法

GB/T 12674 汽车质量（重量）参数测定方法

GB 12676 商用车辆和挂车制动系统技术要求及试验方法

GB 13094 客车结构安全要求

GB/T 1386 用电安全导则

GB/T 13594 机动车和挂车防抱制动性能和试验方法

GB/T 14172 汽车静侧翻稳定性台架试验方法

GB/T 16758 排风罩的分类及技术条件

GB/T 17275 货运全挂车通用技术条件

GB18384 电动汽车安全要求

GB/T 18655 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车载接收机的限值和测量方法

GB 18986 轻型客车结构安全要求

GB/T 23336 半挂车通用技术条件

GB/T 24549 燃料电池电动汽车 安全要求

GB/T 25480-2010 仪器仪表运输、贮存 基本环境条件及试验方法

GB/T 26779 燃料电池电动汽车加氢口

GB/T 29473-2020 移动实验室分类、代号及标记
 GB/T 29474 移动实验室内部装饰材料通用规范
 GB/T 29476 移动实验室仪器设备通用技术规范
 GB/T 29477 移动实验室实验舱通用技术规范
 GB/T 29478 移动实验室有害废物管理规范
 GB/T 29479.2 移动实验室 第2部分：能力要求
 GB/T 31016 移动实验室 样品采集与处理通用技术规范
 GB/T 31017-2014 移动实验室 术语
 GB/T 31019 移动实验室 人类工效学设计指南
 GB/T 37245 中置轴挂车通用技术条件
 GB 38031 电动汽车用动力蓄电池安全要求
 GB 38032 电动客车安全要求
 GB 38900 机动车安全技术检验项目和方法
 GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素
 GBZ 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素
 GBZ/T 189（所有部分） 工作场所物理因素测量
 GBZ/T 192（所有部分） 工作场所空气中粉尘测定
 GBZ/T 300（所有部分） 工作场所空气中有毒物质测定
 GJB 870 军用电子设备方舱通用规范
 GJB 2093 军用方舱通用试验方法
 QC/T 252 专用汽车定型试验规程
 QC/T 413 汽车电气设备基本技术条件
 QC/T 476 客车防雨密封性限值及试验方法
 QC/T 484-1999 汽车 油漆涂层
 T/WSJD 18.1~18.15 工作场所空气中化学因素测定
 T/WSJD 18.16 工作场所空气中有毒物质测定硫化氢比长式检测管法

3 术语和定义

GB/T 31017-2014中界定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

移动实验室 *mobile laboratory*

满足特定目的和要求，由成套装置组成的，在可移动的设施和环境中进行检测、校准或科学实验等活动的实验室。

[GB/T 31017-2014，定义2.1.2]

3.2

职业病危害因素检测移动实验室 *mobile laboratories for hazardous agents monitoring*

能够满足国家标准GBZ 2.1《工作场所有害因素职业接触限值 化学因素》规定的工作场所空气中化学物质、粉尘和GBZ 2.2《工作场所有害因素职业接触限值 物理因素》规定的职业病危害因素检测活动的移动实验室。

3.3

移动实验舱 mobile laboratory shelter

用于承载移动实验室实验人员、设备及相关专业设施的舱体。

[GB/T 31017-2014, 定义2.3.1]

3.4

化学因素检测移动实验室 mobile laboratories for chemical hazards

能够满足国家标准GBZ 2.1《工作场所有害因素职业接触限值 化学因素》规定的工作场所空气中化学物质和粉尘检测活动的移动实验室。

3.5

物理因素检测移动实验室 mobile laboratories for physical hazards

能够满足国家标准GBZ 2.2《工作场所有害因素职业接触限值 物理因素》规定的职业病危害因素检测活动的移动实验室。

3.6

综合因素检测移动实验室 mobile laboratories for comprehensive hazards

能够满足两种以上实验要求，或具有其他特殊功能的移动实验室。

3.7

新能源汽车 New Energy Vehicle

采用新型动力系统，完全或者主要依靠新型能源驱动的汽车，包括插电式混合动力（含增程式）汽车、纯电动汽车和燃料电池汽车等。

4 分类

4.1 职业病危害因素检测移动实验室按照功能分为物理因素检测移动实验室、化学因素检测移动实验室和综合检测移动实验室。

4.2 职业病危害因素检测移动实验室按照运载方式分为自行式、拖挂式、方舱式。

5 技术要求

5.1 基本要求

5.1.1 职业病危害因素检测移动实验室在下列外部环境条件下应能正常工作：

- 环境温度 -40 ℃～45 ℃；
- 空气相对湿度 95 %以下（25 ℃时）；
- 海拔高度 5000 m以下；

—— 四级及其以上公路。

5.1.2 职业病危害因素检测移动实验室的外廓尺寸、轴荷及质量限值应符合 GB 1589 的规定，见附录 A。

5.1.3 自行式及拖挂式职业病危害因素检测移动实验室实验舱应具备减振系统和抗冲击能力。抗冲击性符合 GB/T 29477 的规定。

5.1.4 自行式职业病危害因素检测移动实验室分为驾驶区和工作区。工作区应为独立舱体。若为客厢式，工作区需与驾驶区完全隔开，留观察窗口，配备应急通讯设施且不得破坏工作区的密封性。

5.1.5 职业病危害因素检测移动实验室在路面附着系数不小于 0.7 时，应能稳定停放在 12 % 的坡道上。

5.1.6 职业病危害因素检测移动实验室的侧倾稳定角应不小于 30°。

5.1.7 职业病危害因素检测移动实验室宜设置踏步，方便人员进出。

5.1.8 自行式、拖挂式职业病危害因素检测移动实验室的防雨密封性限值不小于 94 分，防雨密封性检查记录及试验结果分值计算应符合 QC/T 476 的规定进行，见附录 B。方舱式职业病危害因素检测移动实验室应在达到降雨强度 6 mm/min，试验时间为 1h 后，室内无渗漏水现象。

5.1.9 职业病危害因素检测移动实验室应在非移动状态时进行实验。

5.2 载具要求

5.2.1 一般要求

5.2.1.1 载具应选用具有生产资质、国家许可的生产商生产的车辆、底盘或方舱。汽车安全技术检验项目符合 GB 38900 中规定，电气设备满足 QC/T 413 要求。根据检测要求，可在载具上设置调平机构来满足检测条件。

5.2.1.2 电动汽车安全要求应符合 GB18384 的规定，电动客车安全要求应符合 GB 38032 的规定、电动汽车用动力电池安全要求应符合 GB 38031 的规定、燃料电池电动汽车安全要求应符合 GB/T 24549 的规定、燃料电池电动汽车加氢口应符合 GB/T 26779 的规定。

5.2.1.3 载具底部应具有降低重心功能，保持复杂路况行驶的稳定性 and 安全性。

5.2.1.4 载具应至少有四个支腿，必要时设置停车楔，以满足移动实验室的稳定性和水平性要求。

5.2.1.5 高寒地区：配备低温启动装置，满足 GB/T 31486 要求；配备取暖系统，满足 GB/T 12782 要求；配备防滑轮胎，满足 GB/T 4501 要求。

5.2.1.6 高温地区：加强空调制冷和设备散热设计。

5.2.1.7 高海拔地区：选用特殊定制底盘和设备。

5.2.1.8 电气联接件符合 QC/T 29106 要求。电气联接件任何不期望的断开都不应导致车辆产生危险。

5.2.1.9 当辅助电路与动力系统有电联接时，应防止辅助电路电压过高。

5.2.1.10 当电流过大时，应使用一个电路保护器、切断装置或熔断器断开车载电源（例如动力电池）的至少一个电极。每次电源切断后，在故障明确的情况下，应允许仅通过正常的电源接通程序来重新给驱动系统供电。

5.2.2 自行式载具要求

5.2.2.1 安全性能应符合 GB 7258 的规定。应具备足够的动力，比功率不应小于 5.0 kW/t。

5.2.2.2 加速行驶车外噪声符合 GB 1495 的规定，见附录 C。

5.2.2.3 最高允许移动速度不小于 80 km/h。

5.2.2.4 零部件无线电骚扰特性应符合 GB/T 18655 的规定。

5.2.3 拖挂式载具要求

5.2.3.1 拖挂式载具安全性能除应符合 GB 7258 的规定外，半挂式还应符合 GB/T 23336 的规定，全挂式应符合 GB/T 17275 的规定，中置轴挂车应符合 GB/T 37245 的规定。

5.2.3.2 拖挂式载具轮距一般不超过牵引车的轮距。

5.2.3.3 应能与牵引车可靠连接，设置防脱挂钩。

5.2.3.4 行车及驻车制动系统应安全可靠。

5.2.4 方舱式载具要求

5.2.4.1 方舱的结构应符合 GJB 870 的规定。根据空间布置需要，可以采用扩展舱结构，但应保证安全、可靠。

5.3 实验舱

5.3.1 一般要求

5.3.1.1 实验舱舱体设计、制造应符合 GB/T 29477、GB/T 31019 的规定。实验舱舱体结构、密封性、保温性、可靠性应符合 GB 13094 和 GB 18986 的规定。

5.3.1.2 实验舱油漆涂层应喷涂均匀，不允许有裂纹、脱皮、分层、气泡、流痕和堆积等缺陷，应符合 QC/T 484-1999 中 TQ1 甲级优质装饰保护性涂层的规定。TQ1 甲级优质装饰保护性涂层特性应符合 QC/T 484-1999 的规定，见附录 D。

5.3.1.3 实验舱内不应有任何使人致伤的尖锐突出物，内饰材料应符合 GB/T 29474 的规定。

5.3.1.4 实验舱工作区应有固定式出入控制装置，并设置安全警示标识。

5.3.1.5 实验舱工作区空间大小应能满足操作要求，如果安装传递窗，其结构承压力及密闭性应符合所在区域的要求。

5.3.1.6 实验舱工作区围护结构应符合国家对该类产品的抗震和防火要求，所有缝隙和贯穿处的接缝都应可靠密封。围护结构及其交角的内表面应光滑、耐腐蚀、防水、易于清洁，地面应防渗漏、完整、光洁、防滑、耐腐蚀、不起尘，窗户应为密闭窗，玻璃应耐撞击、防破碎。所有门窗应设置防蚊虫措施。

5.3.1.7 实验舱工作区宜合理分区，满足实验要求。

5.3.1.8 实验舱应设置安全逃生通道及相应逃生标识，门锁及门的开启方向应不妨碍室内人员逃生。

5.3.2 环境要求

5.3.2.1 实验舱应配置独立的温湿度调节系统，工作状态时温度宜控制在 18℃～26℃ 范围内，相对湿度宜控制在 30%～70% 范围内。

5.3.2.2 实验舱内气压应不影响人员和机器正常工作，宜控制在 86kPa～106kPa 范围内。被采样品对气压有特殊要求的应配备相应气压控制设备。

5.3.2.3 为了不影响工作人员身体健康，实验舱工作区的噪声应不大于 68 dB(A)。

5.3.2.4 实验舱照明光源色彩不应应对检测结果有干扰，满足实验要求，避免过强光线和光反射。同时应设置应急照明装置，照度值不应低于 15lx 且能维持 30min 以上。根据采集样品的特性和要求，实验舱应配备相应的避光区域或设施。

5.3.2.5 实验舱宜具备良好的电磁屏蔽性能，应避免强磁场干扰，保证检测和数据处理等设备正常工作。

5.3.2.6 实验舱内气压应符合 GB/T 31016 的规定。

5.3.3 设施要求

5.3.3.1 实验舱工作区门窗、服装存放、台柜和座椅、洗手设施、进出液体和气体管道系统设置应符合 GB/T 31016 的规定。

5.3.3.2 实验舱工作区应配备消防器材和应急器材，如烟雾自动报警器、气体灭火器材、洗眼器、防护用具、急救器材等。

5.3.3.3 实验舱应配置能够满足样品、试剂和耗材临时存放的冷藏设备或专用橱柜，并设有隔断或固定措施，实验舱在移动过程中符合振动要求，满足各类样品、试剂和耗材分开存放的要求。

5.3.3.4 实验舱应根据实验需求设置可与外部系统可靠连接的供水、供电、供气系统。以电动汽车为载具的实验舱应配备 UPS 电源，保证 30min 不断电，应急状态下可保证重要仪器设备运行。用电安全满足 GB/T 13869、GB 4793、GB/T 42125.1 的要求。

5.3.3.5 实验舱应配备计算机系统，应具备数据处理，存储和通讯功能，宜能利用无线数据链与相应的实验室进行数据交换，及时提供准确的现场数据。

5.3.3.6 实验舱应安装独立的送排风系统，确保送风满足实验要求，气体排放达到环保部门的有关要求。实验舱风向应符合定向气流的原则，不影响其他设备的正常功能，有效防止交叉污染。送排风系统应具有单独调节风速和风量的功能，送排风系统应牢固、不漏气、防锈、耐压、耐温、耐腐蚀。

5.3.3.7 供水和排水管道系统应符合 GB/T 31016 的规定，不渗漏，下水应有防回流设计，确保液体排放达到环保部门的有关要求。

5.3.3.8 实验舱应配备实验用水储存设施或区域。

5.3.3.9 实验舱内供气系统宜采用发生器形式，应放在易更换和维护的位置，安装牢固。必须配置气瓶时应采用安全气瓶，配备防倾倒设施且体积不得大于 8L。实验舱供气（液）系统应具有相应的防火和防爆措施，输送管路应密闭无泄漏，管路流向易于清洗和检查。

5.3.3.10 实验舱电源系统、接地装置和防雷装置设置应符合 GB/T 29477 的规定。实验舱应设置有效的接地防雷装置，以保证人员、设备和舱体在野外作业和充电过程中的安全。

5.3.3.11 电力供应应满足实验室的所有用电要求，并应有冗余。应有足够的固定电源插座，避免多台设备使用共同的电源插座。

5.3.3.12 实验舱在使用发电机组供电时，应有可靠的接地系统，发电机应符合 GB/T 2819 的规定。实验室应配备稳定和持续的电源，应在关键节点安装漏电保护装置或监测报警装置。

5.3.3.13 实验舱“三废”处理装置的设置应符合 GB/T 29478 的规定。实验舱废气处理装置中排风系统的罩口风速应不小于 0.8 m/s。

5.4 仪器设备

5.4.1 职业病危害因素检测移动实验室根据功能不同可配置不同的专用检测仪器设备。所用仪器设备应符合 GB/T 29476、GB/T 29479.2 的规定。所用仪器设备的抗振性能至少应保证在频率范围 10 Hz~200 Hz、加速度谱密度 $0.3 \text{ m}^2/\text{s}^3$ 的随机振动环境下正常工作和运输贮存，抗冲击性能应保证在峰值加速度 $50 \text{ m}/\text{s}^2$ 条件下正常工作。

5.4.2 职业病危害因素检测移动实验室配备的仪器设备应符合 GBZ/T 300、GBZ/T 189、GBZ/T 192、T/WSJD 18.1~18.16 的规定，参见附录 E。

5.4.3 职业病危害因素检测移动实验室配备的电子天平在移动过程中应采取有效的防振措施，必要时使用碰撞监测显示标签。天平应安放在清洁、干燥、无腐蚀的稳固表面，远离振动和气流波动较大的环境。

5.4.4 职业病危害因素检测移动实验室进行元素分析时，样品预处理宜采用微波消解。

5.4.5 职业病危害因素检测移动实验室设备、器具与载具的安装连接应牢固、可靠，根据设备性能要求增加减振措施。

5.4.6 实验舱工作区样品预处理与回收区、化学分析区应配置密闭式通风柜。仪器分析区应设置排风罩，原子吸收分光光度计、等离子体发射光谱仪应设置独立的耐高温排风管道。

5.4.7 高温设备宜独立布置于实验舱外侧，应用阻燃隔热材料与其他区域隔离。高温设备所在区域应设置可直通舱外的外开门，露天操作。

5.4.8 实验舱仪器设备、器具不宜紧贴舱体，应便于电源连接和人员维修。

5.4.9 实验舱仪器设备、器具等应定期进行维护保养，使用前应按规定进行核查和（或）校准，应能满足 GB/T 29479.2 量值溯源要求。实验开始前，应采用标准物质等对仪器设备进行校准。

6 试验方法

6.1 基本要求

6.1.1 根据使用环境，模拟极端外部环境条件，测试职业病危害因素检测移动实验室工作状态。

6.1.2 应符合 GB/T 12673 规定的试验方法检验外廓尺寸，应符合 GB/T 12674 规定的试验方法检验质量参数。

6.1.3 抗冲击性试验按 GB/T 25480-2010 中 4.5 的规定执行。

6.1.4 目测检查自行式职业病危害因素检测移动实验室分区情况。

- 6.1.5 应符合 GB 7258 规定的试验方法检验信号照明、制动、驻坡性能。
- 6.1.6 应符合 GB/T 14172 规定的试验方法检验侧倾稳定性。
- 6.1.7 有踏步的应符合 GJB 2093 规定的试验方法检验踏步。
- 6.1.8 自行式、拖挂式职业病危害因素移动实验室应符合 QC/T 476 规定的试验方法检验防雨密封性，并按附录 B 记录并计算防雨密封性分值。方舱式职业病危害因素移动实验室在达到降雨强度 6 mm/min，试验时间为 1h 后，目测检查室内渗漏水情况。
- 6.1.9 实验前，目测检查职业病危害因素检测移动实验室是否处于移动状态。
- 6.1.10 高寒地区：目测检查低温启动装置、取暖系统、防滑轮胎。使用温度计测量载具、实验舱等作业环境温度。
- 6.1.11 高温地区：目测检查空调制冷和设备散热设计，使用温、湿度计测量载具、实验舱等作业环境温、湿度。
- 6.1.12 高海拔地区：目测检查特殊定制底盘和设备，查验车辆、设备说明书。
- 6.2 载具
 - 6.2.1 应符合 5.2.1 的规定提供试验载具，机动车安全技术检验符合 GB 38900 规定要求，定型试验符合 QC/T 252 规定要求。
 - 6.2.2 自行式载具要求
 - 6.2.2.1 应符合 GB 7258 规定的方法检验自行式载具的安全性能，计算比功率。
 - 6.2.2.2 应符合 GB 1495 规定的测量方法检验加速行驶车外噪声，见附录 C。
 - 6.2.2.3 检查车速里程表，核对车辆说明书。
 - 6.2.2.4 应符合 GB/T 18655 规定的试验方法检验无线电骚扰特性。
 - 6.2.3 拖挂式载具要求
 - 6.2.3.1 应符合 GB 7258 规定的试验方法检验拖挂式载具的安全性能。按 GB/T 23336 规定的试验方法检验半挂式载具性能。应符合 GB/T 17275 规定的试验方法检验全挂式载具性能。应符合 GB/T 37245 规定的试验方法检验中置轴挂车。
 - 6.2.3.2 核对车辆说明书。
 - 6.2.3.3 按国家现行标准检查与牵引车可靠连接装置、防脱挂钩。
 - 6.2.3.4 应符合 GB 12676、GB/T 13594 规定的试验方法检验制动系统。
 - 6.2.4 方舱式载具要求
 - 6.2.4.1 应符合 GJB 870 规定的试验方法检验方舱式载具。
- 6.3 实验舱
 - 6.3.1 一般要求

- 6.3.1.1 应符合 GB/T 29477、GB/T 31019 的有关要求，检查实验舱舱体。
- 6.3.1.2 应符合 QC/T 484—1999 规定的试验方法检查油漆涂层，见附录 D。
- 6.3.1.3 应符合 GB/T 29474 规定的试验方法检查实验舱内饰。
- 6.3.1.4 目测检查并体验实验舱工作区出入控制情况及安全警示标识设置情况。
- 6.3.1.5 目测检查并体验实验舱工作区操作条件。采用烟雾检测法检测传递窗的密封性。
- 6.3.1.6 目测检查实验舱工作区围护结构及其交角的内表面光滑程度，地面完整、光洁、防滑情况。所有门窗应设置防蚊虫措施。
- 6.3.1.7 目测检查实验舱分区。
- 6.3.1.8 目测检查并体验人员逃生通道。
- 6.3.2 环境要求
 - 6.3.2.1 开启温湿度调节系统，用温度计、湿度计分别测量实验舱内温度和湿度值。
 - 6.3.2.2 用气压计测量实验舱内气压值。
 - 6.3.2.3 使用声级计测量人员操作活动空间的噪声。
 - 6.3.2.4 使用照度计测量工作区的照度。目测检查实验舱配备的避光区域或设施。
 - 6.3.2.5 应符合 GJB 2093 规定的试验方法检验电磁屏蔽性。
 - 6.3.2.6 使用气压计检查实验舱内气压。
- 6.3.3 设施要求
 - 6.3.3.1 目测检查实验舱内工作区门窗、服装存放、台柜和座椅、洗手设施等。
 - 6.3.3.2 目测检查灭火器压力及有效期，必要时检查移动实验室消防检测报告。
 - 6.3.3.3 目测检查实验舱内样品、试剂和耗材临时存放设施。
 - 6.3.3.4 实验舱与外部系统供水、供电、供气系统的连接情况，符合说明书要求。目测检查 UPS 电源。
 - 6.3.3.5 实验舱计算机系统、向外部传输资料 and 数据的电子设备通电后，功能表现符合说明书要求。
 - 6.3.3.6 采用风速仪检测实验舱送排风系统的风量、风速等。
 - 6.3.3.7 目测检查实验舱下水管道系统，水质应符合 GB 8978 的规定。
 - 6.3.3.8 目测检查储水设施，检查铭牌，核对说明书。
 - 6.3.3.9 目测检查供气（液）设施，加压后用泡沫检查管路是否泄漏。
 - 6.3.3.10 目测检查是否安装了接地装置，并用 500 V 兆欧表测量各电气回路对地及各回路间的绝缘电阻。目测检查是否有防雷装置，查看防雷检测报告。
 - 6.3.3.11 计算用电量应有冗余，目测检查插座使用情况。检查并核对说明书。

6.3.3.12 用兆欧表检测接地电阻，检查关键节点漏电保护装置或检测报警装置。

6.3.3.13 应符合 GB/T 29478 规定检查实验舱内废弃物处理设施，核对说明书。应符合 GB/T 16758 规定的测定方法检测罩口风速。

6.4 仪器设备

6.4.1 应符合 GB/T 2423.56 规定的方法对仪器设备进行随机振动试验，应符合 GB/T 2423.5 规定的方法对仪器设备进行冲击试验。

6.4.2 检查各类仪器设备配置，并实际运行操作试验，核对说明书。

6.4.3 根据使用环境，模拟极端外部环境条件，测试电子天平防振措施。

6.4.4 检查元素分析样品预处理仪器设备配置情况，核对说明书。

6.4.5 检查各仪器设备的固定连接。

6.4.6 检查排风设施设置情况，核对说明书。

6.4.7 检查高温设备布置情况，核对说明书。

6.4.8 检查仪器设备、器具设置位置。

6.4.9 检查仪器设备、器具核查和（或）校准记录。按仪器设备检定规程进行校准。

7 检验规则

7.1 型式检验

7.1.1 凡属下列情况之一者，应进行型式检验：

- a) 新产品定型时；
- b) 停产半年以上，恢复生产时；
- c) 正常生产后，结构、材料、工艺有较大更改时；
- d) 正常生产后，企业质量部有相关规定时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有重大差异时；
- f) 国家质量监督部门提出进行型式检验要求时。

7.1.2 型式检验时，如果属 7.1.1 中 a)、b)、f) 三种情况，应按第 5 章、第 6 章的内容要求进行检验；如果属 7.1.1 中 c)、d)、e) 三种情况，可仅对受影响项目进行检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 职业病危害因素检测移动实验室出厂须经制造商质量检验部门检验合格，并签发合格证后方可出厂。

7.2.2 出厂检验项目为：

- a) 外观检查；
- b) 装配情况质量检查；
- c) 检测设备调试；

- d) 设施齐全性检查、功能性检查;
- e) 移动状态时异响检查;
- f) 密封性检查。

7.3 判定规则

7.3.1 型式检验应至少抽取 1 台职业病危害因素检测移动实验室, 按第 5 章相关要求进行检验, 只要有一项不合格, 即判定该产品不合格。

7.3.2 出厂检验中, 每台产品应符合 7.2.2 的规定进行检查, 如有不合格项, 应重新修整、调试、直至合格。

8 标志、包装、运输及贮存

8.1 标志

8.1.1 职业病危害因素检测移动实验室标识及铭牌应符合 GB/T 29473-2020 中 5.3 的规定。

8.2 包装

8.2.1 职业病危害因素检测移动实验室包装前应加以清理, 内部不得残留异物, 锁闭门窗。包装材料应牢固可靠。经供需双方商定, 可简易包装或免除包装。

8.3 运输

8.3.1 产品在运输时应以自行或拖曳方式上下车(船), 若必须用吊装方式装卸时, 需用专用吊具装卸, 避免损伤产品。

8.4 贮存

8.4.1 职业病危害因素检测移动实验室停放的环境要求应与说明书中仪器设备规定的要求相适应。

8.4.2 长期停放的产品, 应将水、冷却液及燃油放尽, 电源断开, 门窗封闭(加入干燥剂, 保持干燥), 放置于干燥、通风、防蚀的场所, 并按产品使用说明书的规定进行定期保养。

8.4.3 寒冷地区应对产品中的管线采取防寒措施。

9 职业病危害因素检测移动实验室附件及技术文件

9.1 附件

- a) 职业危害因素检测实验室维护工具;
- b) 职业危害因素检测实验室设备仪器备品、备件。

9.2 技术文件

- a) 职业危害因素检测实验室使用说明书, 说明书符合 GB/T 9969 中的规定;
- b) 仪器、设备操作维护手册;
- c) 职业危害因素检测实验室载具使用说明书, 说明书符合 GB/T 9969 中的规定;
- d) 产品合格证;

e) 备件清单。

附 录 A
(规范性附录)
车辆外廓尺寸最大限值

A. 1 外廓尺寸最大限值

A. 1. 1 汽车、挂车及汽车列车的外廓尺寸应不超过表A. 1规定的最大限值。

表A. 1 汽车、挂车及汽车列车的外廓尺寸最大限值
B 单位为 mm

单位为 mm

车辆类型			长度	宽度	高度
汽车	低速货车		6000	2000	2500
	货车及半挂牵引车		12000 ^a	2550	4000
	乘用车 及客车	乘用车及二轴客车	12000	2550	4000
		三轴客车	13700		
		单铰接客车	18000		
挂车	半挂车		13750 ^b	2550	4000
	中置轴、牵引杆挂车		12000 ^c		
汽车列车	乘用车列车		14500	2550	4000
	铰接列车		17100		
	货车列车		20000		

注：^a 专用作业车车辆长度限值要求不适用，但应符合相关标准要求。
^b 运送 45ft 集装箱的半挂车长度最大限值为 13950 mm。
^c 车厢长度限值为 8000 mm（中置轴车辆运输挂车除外）。

A. 1. 2 外廓尺寸的其他要求

A. 1. 2. 1 车辆间接视野装置单侧外伸量不应超出车辆宽度250 mm。

A. 1. 2. 2 车辆的顶窗、换气装置等处于开启状态时不应超出车辆高度300 mm。

A. 1. 2. 3 汽车的后轴与牵引杆挂车的前轴之间的距离不应小于3000 mm。

A. 1. 3 半挂牵引车和半挂车的要求

A. 1. 3. 1 半挂车前回转半径不应大于2040 mm。

A. 1. 3. 2 半挂车牵引销中心轴线到半挂车车辆长度最后端的水平距离不应大于12000 mm（运送45 ft 集装箱的半挂车除外）。

A. 1. 3. 3 运送标准集装箱的半挂牵引车鞍座空载时高度（牵引主销中心位置的高度）应满足以下要求：

- 运送高度为2591 mm标准集装箱的半挂牵引车，不应超过1320 mm；
- 运送高度为2896 mm标准集装箱的半挂牵引车，不应超过1110 mm。

A.2 最大允许轴荷限值

A.2.1 汽车及挂车的单轴、二轴组及三轴组的最大允许轴荷不应超过该轴或轴组各轮胎负荷之和，且应不超过表A.2规定的限值。

表 A.2 汽车及挂车单轴、二轴组及三轴组的最大允许轴荷限值

单位为 kg

类型			最大允许轴荷限值
单轴	每侧单轮胎		7000 ^a
	每侧双轮胎	非驱动轴	10000 ^b
		驱动轴	11500
二轴组	轴距<1000 mm		11500 ^c
	轴距≥1000 mm，<1300 mm		16000
	轴距≥1300 mm，<1800 mm		18000 ^d
	轴距≥1800 mm（仅挂车）		18000
三轴组	相邻两轴之间距离≤1300mm		21000
	相邻两轴之间距离>1300 mm，且≤1400 mm		24000
注： ^a 安装名义断面宽度不小于 425 mm 轮胎的车轴，最大允许轴荷限值为 10000 kg；驱动轴安装名义断面宽度不小于 445mm 轮胎，则最大允许轴荷限值为 11500 kg。			
^b 装备空气悬架时最大允许轴荷的最大限值为 11500 kg。			
^c 二轴挂车最大允许轴荷限值为 11000 kg。			
^d 汽车驱动轴为每轴每侧双轮胎且装备空气悬架时，最大允许轴荷的最大限值为 19000 kg。			

A.2.2 对于其他类型的车轴，其最大允许轴荷不应超过该轴轮胎数乘以3000 kg。

A.3 最大允许总质量限值

A.3.1 汽车、挂车及汽车列车的最大允许总质量不应超过各车轴最大允许轴荷之和，且应不超过表A.3规定的限值。

表 A.3 汽车、挂车及汽车列车最大允许总质量限值

单位为 kg

车辆类型			最大允许总质量限值
汽车	乘用车		4500
	二轴客车、货车及半挂牵引车		18000 ^a
	三轴客车、货车及半挂牵引车		25000 ^b
	单铰接客车		28000
	双轴向轴四轴货车		31000 ^b
挂车	半挂车	一轴	18000
		二轴	35000

车辆类型			最大允许总质量限值
	牵引杆挂车	三轴	40000
		二轴，每轴每侧为单轮胎	12000
		二轴，一轴每侧为单轮胎、另一轴每侧为双轮胎	16000
		二轴，每轴每侧为双轮胎	18000
	中置轴挂车	一轴	10000
		二轴	18000
		三轴	24000
汽车列车	三轴		27000
	四轴		36000 ^d
	五轴		43000
	六轴		49000

注：^a 低速货车最大允许总质量限值为 4500 kg。

^b 当驱动轴为每轴每侧双轮胎且装备空气悬架时，最大允许总质量限值增加 1000 kg。

^c 安装名义断面宽度不小于 425 mm 轮胎，最大允许总质量限值为 18000 kg。

^d 驱动轴为每轴每侧双轮胎并装备空气悬架，且半挂车的两轴之间的距离大于或等于 1800 mm 的铰接列车，最大允许总质量限值为 37000 kg。

CB

附 录 B
(规范性附录)
防雨密封性检查

B.1 防雨密封性检查记录

B.1.1 防雨密封性检查记录详见表B.1。

表 B.1 防雨密封性检查记录表示例

检查部位	渗漏处数及扣分值											
	渗 (每处扣 1 分)		慢滴 (每处扣 2 分)		滴 (每处扣 4 分)		快滴 (每处扣 6 分)		流 (每处扣 10 分)		小计	
	处数	扣分	处数	扣分	处数	扣分	处数	扣分	处数	扣分	处数	扣分
风窗												
侧窗												
后窗												
驾驶员门												
乘客门												
后门												
顶盖（顶窗）												
前围												
侧围												
后围												
行李舱	---	---			---	---	---	---	---	---		
其他部位												
合计												

B.2 试验结果分值计算中数据处理采用扣分法，初始分值为 100 分，每出现一处渗扣 1 分，每出现一处慢滴扣 2 分，每出现一处滴扣 4 分，每出现一处快滴扣 6 分，每出现一处流扣 10 分，初始分值减去全部扣分值，如出现负数则按零分计，实得分值即为试验结果。

DC

附 录 C
(规范性附录)
加速行驶车外噪声限值

C.1 加速行驶车外噪声限值应符合表C.1 的规定。

表 C.1 加速行驶车外噪声限值

单位为dB(A)

汽车分类	噪声限值
M ₁	74
M ₂ (GVM≤3.5t)，或 N ₁ (GVM≤3.5t)：	
GVM≤2t	76
2t<GVM≤3.5t	77
M ₂ (3.5t<GVM≤5t)，或 M ₃ (GVM>5t)：	
P<150kW	80
P≥150kW	83
N ₂ (3.5t<GVM≤12t)，或 N ₃ (GVM>12t)：	
P<75kW	81
75kW≤P<150kW	83
P≥150kW	84
注： ^a M ₁ ，M ₂ (GVM≤3.5 t)和 N ₁ 类汽车装用直喷式柴油机时，其限值增加 1 dB(A)。	
^b M ₁ 类汽车，若其变速器前进档多于四个，P>140 kW，P/GVM之比大于 75 kW/t，并且用第三档测试时其尾端出线的速度大于 61 km/h，则其限值增加 1 dB(A)。	

E

附 录 D
(规范性附录)
油漆涂层要求

D.1 油漆涂层应符合表D.1 的规定。

表 D.1 TQ1 甲级优质装饰保护性涂层特性

涂层代号	等级	涂层特性	涂层的主要质量指标	用途举例	备注									
TQ1	甲	属于优质、装饰保护性涂层，具有优良的耐候性、耐水性、装饰性和机械强度、适用于湿热带气候地区	1 漆膜外观 光滑平整、外观表面不允许有颗粒，允许有轻微“桔皮”。光色均匀无花脸。 光泽：有光的不低于90，平光的不高于30。 2 涂层厚度 底漆层 不低于15 μm，面漆层不低于40 μm，总厚度不低于55 μm。 3 机械强度<table><tr><th>机械强度指标</th><th>平光的</th><th>有光的</th></tr><tr><td>冲击弹性强度</td><td>40 kg·cm 3 mm ≥0.4</td><td>30 kg·cm 5 mm ≥0.5</td></tr><tr><td>附着力</td><td>1级</td><td>1级</td></tr></table> 4 耐候性 在广州海南岛地区曝晒两年或使用四年涂层仍完整（即不起泡、不粉化、不生锈、不开裂），允许失光率不大于30%和明显变色。 5 耐腐蚀性 i 按QC/T 484-1999 4.1.11（a）法盐雾试验700h合格。 ii 在长江以南地区使用五年（20万公里）不应产生穿孔腐蚀或因锈蚀产生结构损坏。 6 耐水性 浸在50℃水中20个循环允许变粗，但	机械强度指标	平光的	有光的	冲击弹性强度	40 kg·cm 3 mm ≥0.4	30 kg·cm 5 mm ≥0.5	附着力	1级	1级	载货汽车驾驶室及覆盖件、大客车车厢、越野车、吉普车身以及上述总成使用零件和外观耐候性、装饰性要求相同的中小零件	1 车身底板外表面和翼子板内表面，涂底漆层应涂防声、耐磨、绝热涂料（见TQ8-T），焊缝连接处应涂密封胶。 2 铝制品件，采用锌黄纯酚醛或环氧底漆。 3 车身内表面被覆盖的部分可以不喷面漆。 4 为提高车身的耐腐蚀性，对涂过漆的车身内腔及未涂上漆的结构内腔，应进行喷涂防锈蜡处理。
机械强度指标	平光的	有光的												
冲击弹性强度	40 kg·cm 3 mm ≥0.4	30 kg·cm 5 mm ≥0.5												
附着力	1级	1级												

涂层代号	等级	涂层特性	涂层的主要质量指标	用途举例	备注
			不应起泡。 7 耐碱性 按QC/T 484-1999 4.2.8h) 法4h不发糊，允许轻微变色。 8 耐酸性 24h不发糊，无斑点，允许轻微变色。 9 耐汽油性 浸在RQ-70号汽油中，4h应无变化。 10 耐机油性 浸在IIQ-10号机油中，48h应无变化。		

附 录 E
(资料性附录)

工作场所空气中危害因素测定方法技术参数、推荐仪器及其性能要求

E.1 工作场所中职业病危害因素方法中金属类化学因素仪器测定参数、推荐仪器及其性能要求见表E.1。

表E.1 列举了工作场所中职业病危害因素方法中金属类化学因素仪器测定参数、推荐仪器及其性能要求

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
第一部分	金属有毒物质	锑及其化合物	酸消解-火焰原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				原子吸收分光光度计	具乙炔-空气火焰燃烧器和锑空心阴极灯。
			酸消解-石墨炉原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				原子吸收分光光度计	具石墨炉原子化器和锑空心阴极灯。仪器操作参考条件： a) 干燥：100℃，30 s； b) 灰化：1400℃，20 s； c) 原子化：2400℃，3 s； d) 净化：2500℃，3 s。
		钡及其化合物	电感耦合等离子体发射光谱法	空气采样器	流量范围 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				电感耦合等离子体发射光谱仪	发射波长 455.4 nm，仪器操作参考条件： a) 入射功率：1150 W； b) 载气（氩）流量：0.49 L/min； c) 等离子体气（氩）流量：1 L/min； d) 冷却气（氩）流量：14 L/min。
			钡及其化合物的二溴对甲基偶氮甲磺分光光度法	空气采样器	流量范围 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
		铍及其化合物	铍及其化合物的酸消解-桑色素荧光光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				荧光分光光度计	具 1 cm 比色皿，激发光波长 415 nm，狭缝 10 nm，发射光波长 540 nm，狭缝 8 nm。

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
		铍及其化合物	酸消解-原子荧光光谱法	空气采样器	流量范围 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
		铍及其化合物	酸消解-桑色素荧光光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				荧光分光光度计	具 1 cm 比色皿, 激发光波长 415 nm, 狭缝 10 nm, 发射光波长 540 nm, 狭缝 8 nm。
		钙及其化合物	酸消解-火焰原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围 0L/min~2L/min 和 0L/min~10L/min。
				原子吸收分光光度计	具乙炔-空气火焰燃烧器和钙空心阴极灯。
		铯及其化合物	溶剂洗脱-火焰原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~2L/min 和 0L/min~10L/min。
				原子吸收分光光度计	具乙炔-空气火焰原子化器和铯空心阴极灯。
		铬及其化合物	酸消解-火焰原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				原子吸收分光光度计	具乙炔-空气火焰燃烧器和铬空心阴极灯。
		钴及其化合物	酸消解-火焰原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				原子吸收分光光度计	具乙炔-空气火焰燃烧器和钴空心阴极灯。
		铜及其化合物	酸消解-火焰原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				原子吸收分光光度计	具乙炔-空气火焰燃烧器和铜空心阴极灯。
		镉及其化合物	酸消解-火焰原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				原子吸收分光光度计	具乙炔-空气火焰燃烧器和镉空心阴极灯。
		铅及其化合物	酸消解-火焰原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				原子吸收分光光度计	具乙炔-空气火焰燃烧器和铅空心阴极灯。
			溶剂洗脱-双硫脲分	空气采样器	流量范围 0 L/min~2 L/min 和 0

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
			光光度法		L/min~10 L/min。
			四乙基铅的溶剂解吸-石墨炉原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 mL/min~500 mL/min。
				原子吸收分光光度计	具石墨炉原子化器、背景校正和铅空心阴极灯。仪器操作参考条件： a) 干燥：80℃~120℃，20 s，保持 20 s； b) 灰化：400℃，保持 30 s； c) 原子化：2100℃，1 s，停气； d) 净化：2300℃，3 s。
		镁及其化合物	酸消解-火焰原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				原子吸收分光光度计	具乙炔-空气火焰燃烧器和镁空心阴极灯。
		锰及其化合物	酸消解-火焰原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				原子吸收分光光度计	具乙炔-空气火焰燃烧器和锰空心阴极灯。
			酸消解-高碘酸钾分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。
		汞和氯化汞	溶液吸收-原子荧光光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~1 L/min。
				原子荧光光度计	具氢化物发生装置和汞空心阴极灯。仪器操作参考条件： a) 原子化器高度：8 mm； b) 载气（氩）流量：400 mL/min； c) 屏蔽气（氩）流量：1 L/min。
			溶液吸收-冷原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~1 L/min
				测汞仪	具汞还原装置或氢化物发生装置，包括反应瓶和载气（空气或氮气）系统。
			溶液吸收-双硫腙分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~3 L/min。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
			溶液吸收-双硫脲分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~3 L/min。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。
		钼及其化合物	酸消解-火焰原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				原子吸收分光光度计	具乙炔-空气火焰燃烧器和钼空心阴极灯。
			酸消解-电感耦合等离子体发射光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				电感耦合等离子体发射光谱仪	仪器操作参考条件： a) 入射功率：1150 W； b) 雾化气（氩）流量：0.6 L/min； c) 辅助气（氩）流量：1.0 L/min； d) 冷却气（氩）流量：1.1 L/min。
			酸消解-硫氰酸盐分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。
		钾及其化合物	溶剂洗脱-火焰原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~10 L/min 和 0 L/min~2 L/min。
				原子吸收分光光度计	具乙炔-空气火焰原子化器和钾空心阴极灯。
		钠及其化合物	溶剂洗脱-火焰原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~10 L/min 和 0 L/min~2 L/min。
				原子吸收分光光度计	具乙炔-空气火焰原子化器和钠空心阴极灯。
		铯及其化合物	酸消解-火焰原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				原子吸收分光光度计	具乙炔-空气火焰燃烧器和铯空心阴极灯。
		钽及其化合物	干灰化-碘绿分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。
		铊及其化合物	溶剂洗脱-石墨炉原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
				原子吸收分光光度计	具石墨炉原子化器、背景校正装置和铊空心阴极灯，仪器操作参考条件： a) 干燥：80℃～120℃，20 s；保持 10 s； b) 灰化：120℃～300℃，20 s；保持 10 s； c) 原子化：1800℃，5 s，停气； d) 清除：2400℃，2 s。
		锡及其无机化合物	酸消解-火焰原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min～2 L/min 和 0 L/min～10 L/min。
				原子吸收分光光度计	具乙炔-空气火焰燃烧器和锡空心阴极灯。
			二氧化锡的干灰化-栎精分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 L/min～2 L/min 和 0 L/min～10 L/min。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。
		钨及其化合物	酸消解-硫氰酸钾分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 L/min～2 L/min 和 0 L/min～10 L/min。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。
		钒及其化合物	酸消解-N-肉桂酰-邻甲苯羟胺分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 L/min～2 L/min 和 0 L/min～10 L/min。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。
		钇及其化合物	酸消解-电感耦合等离子体发射光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min～2 L/min 和 0 L/min～10 L/min。
				电感耦合等离子体发射光谱仪	分析线波长为 371.029 nm，仪器操作参考条件： a) 入射功率：1200 W； b) 冷却气（氩）流量：15 L/min； c) 载气（氩）流量：1.1 L/min； d) 等离子气（氩）流量：1.2 L/min； e) 进样时间：30 s； f) 积分时间：5 s； g) 清洗时间：30 s。
		锌及其化合物	酸消解-火焰原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min～2 L/min 和 0 L/min～10 L/min。

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
				原子吸收分光光度计	具乙炔-空气火焰燃烧器和锌空心阴极灯。
			溶剂洗脱-双硫脲分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。
		铅及其化合物	酸消解-二甲酚橙分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min 和 0 L/min~10 L/min。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。
		金属及其化合物	电感耦合等离子体发射光谱法 (ICP-AES)	空气采样器	流量范围为 0L/min~2L/min 和 0L/min~10L/min。
				电感耦合等离子体发射光谱仪	各金属的分析线见表 1, 仪器操作参考条件: a) 入射功率: 1300W; b) 冷却气流量: 15L/min; c) 载气流量: 0.8L/min; d) 辅助气流量: 0.2L/min; e) 泵流量: 1.5mL/min。
		16 种稀土金属及其化合物	酸消解-电感耦合等离子体质谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~2L/min 和 0L/min~10L/min。
				电感耦合等离子体质谱仪	分析质量数见表 1。仪器操作参考条件: a) 入射功率: 1400W; b) 冷却气(氩)流量: 15 L/min; c) 载气(氩)流量: 0.9 L/min; d) 辅助气(氩)流量: 0.2 L/min; e) 积分时间: 0.1s; f) 镍采样锥和镍截取锥。
第二部分	化学有毒物质	二月桂酸二丁基锡	溶液吸收-双硫脲分光光度法	空气采样器	流量范围为 0L/min~2L/min。
				分光光度计	1cm 比色皿。
		三甲基氯化锡	溶剂解吸-气相色谱	空气采样器	流量为 0L/min~2L/min。

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
		三甲基氯化锡	-质谱法	气相色谱-质谱仪	操作条件： a) 气相色谱仪操作参考条件： 1) 色谱柱：60m×0.32mm×1.0 μm 二苯基-95%二甲基硅氧烷； 2) 柱温：初温 50℃，以 20℃/min 升到 200℃，保持 1min； 3) 气化室温度：250℃； 4) 柱流量：2.0mL/min； 5) 分流比：5:1。GBZ/T 300.27—2017 b) 质谱仪操作参考条件： 1) 离子源：EI 源； 2) 离子化能量：70eV； 3) 离子源温度：230℃； 4) 接口温度：260℃； 5) 扫描模式：选择离子扫描模式，选择的离子 165m/z 为定量离子，151m/z、165m/z、179m/z 和 194m/z 为鉴定离子； 6) 溶剂延迟时间：4.0min。
				空气采样器	流量范围为 0 L/min~1L/min。
			溶液采集-气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	操作参考条件： a) 色谱仪操作参考条件： 1) 色谱柱：60m×0.32mm×1.0 μm 二苯基-95%二甲基硅氧烷共聚物； 2) 柱温：初温 50℃，以 20℃/min 升到 200℃，保持 1min； 3) 气化室温度：250℃； 4) 柱流量：2.0mL/min； 5) 分流比：5:1。 b) 质谱仪操作参考条件： 1) 离子源：EI 源； 2) 离子化能量：70eV； 3) 离子源温度：230℃； 4) 接口温度：260℃； 5) 扫描模式：选择离子扫描模式，选择的离子 165m/z 为定量离子，151m/z、165m/z、179m/z

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					和 194m/z 为鉴定离子; 6) 溶剂延迟时间: 4.0min。
		三乙基氯化锡	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~1.5L/min、 0L/min~3.0L/min。
				气相色谱仪	具火焰光度检测器, 393nm 硫滤光片, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.25 μm 14%- 氰丙基-苯基-甲基聚硅氧烷; b) 柱温: 初温 100℃, 保持 1min, 以 30℃/min 升至 225℃, 保持 2min; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 250℃; e) 氢气流量: 65mL/min; f) 空气流量: 110mL/min; g) 载气 (高纯氮) 流量: 3.0mL/min; h) 分流比: 2:1; i) 尾吹: 30mL/min。
		三氟化硼	溶液吸收-苯羟乙酸 分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。
		一氧化碳和二氧化碳	不分光红外线气体 分析仪法	空气采样器	流量范围为 0 mL/min~500 mL/min 或二 连球。
				不分光红外线气 体分析	仪, 主要参考技术指标见表 2。具体操作 指标由使用的仪器而定。
		一氧化碳	直接进样-傅里叶变 换红外光谱法	傅里叶变换红外 光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
				空气采样器	流量范围为 0 mL/min~500 mL/min 或二 连球。
			直接进样-气相色谱 法	气相色谱仪	具氢焰离子化检测器和一氧化碳镍催化 剂转化炉, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 1.2 m×3 mm 5A 或 13X 分 子筛 (在前) 0.8 m×3 mm 碳多孔小球 (在 后) 两柱串联; b) 柱温: 60℃; c) 气化室温度: 130℃; d) 检测室温度: 130℃; e) 转化炉温度: 380℃;

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					f) 载气(氢)流量: 55 mL/min。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
		二硫化碳	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~0.5 L/min。
				气相色谱仪	具火焰光度检测器, 394 nm 滤光片, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30 m×0.32 mm×0.5 μm, FFAP; b) 柱温: 80℃; c) 气化室温度: 150℃; d) 检测室温度: 150℃; e) 载气(氮)流量: 1 mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1
			溶剂解吸-二乙胺分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 mL/min~500 mL/min。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。
		叠氮酸和叠氮化钠	三氯化铁分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min、0 L/min~10 L/min。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。
		五氧化二磷	溶液吸收-钼酸铵分光光度法	空气采样器	流量范围为 0L/min~2L/min。
				分光光度计	具 1cm 比色皿。
			溶液吸收-对氨基二甲基苯胺分光光度法	空气采样器	流量范围为 0L/min~1L/min。
				分光光度计	具 1cm 比色皿。
		三氯化磷	溶液吸收-钼酸铵分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~1 L/min。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
			溶液吸收-对氨基二甲苯胺分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~1 L/min。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。
		砷及其无机化合物	酸消解-原子荧光光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~5 L/min。
				原子荧光光度计	具氢化物发生装置和砷空心阴极灯，仪器操作参考条件： a) 原子化器高度：8 mm； b) 原子化器温度：1050℃； c) 载气(氩)流量：400 mL/min； d) 屏蔽气(氩)流量：1000 mL/min。
			酸消解-原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~5 L/min。
				原子吸收分光光度计	具氢化物发生装置、石英原子化器和砷空心阴极灯。
			溶剂洗脱-二乙氨基二硫代甲酸银分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~5 L/min。
				砷化氢发生器	由反应瓶、玻璃导管和吸收管(刻度试管)组成。 a——砷化氢反应瓶(100 mL 磨口锥形瓶)； b——玻璃导管； c——乙酸铅脱脂棉； d——乳胶管；e——导气毛细管(内径 0.3 mm~0.4 mm，长度 11 cm~12 cm)； f——吸收管； g——吸收液； h——反应液。
				空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min。
				砷化氢发生器	同 6.2.7。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。
		臭氧	溶液吸收-丁子香酚分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~5 L/min。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件； 样品室温度：180℃； 光程长度>9.0m； 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
		过氧化氢	溶液吸收-硫酸氧钛	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2 L/min。

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
		六氟化硫	分光光度法	分光光度计	具 1 cm 比色皿。
			直接进样-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0m L/min~500 mL/min, 或二连球。
				气相色谱仪	具热导检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 串连 2 m×4 mm 癸二酸异二辛酯: Porapak Q = 2: 100 和 1 m×4 mm 6402 硅胶柱; b) 柱温: 64℃; c) 气化室温度: 75℃; d) 检测室温度: 75℃; e) 载气(氢)流量: 15 mL/min。
				傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
		氯化亚砷	溶液吸收-硫氰酸汞分光光度法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~1 L/min。
				分光光度计	具 1 cm 比色皿。
		硒及其化合物	酸消解-原子荧光光谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~2L/min 和 0L/min~10L/min。
				原子荧光光度计	具硒空心阴极灯。仪器操作参考条件: a) 原子化器高度: 8mm; b) 原子化器温度: 800℃; c) 载气(氩)流量: 600mL/min; d) 屏蔽气(氩)流量: 1000mL/min。
			酸消解-二氨基萘荧光分光光度法	空气采样器	流量范围为 0L/min~2L/min 和 0L/min~10L/min。
				荧光分光光度计	具 1cm 比色皿, 激发光波长 378nm, 狭缝 10nm; 发射光波长 520nm, 狭缝 8nm。
			酸消解-氢化物发生-原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~2L/min 和 0L/min~10L/min。
				原子吸收分光光度计	具氢化物发生装置、石英原子化器和硒空心阴极灯。
		硒化氢	溶液吸收-原子荧光光谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~1L/min。
				原子荧光光度计	具氢化物发生装置和硒空心阴极灯, 仪器操作参考条件: a) 原子化器高度: 9mm; b) 原子化器温度: 200℃; c) 载气(氩)流量: 600mL/min;

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
		砷及其化合物			d) 屏蔽气(氩)流量: 800mL/min。
				空气采样器	流量范围为 0 L/min~5 L/min。
			酸消解-原子荧光光谱法	原子荧光光谱仪	具氢化物发生器和砷空心阴极灯。仪器操作参考条件: a) 原子化器高度: 8 mm; b) 原子化器温度: 200℃。
			酸消解-火焰原子吸收光谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~5 L/min。
				原子吸收分光光度计	具乙炔-空气火焰燃烧器、背景校正装置和砷空心阴极灯。
		碘	溶剂解吸-离子色谱法	空气采样器	流量范围为 0 L/min~1 L/min。
				离子色谱仪	具电导检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 250 mm×4 mm, HC 阴离子色谱柱和阴离子保护柱; b) 柱温: 室温; c) 流动相: 水, 在线流动相产生装置, 氢氧根浓度为 30 mmol/L; d) 流动相流量: 1.0 mL/min; e) 检测器电流: 75 mA。
		挥发性有机化合物	溶剂解吸-气相色谱-质谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱-质谱联用仪	操作参考条件: 。 a) 气相色谱仪操作参考条件: 1) 色谱柱: 60m×0.20mm×1.12 μm, VOC 专用柱。 2) 柱温: 初温 38℃, 保持 3min; 以 5℃/min 升至 80℃, 保持 5min; 以 5℃/min 升至 140℃, 保持 1min; 以 40℃/min 升至 270℃, 保持 6min。 3) 气化室温度: 270℃。 4) 载气(氦)流量: 1.0mL/min。 5) 分流比: 10:1。 b) 质谱仪操作参考条件: 1) 电子轰击离子源: EI; 2) 离子源能量: 70eV; 3) 离子源温度: 230℃; 4) 四极杆温度: 150℃; 5) 接口温度: 270℃;

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					6) 扫描范围: 35amu~350amu; 7) 溶剂延迟: 2min; 8) 溶剂切除时间: 9.32min~10.40min。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	进样口温度: 130℃ 离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1 程序升温: 50℃(3min)→25℃/min→200℃(1min)
		戊烷、己烷	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0 mL/min~500 mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30 m×0.32 mm×0.5 μm, 100% 二甲基聚硅氧烷。 b) 柱温: 60℃; 或程序升温: 始温 45℃, 以 5℃/min 升温至 80℃。 c) 气化室温度: 150℃。 d) 检测室温度: 200℃。 e) 载气(氮)流量: 1 mL/min。 f) 分流比: 10:1
			热解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0 mL/min~500 mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30 m×0.32 mm×0.5 μm, 100% 二甲基聚硅氧烷; b) 柱温: 60℃; 或程序升温: 始温 45℃, 以 5℃/min 升温至 80℃; c) 气化室温度: 150℃; d) 检测室温度: 200℃; e) 载气(氮)流量: 1 mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
		庚烷	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0 mL/min~500 mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30 m×0.32 mm×0.5 μm, 100% 二甲基聚硅氧烷。

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					b) 柱温: 60℃; 或程序升温: 始温 45℃, 以 5℃/min 升温至 80℃。 c) 气化室温度: 150℃。 d) 检测室温度: 200℃。 e) 载气(氮)流量: 1 mL/min。 f) 分流比: 10:1
			热解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0 mL/min~500 mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30 m×0.32 mm×0.5 μm, 100% 二甲基聚硅氧烷; b) 柱温: 60℃; 或程序升温: 始温 45℃, 以 5℃/min 升温至 80℃; c) 气化室温度: 150℃; d) 检测室温度: 200℃; e) 载气(氮)流量: 1 mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	进样口温度: 130℃ 离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1
		辛烷和壬烷	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0 mL/min~500 mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30 m×0.32 mm×0.5 μm, 100% 二甲基聚硅氧烷。 b) 柱温: 60℃; 或程序升温: 始温 45℃, 以 5℃/min 升温至 80℃。 c) 气化室温度: 150℃。 d) 检测室温度: 200℃。 e) 载气(氮)流量: 1 mL/min。 f) 分流比: 10:1
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	进样口温度: 130℃ 离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1
		丁烯	直接进样-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0 mL/min~500 mL/min, 或二连球。

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：3 m×4 mm，邻苯二甲酸二丁酯：，'-氧二丙腈:6201 红色担体=17:8.5:100； b) 柱温：50℃； c) 气化室温度：150℃； d) 检测室温度：150℃； e) 载气(氮)流量：40 mL/
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件； 样品室温度：180℃； 光程长度>9.0m； 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
		1,3-丁二烯	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0 mL/min~500 mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：3 m×4 mm，邻苯二甲酸二丁酯：，'-氧二丙腈：6201 红色担体= 17: 8.5 :100； b) 柱温：80℃； c) 气化室温度：150℃； d) 检测室温度：150℃； e) 载气(氮)流量：40 mL/min。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件； 样品室温度：180℃； 光程长度>9.0m； 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
		二聚环戊二烯	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0 mL/min~500 mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30 m×0.32 mm×0.5 m，FFAP； b) 柱温：130℃； c) 气化室温度：180℃； d) 检测室温度：180℃； e) 载气(氮)流量：1 mL/min； f) 分流比：10:1。
		溶剂汽油	热解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0 mL/min~500 mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器。 1 填充柱仪器操作参考条件： a) 色谱柱：2 m×4 mm，依次装 28 g 80

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					目~100 目玻璃微球、3 g 100 目~140 目玻璃微球和 2.5 g 四(2-氰乙氧基甲基)甲烷:202 红色担体=25:100; b) 柱温: 110℃; c) 气化室温度: 150℃; d) 检测室温度: 150℃; e) 载气(氮)流量: 46 mL/min。 2 毛细管柱仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30 m×0.53 mm×1.20 μm, PEG 20M; b) 柱温: 110℃; c) 气化室温度: 150℃; d) 检测室温度: 150℃; e) 载气(氮)流量: 6 mL/min。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1
		液化石油气	直接进样-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0 mL/min~500mL/min, 或二连球。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 2 m×4 mm, 玻璃微球; b) 柱温: 70℃; c) 气化室温度: 150℃; d) 检测室温度: 150℃; e) 载气(氮)流量: 40 mL/min。
		抽余油	热解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0 mL/min~500 mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 1.5 m×4 mm, 聚乙二醇 6000:6201 红色担体=10:100; b) 柱温: 120℃; c) 气化室温度: 150℃; d) 检测室温度: 150℃; e) 载气(氮)流量: 40 mL/min。
		松节油	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0 mL/min~500 mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30 m×0.32 mm×0.5 μm, FFAP;

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
		石蜡烟	溶剂洗脱-称量法		b) 柱温: 60℃; c) 气化室温度: 140℃; d) 检测室温度: 180℃; e) 载气(氮)流量: 1 mL/min; f) 分流比: 10:1。
				空气采样器	流量范围为 0 L/min~5 L/min 和 0 L/min~30 L/min。
				振荡提取器或超声振荡器。	
				分析天平	感量 0.01 mg。
		环己烷和甲基环己烷	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 m, DB-1(二甲基硅氧烷)或 HP-5 (5%苯基-甲基聚硅氧烷); b) 柱温: 60℃, 或程序升温: 初温 40℃, 保持 2min, 以 20℃/min 升温至 70℃, 再以 10℃/min 升温至 160℃, 保持 10min; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 250℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 20:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
			烷热解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 m, DB-1(二甲基硅氧烷)或 HP-5 (5%苯基-甲基聚硅氧烷); b) 柱温: 60℃, 或程序升温: 初温 40℃, 保持 2min, 以 20℃/min 升温至 70℃, 再以 10℃/min 升温至 160℃, 保持 10min; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 250℃;

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 20:1。
		苯、甲苯和二甲苯	无泵型采样-气相色谱法	无泵型采样器	内装活性炭片。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 m, FFAP; b) 柱温: 80℃; c) 气化室温度: 150℃; d) 检测室温度: 250℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
		苯、甲苯、二甲苯和乙苯	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 m, FFAP; b) 柱温: 80℃; c) 气化室温度: 150℃; d) 检测室温度: 200℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
			热解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 m, FFAP; b) 柱温: 80℃; c) 汽化室温度: 150℃; d) 检测室温度: 200℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1。
		苯乙烯和甲基苯乙烯	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 m, FFAP; b) 柱温: 80℃;

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					c) 气化室温度: 150℃; d) 检测室温度: 150℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1
		苯乙烯	热解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 m, FFAP; b) 柱温: 80℃; c) 气化室温度: 150℃; d) 检测室温度: 150℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
		二乙烯基苯	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.25μm, 5%苯基甲基硅氧烷; b) 柱温: 初温 100℃, 以 10℃/min 升至 150℃, 保持 3min; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 200℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
		联苯	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 m, 聚乙二醇(FFAP);

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					b) 柱温: 210℃; c) 汽化室温度: 270℃; d) 检测室温度: 270℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 20:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
		氢化三联苯	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.25mm×0.25 μm, (35% 苯基)-甲基聚硅氧烷; b) 柱温: 初温 150℃, 10℃/min 升至 290℃, 保持 5min; c) 气化室温度: 290℃; d) 检测室温度: 300℃; e) 载气(氮)流量: 1.0mL/min, 不分流。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1mL/min 分流比: 10:1
		氯甲烷和二氯甲烷	直接进样-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min, 或二连球。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 2m×4mm, 邻苯二甲酸二壬酯:102 担体=15:100; b) 柱温: 50℃; c) 气化室温度: 100℃; d) 检测室温度: 200℃; e) 载气(氮)流量: 40mL/min。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1mL/min 分流比: 10:1

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
		三氯甲烷和四氯化碳	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30m×0.32mm×0.5 m, FFAP； b) 柱温：90℃；或程序升温：初温 40℃，保持 5min，以 10℃/min 升温至 150℃，保持 1min； c) 气化室温度：250℃； d) 检测室温度：300℃； e) 载气(氮)流量：1mL/min； f) 分流比：10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件； 样品室温度：180℃； 光程长度>9.0m； 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度：200℃ 接口温度：200℃ 色谱柱流量：1mL/min 分流比：10:1
		四氟乙烯	直接进样-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min，或二连球。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：2m×4mm, Durapak； b) 柱温：40℃； c) 气化室温度：100℃； d) 检测室温度：100℃； e) 载气(氮)流量：10mL/min。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件； 样品室温度：180℃； 光程长度>9.0m； 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度：200℃ 接口温度：200℃ 色谱柱流量：1mL/min 分流比：10:1
		六氟丙烯	热解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器。仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30m×0.32mm×3.0 m, 5%苯基-1%乙烯基甲基硅氧烷； b) 柱温：35℃；

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					c) 气化室温度: 120℃; d) 检测室温度: 150℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; a) 分流比: 10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1
		氯乙烯、二氯乙烯、三氯乙烯和四氯乙烯	热解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~200mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器。 a) 氯乙烯的仪器操作参考条件: 1) 色谱柱: 2m×4mm, 邻苯二甲酸二壬酯:6201 红色担体 = 10:100; 2) 柱温: 90℃; 3) 气化室温度: 150℃; 4) 检测室温度: 150℃; 5) 载气(氮)流量: 40mL/min。 b) 二氯乙烯、三氯乙烯和四氯乙烯的仪器操作参考条件: 1) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 m, FFAP; 2) 柱温: 70℃; 或程序升温: 初温 40℃, 保持 5min, 以 10℃/min 升温至 150℃, 保持 1min; 3) 气化室温度: 180℃; 4) 检测室温度: 200℃; 5) 载气(氮)流量: 1mL/min; 6) 分流比: 10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	便携气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
		二氯乙烯	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~200mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30m×0.32mm×0.5 μm, FFAP; b) 柱温：70℃；或程序升温：初温 40℃，保持 5min，以 10℃/min 升温至 150℃，保持 1min； c) 气化室温度：180℃； d) 检测室温度：180℃； e) 载气(氮)流量：1mL/min； f) 分流比：10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件； 样品室温度：180℃； 光程长度>9.0m； 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度：200℃ 接口温度：200℃ 色谱柱流量：1ml/min 分流比：10:1
		三氯乙烯和四氯乙烯	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器。仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30m×0.32mm×0.5 μm, FFAP; b) 柱温：90℃；或程序升温：初温 40℃，保持 7min，以 30℃/min 升温至 200℃，保持 1min； c) 气化室温度：200℃； d) 检测室温度：250℃； e) 载气(氮)流量：1mL/min； f) 分流比：10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件； 样品室温度：180℃； 光程长度>9.0m； 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
			无泵型采样器-气相色谱法	无泵型采样器	内装活性炭片。
				气相色谱仪，	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30m×0.53mm×0.25 μm, FFAP; b) 柱温：100℃；或程序升温：初温 40℃，保持 5min，以 10℃/min 升温至 150℃，保持 1min；

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					c) 气化室温度: 150℃; d) 检测室温度: 150℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-气相色谱质谱法	便携气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1mL/min 分流比: 10:1
		氯丙烯和二氯丙烯	热解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 2m×4mm, 聚乙二醇 6000:6201 担体= 5:100; b) 柱温: 90℃; c) 气化室温度: 150℃; d) 检测室温度: 150℃; e) 载气(氮)流量: 70mL/min。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1mL/min 分流比: 10:1
		氯苯、二氯苯和三氯苯	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 μm, FFAP; b) 柱温: 140℃; 或程序升温: 初温 40℃, 保持 1min, 以 10℃/min 升温至 100℃, 再以 20℃/min 升温至 200℃, 保持 1min; c) 气化室温度: 250℃; d) 检测室温度: 250℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃;

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					光程长度>9.0m; 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度：200℃ 接口温度：200℃ 色谱柱流量：1ml/min 分流比：10:1
		氯苯	无泵型采样-气相色谱法	无泵型采样器	内装活性炭片。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30m×0.32mm×0.5 μm，FFAP； b) 柱温：140℃；或程序升温：初温 40℃，保持 1min，以 10℃/min 升温至 100℃，再以 20℃/min 升温至 200℃，保持 1min； c) 气化室温度：250℃； d) 检测室温度：250℃； e) 载气(氮)流量：1mL/min； f) 分流比：10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件； 样品室温度：180℃； 光程长度>9.0m； 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	便携气相色谱质谱联用仪	离子源温度：200℃ 接口温度：200℃ 色谱柱流量：1ml/min 分流比：10:1
			苯基氯和对氯甲苯	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器
		气相色谱仪			具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30m×0.32mm×0.5 μm，FFAP 或 聚乙二醇 20M； b) 柱温：150℃；或程序升温：初温 80℃，保持 3min，以 25℃/min 升温至 200℃，保持 4min； c) 气化室温度：200℃； d) 检测室温度：250℃； e) 载气(氮)流量：1mL/min； f) 分流比
		直接进样-傅里叶变换红外光谱法		傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件； 样品室温度：180℃； 光程长度>9.0m；

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
		溴苯			波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度：200℃ 接口温度：200℃ 色谱柱流量：1ml/min 分流比：10:1
			溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30m×0.32mm×0.5 μm, FFAP; b) 柱温：180℃; c) 气化室温度：250℃; d) 检测室温度：250℃; e) 载气(氮)流量：1mL/min; f) 分流比：10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度：180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	便携气相色谱质谱联用仪	离子源温度：200℃ 接口温度：200℃ 色谱柱流量：1ml/min 分流比：10:1
		甲醇	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：2m×4mm, GDX-102; b) 柱温：140℃; c) 气化室温度：180℃; d) 检测室温度：200℃; e) 载气(氮)流量：35mL/min。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度：180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
			热解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：2m×4mm, GDX-102; b) 柱温：140℃; c) 气化室温度：180℃; d) 检测室温度：200℃;

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					e) 载气(氮)流量: 35mL/min。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1
		丙醇	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~200mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 m, FFAP; b) 柱温: 90℃(丙醇)或 170℃(异辛醇); 或程序升温: 初温 90℃, 保持 4.5min, 以 30℃/min 升温至 170℃, 保持 3min; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 250℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	便携气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1
		辛醇	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~200mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 m, FFAP; b) 柱温: 90℃(丙醇)或 170℃(异辛醇); 或程序升温: 初温 90℃, 保持 4.5min, 以 30℃/min 升温至 170℃, 保持 3min; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 250℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1。

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
		丁醇	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~200mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 m, FFAP; b) 柱温: 90℃; 或程序升温: 初温 60℃, 保持 1min, 以 20℃/min 升温至 100℃, 保持 1min, 再以 30℃/min 升温至 170℃, 保持 5min; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 250℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 20:1
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1mL/min 分流比: 10:1
		戊醇	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~200mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 m, FFAP; b) 柱温: 90℃; 或程序升温: 初温 60℃, 保持 1min, 以 20℃/min 升温至 100℃, 保持 1min, 再以 30℃/min 升温至 170℃, 保持 5min; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 250℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 20:1
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1mL/min 分流比: 10:1
		辛醇	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~200mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 m, FFAP; b) 柱温: 90℃; 或程序升温: 初温 60℃,

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					保持 1min, 以 20℃/min 升温至 100℃, 保持 1min, 再以 30℃/min 升温至 170℃, 保持 5min; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 250℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 20:1
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1mL/min 分流比: 10:1
		丙烯醇	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~200mL/min。
				气相色谱仪	, 具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 μm, FFAP; b) 柱温: 90℃; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 220℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1mL/min 分流比: 10:1
		乙二醇	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~200mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.53mm×0.50 μm, FFAP; b) 柱温: 初温 80℃, 以 20℃/min 升到 180℃, 保持 2min; c) 气化室温度: 250℃; d) 检测室温度: 300℃; e) 载气(氮)流量: 4.0mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃;

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
		氯乙醇			光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1
			溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~200mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 μm, FFAP; b) 柱温: 140℃; 或程序升温: 初温 60℃, 保持 1min, 以 20℃/min 升温至 100℃, 保持 1min, 再以 30℃/min 升温至 170℃, 保持 5min; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 250℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 5:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1
		1,3-二氯丙醇	溶剂解吸-变色酸分光光度法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				分光光度计	具 1cm 比色皿。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1
		五氯酚和五氯酚钠	高效液相色谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~2L/min。
				高效液相色谱仪	具紫外检测器, 测定波长 300nm; 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 250mm×4.6mm×5 μm, C18; b) 柱温: 室温; c) 流动相: 乙腈:0.01mol/L 磷酸溶液

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					=75:25 (V/V); d) 流动相流量: 1.5mL/min。
		七氟烷、异氟烷和恩氟烷	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×1.0 μm, 100% 二甲基硅氧烷; b) 柱温: 初温 40℃, 保持 3min, 以 60℃/min 升温至 180℃; c) 气化室温度: 250℃; d) 检测室温度: 300℃; e) 载气(氮)流量: 2.0mL/min; f) 分流比: 20:1。
		二丙二醇甲醚和1-甲氧基-2-丙醇	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 μm, FFAP; b) 柱温: 130℃; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测器温度: 200℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1。
		甲醛	溶液吸收-酚试剂分光光度法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				分光光度计	具 1cm 比色皿。
		乙醛	直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
			溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~200mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 μm, FFAP; b) 柱温: 90℃; c) 气化室温度: 150℃; d) 检测室温度: 200℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m;

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
		丁醛			波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
			热解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~200mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30m×0.32mm×0.5 μm，FFAP； b) 柱温：60℃； c) 气化室温度：150℃； d) 检测室温度：150℃； e) 载气(氮)流量：1.5mL/min； f) 分流比：10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件； 样品室温度：180℃； 光程长度>9.0m； 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	便携气相色谱质谱联用仪	离子源温度：200℃ 接口温度：200℃ 色谱柱流量：1mL/min 分流比：10:1
		糠醛	溶液吸收-苯胺分光光度法	空气采样器	流量范围为 0L/min~1L/min。
				分光光度计	具 1cm 比色皿。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件； 样品室温度：180℃； 光程长度>9.0m； 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
		二甲氧基甲烷	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~300mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30m×0.32mm×0.5 μm，键合聚乙二醇-2M； b) 柱温：初温 40℃，保持 5min，以 10℃/min 升温至 100℃，保持 1min； c) 气化室温度：200℃； d) 检测室温度：250℃； e) 载气(氮)流量：1.0mL/min； f) 分流比：20:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件； 样品室温度：180℃； 光程长度>9.0m； 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
		三氯乙醛	溶剂解吸-高效液相色谱法	GDX-502 管	溶剂解吸型, 内装 100mg/50mg GDX-502 吸附剂。
				空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				高效液相色谱仪	具紫外光检测器, 测定波长 346nm; 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 250mm×0.46mm×5 μm, C18; b) 流动相: 乙腈:水=70:30 (V/V); c) 流动相流量: 1.0mL/min。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
		丙酮、丁酮和甲基异丁基甲酮	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 μm, FFAP; b) 柱温: 90℃, 或程序升温: 初温 50℃, 保持 5min, 以 30℃/min 升温至 200℃, 保持 1min; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 250℃; e) 载气(氮)流量: 0.8mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1
			热解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.25mm×0.25 μm, FFAP; b) 柱温: 90℃; 或程序升温: 初温 50℃, 保持 5min, 以 30℃/min 升温至 200℃, 保持 1min; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 250℃;

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1。
		氢醌	溶剂洗脱-高效液相色谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~2L/min 和 0L/min~10L/min。
				高效液相色谱仪	具紫外光检测器, 测定波长 254nm; 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 250mm×4.6mm×5μm, C18; b) 流动相: 1% (体积分数) 乙酸溶液; c) 流动相流量: 1mL/min。
		间苯二酚	溶液吸收-碳酸钠分光光度法	空气采样器	流量范围为 0L/min~1L/min。
				分光光度计	具 1cm 比色皿。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1
		甲酸	溶剂解吸-顶空气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器; 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5μm, FFAP; b) 柱温: 80℃; c) 气化室温度: 130℃; d) 检测室温度: 150℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 20:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
		乙酸	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器。仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 1.5m×3mm, FFAP:H3PO4:Chromosorb WAW DMCS = 3:0.5:100; b) 柱温: 140℃; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 200℃; e) 载气(氮)流量: 50mL/min。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃;

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1
		草酸	溶液吸收-离子色谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~1L/min。
				离子色谱仪	具电导检测器, 仪器参考操作条件: a) 色谱柱: 250mm×4mm, 阳离子色谱柱和阳离子保护柱; b) 柱温: 40℃; c) 检测室温度: 40℃; d) 流动相: 邻苯二甲酸溶液 (4.3.2); e) 流动相流量: 1.0mL/min。
		对苯二甲酸	溶剂洗脱-紫外分光光度法	空气采样器	流量范围为 0L/min~5L/min。
				紫外分光光度计	具 1cm 石英比色皿。
		氯乙酸	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~2L/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 1.5m×3mm, FFAP:H3PO4:Chromosorb WAW DMCS = 3:0.5:100; b) 柱温: 140℃; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 200℃; e) 载气(氮)流量: 50mL/min。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
		乙酸酐	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 2m×4mm, Tenax; b) 柱温: 135℃; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 200℃; e) 载气(氮)流量: 35mL/min。
			直接进样-傅里叶变	傅里叶变换红外	配备定性定量功能的工作软件;

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
			换红外光谱法	光谱	样品室温度：180℃； 光程长度>9.0m； 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
		马来酸酐	溶液吸收-高效液相色谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~2L/min。
				高效液相色谱仪	具紫外检测器，测定波长 254nm。仪器操作参考条件： a) 色谱柱：250mm×4.6mm×5μm，C18； b) 流动相：磷酸溶液（5.3.2）； c) 流动相流量：1mL/min。
		邻苯二甲酸酐	溶剂洗脱-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~5L/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：2m×4mm，聚丁二酸乙醇酯：磷酸：101 硅烷化白色担体 = 5:1.5:100； b) 柱温：175℃； c) 气化室温度：220℃； d) 检测室温度：220℃； e) 载气(氮)流量：25mL/min。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度：200℃ 接口温度：200℃ 色谱柱流量：1ml/min 分流比：10:1
		甲酸甲酯和甲酸乙酯	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~200mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：60m × 0.25mm × 1.00 μm，DB-1（二甲基硅氧烷柱）； b) 柱温：70℃；程序升温：初温 40℃，保持 2min，以 2℃/min 升温至 70℃，再以 10℃/min 升温到 160℃，保持 10min； c) 气化室温度：250℃； d) 检测室温度：300℃； e) 载气(氮)流量：1mL/min； f) 分流比：20:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件； 样品室温度：180℃； 光程长度>9.0m； 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
		硫酸二甲酯	溶剂解吸-高效液相	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
			色谱法	高效液相色谱仪	具紫外检测器, 测定波长 305nm, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 250mm×4.6mm×5 μm, C18; b) 柱温: 55℃; c) 流动相: 甲醇: 水=50: 50 (V/V); d) 流动相流量: 1mL/min。
		三甲苯磷酸酯	溶剂洗脱-紫外分光光度法	空气采样器	流量范围为 0L/min~2L/min、0L/min~10L/min。
				紫外分光光度计	具 1cm 石英比色皿。
		丙烯酸酯类	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~200mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 μm, FFAP; b) 柱温: 100℃; 或程序升温: 初温 40℃, 保持 1min, 以 10℃/min 升至 100℃, 再以 20℃/min 升至 200℃, 保持 1min; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 230℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1mL/min 分流比: 10:1
		丙烯酸甲酯	热解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~200mL/min。
				气相色谱仪	气相色谱仪, 具有氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 μm, FFAP; b) 柱温: 100℃; 或程序升温: 初温 40℃, 保持 5min, 以 10℃/min 升温至 150℃, 保持 1min; c) 汽化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 230℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m;

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					波长范围：600~4500nm。
		甲基丙烯酸甲酯	直接进样—气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min，或二联球。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器。仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30m×0.32mm×0.5μm，FFAP； b) 柱温：100℃； c) 气化室温度：200℃； d) 检测室温度：250℃； e) 载气(氮)流量：1mL/min； f) 分流比：10:1。
			直接进样—气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度：200℃ 接口温度：200℃ 色谱柱流量：1mL/min 分流比：10:1
		甲基丙烯酸正丁酯	溶剂解吸—气相色谱法	空气采样器	，流量 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	气相色谱仪，具氢焰离子化检测器。仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30m×0.32mm×0.25μm，FFAP； b) 柱温：120℃； c) 气化室温度：200℃； d) 检测室温度：200℃； e) 载气(氮)流量：5mL/min； f) 分流比：2:1。
		甲基丙烯酸缩水甘油酯	溶液吸收—气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~1L/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：20m×0.2mm×0.2μm，OV-101； b) 柱温：90℃； c) 气化室温度：200℃； d) 检测室温度：200℃； e) 载气(氮)流量：5mL/min； f) 尾吹：60mL/min。
		氯乙酸甲酯和氯乙酸乙酯	溶剂解吸—气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30m×0.32mm×0.25 μm，FFAP； b) 柱温：110℃； c) 气化室温度：230℃； d) 检测室温度：250℃； e) 载气(氮)流量：1mL/min；

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					f) 分流比：20:1。
		邻苯二甲酸二丁酯和邻苯二甲酸二辛酯	溶剂解吸-高效液相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				高效液相色谱仪	具紫外检测器，测定波长 242nm，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：250mm×4.6mm×5μm，C18 柱； b) 柱温：室温； c) 流动相：甲醇-水=95+5； d) 流动相流量：1.0mL/min。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度：200℃ 接口温度：200℃ 色谱柱流量：1ml/min 分流比：10:1
		邻苯二甲酸二丁酯	溶剂洗脱-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~2L/min 和 0L/min~10L/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：2m×4mm，OV101 : 102 担体=5 : 100； b) 柱温：245℃； c) 气化室温度：320℃； d) 检测室温度：300℃； e) 载气(氮)流量：85mL/min。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度：200℃ 接口温度：200℃ 色谱柱流量：1ml/min 分流比：10:1
		甲苯二异氰酸酯和二苯基甲烷二异氰酸酯	溶液吸收-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~5L/min。
				气相色谱仪	具电子捕获检测器。 1 TDI 的仪器操作参考条件： a) 色谱柱：2m×4mm，OV-17: QF-1: Chromosorb WAW DMCS = 2: 1.5: 100； b) 柱温：180℃； c) 气化室温度：270℃； d) 检测室温度：270℃； e) 载气(高纯氮)流量：100mL/min。 2 MDI 的仪器操作参考条件： a) 色谱柱：2m×4mm，OV-17: QF-1: Chromosorb WAW DMCS = 2: 1.5: 100； b) 柱温：230℃；

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					c) 气化室温度: 290℃; d) 检测室温度: 290℃; e) 载气(高纯氮)流量: 100mL/min。
		异佛尔酮二异氰酸酯	溶剂洗脱-高效液相色谱法	空气采样器	流量 0L/min~2L/min。
				高效液相色谱仪	具紫外光检测器, 测定波长 310nm 或 254nm; 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 250mm×4.6mm×5 μm, C18; b) 柱温: 室温; c) 流动相: 乙酸铵-甲醇溶液 (5.3.3); d) 流动相流量: 1mL/min。
		乙腈、丙烯腈和甲基丙烯腈	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~1L/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器。仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 μm, FFAP; b) 柱温: 初温 60℃, 保持 1min, 以 8℃/min 升温至 100℃; c) 气化室温度: 150℃; d) 检测室温度: 150℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1; g) 尾吹: 30mL/min。
		丙烯腈	热解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器。仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 μm, FFAP; b) 柱温: 初温 60℃, 保持 1min, 以 8℃/min 升温至 100℃; c) 气化室温度: 150℃; d) 检测室温度: 150℃; e) 载气(氮)流量: 0.5mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1mL/min 分流比: 10:1

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
		丙酮氰醇	溶液吸收-异烟酸钠-巴比妥酸钠分光光度法	空气采样器	流量 0mL/min~500mL/min。
				分光光度计	具 1cm 比色皿。
		苯基氰	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.32mm×0.5 μm, FFAP; b) 柱温: 170℃; c) 气化室温度: 230℃; d) 检测室温度: 260℃; e) 载气(氮)流量: 1mL/min; f) 分流比: 10:1。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
		三甲胺、二乙胺和三乙胺	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~1L/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 2m×4mm 玻璃柱 KOH:Chromosorb 102 DMCS=5:100; b) 柱温: 150℃; c) 气化室温度: 210℃; d) 检测室温度: 230℃; e) 载气(氮)流量: 50mL/min。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
		乙胺、乙二胺和环己胺	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量 0L/min~1L/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 2m×4mm, 聚乙二醇 20M:KOH:Chromosorb 103 = 4:1:100; b) 柱温: 100℃; c) 气化室温度: 210℃; d) 检测室温度: 230℃; e) 载气(氮)流量: 40mL/min。
		乙醇胺	溶液吸收-气相色谱	空气采样器	流量范围为 0L/min~1L/min。

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
			法	气相色谱仪	具氮磷检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：1.6m×3mm 玻璃柱，树脂键合相 - 聚乙二醇丁二酸； b) 柱温：160℃； c) 气化室温度：250℃； d) 检测室温度：250℃； e) 载气(氮)流量：40mL/min。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件； 样品室温度：180℃； 光程长度>9.0m； 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
		肟和偏二甲肟	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~0.2L/min 和 0L/min~2L/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：2m×4mm, OV-17:Gas Chrom Q=1:100； b) 柱温：120℃； c) 气化室温度：250℃； d) 检测室温度：250℃； e) 载气(氮)流量：71mL/min。
		甲基肟	直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度：200℃ 接口温度：200℃ 色谱柱流量：1ml/min 分流比：10:1
			溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~2L/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：2m×4mm, OV-17:Gas Chrom Q=1:100； b) 柱温：120℃； c) 气化室温度：250℃； d) 检测室温度：250℃； e) 载气(氮)流量：70mL/min。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件； 样品室温度：180℃； 光程长度>9.0m； 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度：200℃ 接口温度：200℃ 色谱柱流量：1ml/min

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
		三氯苯胺			分流比：10:1
			溶液吸收-气相色谱法	空气采样器	流量范围 0L/min~5L/min。
				气相色谱仪	具电子捕获检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：2m×3mm， OV-17:OV-210:Chromosorb WAW DMCS=2:5:100； b) 柱温：200℃； c) 气化室温度：250℃； d) 检测室温度：250℃； e) 载气(氮)流量：40mL/min。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件； 样品室温度：180℃； 光程长度>9.0m； 波长范围：600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度：200℃ 接口温度：200℃ 色谱柱流量：1mL/min 分流比：10:1
		对硝基苯胺	溶剂解吸-高效液相色谱法	空气采样器	流量范围 0mL/min~500mL/min。
				高效液相色谱仪	具紫外检测器，测定波长 250nm；仪器操作参考条件： a) 色谱柱：250mm×4.6mm×5 μm，C18； b) 柱温：室温； c) 流动相：甲醇； d) 流动相流量：0.7mL/min。
			溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具氢焰离子化检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30m×0.32mm×0.25 μm，HP-5； b) 柱温：初温 150℃，保持 1min，以 20℃/min 升温至 280℃，保持 1min； c) 气化室温度：300℃； d) 检测室温度：320℃； e) 载气(氮)流量：1mL/min； f) 分流比：10:1。
			溶剂解吸-紫外分光光度法	空气采样器	流量范围 0mL/min~500mL/min。
				紫外分光光度计	具 1cm 石英比色杯。

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
		硝基苯、硝基甲苯和硝基氯苯	气相色谱法	空气采样器	防爆型，流量范围为 0mL/min~500mL/min 和 0L/min~5L/min。
				气相色谱仪	具电子捕获检测器，仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30m×0.32mm×0.5 μm，FFAP； b) 柱温：初温 100℃，保持 6min，以 20℃/min 升温至 200℃，保持 6min； c) 气化室温度：250℃； d) 检测室温度：250℃； e) 载气(氮)流量：1mL/min； f) 分流比：10:1。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度：200℃ 接口温度：200℃ 色谱柱流量：1ml/min 分流比：10:1
			杀螟松、倍硫磷、亚胺硫磷和甲基对硫磷	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器
		气相色谱仪			具火焰光度检测器，磷滤光片，测定波长 526nm；仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30m×0.32mm×0.25 μm，14% 氰丙基-86%二甲基聚硅氧烷（RTX-1701）； b) 柱温：210℃；或程序升温：初温 100℃，以 30℃/min 升温至 210℃，再以 5℃/min 升温至 220℃，保持 2min，再以 30℃/min 升温至 260℃，保持 4min； c) 气化室温度：250℃； d) 检测室温度：250℃； e) 载气(氮)流量：1.0mL/min；不分流。
		倍硫磷和甲基对硫磷	直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度：200℃ 接口温度：200℃ 色谱柱流量：1ml/min 分流比：10:1
		敌敌畏、甲拌磷和对硫磷	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0L/min~2L/min。
				气相色谱仪	具火焰光度检测器，磷滤光片，测定波长 526nm；仪器操作参考条件： a) 色谱柱：30m×0.32mm×0.25 μm，14% 氰丙基苯基-86%二甲基聚硅氧烷； b) 柱温：初温 150℃，保持 2min，以 15℃/min 升到 260℃，保持 1min； c) 气化室温度：220℃；

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					d) 检测室温度: 245℃; e) 载气(氮)流量: 1.0mL/min; f) 进样方式: 不分流。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1
		久效磷、氧乐果和异稻瘟净	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具火焰光度检测器, 磷滤光片, 测定波长 526nm。 4.2.5.1 久效磷的仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30m×0.25mm×0.25 μm, 14% 氰丙基-86%二甲基聚硅氧烷 (RTX-1701); b) 柱温: 210℃; 或程序升温: 初温 100℃, 以 30℃/min 升温至 210℃, 再以 5℃/min 升温至 220℃, 保持 2min, 再以 30℃/min 升温至 260℃, 保持 4min; c) 气化室温度: 250℃; d) 检测室温度: 250℃; e) 载气(氮)流量: 1.0mL/min; f) 不分流。 4.2.5.2 氧乐果的仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 2m×3mm, 己二酸乙二醇聚酯:Chromosorb WAW DMCS=5:100; b) 柱温: 140℃; c) 气化室温度: 170℃; d) 检测室温度: 170℃; e) 载气(氮)流量: 70mL/min。 4.2.5.3 异稻瘟净的仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 2m×3mm, OV-17:Chromosorb WAW DMCS=2:100; b) 柱温: 200℃; c) 气化室温度: 250℃; d) 检测室温度: 250℃; e) 载气(氮)流量: 50mL/min。
		久效磷	直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
		磷胺、内吸磷、甲基内吸磷和马拉硫磷	溶液吸收-酶化学法	空气采样器	流量范围为 0L/min~2L/min。
				分光光度计	具 1cm 比色皿。
		硝化甘油	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	防爆型, 流量范围为 0mL/min~500mL/min。
				气相色谱仪	具电子捕获检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 1.5m×3mm, OV-17:Chromosorb WAW DMCS=1.5:100; b) 柱温: 155℃; c) 气化室温度: 200℃; d) 检测室温度: 200℃; e) 载气(氮)流量: 60mL/min。
		硝基胍	溶剂洗脱-高效液相色谱法	空气采样器	防爆型, 流量范围为 0L/min~5L/min。
				高效液相色谱仪	具紫外检测器, 测定波长 264nm; 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 250mm×4.6mm×5 μm, C18; b) 流动相: 甲醇:水=70:30 (V/V); c) 流动相流量: 0.8mL/min。
		奥克托今	溶剂洗脱-盐酸萘乙二胺分光光度法	空气采样器	防爆型, 流量范围为 0L/min~5L/min。
				分光光度计	具 1cm 比色皿。
		黑索金	溶剂洗脱-高效液相色谱法	空气采样器	防爆型, 流量范围为 0L/min~5L/min。
				高效液相色谱仪	具紫外检测器, 测定波长 210nm, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 250mm×4.6mm×5 μm, C18; b) 柱温: 25℃; c) 流动相: 甲醇:水=60:40 (V/V); d) 流动相流量: 1.0mL/
		洗衣粉酶	溶剂洗脱-抗体结合-比色法	空气采样器	流量 0L/min~2L/min 和 0L/min~10L/min。
		三溴甲烷	溶剂解吸-气相色谱法	空气采样器	流量 0 mL/min ~ 500 mL/min。
				气相色谱仪	氢火焰离子化检测器。 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: 30 m×0.32 mm×0.25 μm, FFAP; b) 柱温: 初温 60 ℃, 保持 1min, 以 20 ℃/min 升至 135 ℃, 保持 5 min; c) 汽化室温度: 220 ℃; d) 检测器温度: 250 ℃;

序号	类别	职业病危害因素	推荐使用方法	推荐仪器设备	仪器设备要求
					e) 不分流; f) 载气 (氮气) 流量: 3.0 mL/min。
			直接进样-傅里叶变换红外光谱法	傅里叶变换红外光谱	配备定性定量功能的工作软件; 样品室温度: 180℃; 光程长度>9.0m; 波长范围: 600~4500cm ⁻¹ 。
			直接进样-气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	离子源温度: 200℃ 接口温度: 200℃ 色谱柱流量: 1ml/min 分流比: 10:1
		苯醌	溶剂解吸-高效液相色谱法	空气采样器	流量 0mL/min~1000mL/min。
				高效液相色谱仪	紫外检测器。 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: C18 柱, 4.6mm×250mm×5 μm; b) 流动相: 乙腈/水=65/35 (体积比); c) 检测波长: 390nm; d) 流速: 1.0mL/min; e) 进样量: 20 μL。
		二苯基甲烷二异氰酸酯	浸渍滤纸采集-高效液相色谱法	空气采样器	流量 0.1 L/min~5.0 L/min。
				分析天平	精度为 0.00001 g 和 0.001 g。
				高效液相色谱仪	配有紫外检测器或二极管阵列检测器, 仪器操作参考条件: a) 色谱柱: C18 柱, 250 mm×4.6 mm×5 μm, 或其他分离性能近似的液相色谱柱; b) 流动相: 乙腈-乙酸铵溶液; c) 测定波长: 254 nm; d) 流速: 1.0 mL/min; e) 柱温: 30 ℃; f) 进样量: 20 μL。

E.2 列举了工作场所中职业病危害因素方法中金属类物理因素仪器测定参数见表E.2。

表 E.2 列举工作场所中职业病危害因素方法中物理因素仪器测定参数

物质名称	测定仪器	仪器测定要求	标准号
超高频辐射	超高频测量仪	测量仪适合于检测对象的量程和频率。	GBZ/T189.1-2007
高频电场	高频场强仪	量程范围能够覆盖 10V/m-1000 V/m 和 0.5A/m-500.5A/m, 频率能够覆盖 0.1MHz-30 MHz。	GBZ/T189.2-2007
工频电场	高灵敏度球型偶极子场强仪	场强仪测定范围: 0.003kV/m-100 kV/m, 最低检测限应低于 0.05 kV/m	GBZ/T189.3-2007
激光辐射	激光辐射测量仪	用 1mm 极限孔径测量辐射水平时, 测量仪器接受头的灵敏度必须均匀, 测量误差不得超过±10%。 测量时, 中小功率的激光器选用锤形腔热电式的功率计, 小功率的激光器选用光电型的能量计, 大功率的激光器选用流量式功率计。	GBZ/T189.4-2007
微波辐射	微波辐射测量仪	测量仪适合于检测对象的量程和频率。	GBZ/T189.5-2007
紫外辐射	紫外照度计	测量仪适合于检测对象的量程。	GBZ/T189.6-2007
高温	WBGT(湿球黑球温度)指数测定仪	WBGT 指数测量范围为 21℃-49℃; 可用于直接测量。 干球温度计测量范围 10℃-60℃; 自然湿球温度计测量范围 5℃-40℃; 黑球温度计测量范围 20℃-120℃, 直径为 1500mm 或 50mm 的黑球。 辅助设备: 三脚架、线缆、校正模块。	GBZ/T189.7-2007
噪声	声级计	声级计: 2 型或以上具有 A 计权, “S(慢)” 档; 积分声级计或个人噪声剂量计: 具有 A 计权, C 计权,,	GBZ/T189.8-2007

物质名称	测定仪器	仪器测定要求	标准号
		“S（慢）” 档和“Peak（峰值）” 档。	
手传振动	振动测量仪	振动测量仪器采用设有计权网络的手传振动专用测量仪，直接读取计权加速度或计权加速度级。 测量仪器覆盖的频率范围至少为 5Hz～1500Hz，其频率响应特性允许误差在 10Hz～800Hz 范围内为±1dB；4 Hz～10Hz 及 800 Hz～2000Hz 范围内为±2dB。 振动传感器选用压电式或电荷式加速度计，其横向灵敏度应小于 10%。 指示器应能读取振动加速度或加速度级的均方根值。 对振动信号进行 1/1 或 1/3 倍频程频谱分析时，其滤波特性应符合 GB/T 7861 的相关规定。	GBZ/T189.9-2007
体力劳动强度分级	气量计	-	GBZ/T189.10-2007
体力劳动时的心率	心率遥测计	-	GBZ/T189.11-2007

E.3 列举了工作场所中职业病危害因素方法中粉尘测定参数见表E.3。

表 E.3 列举工作场所中职业危害因素方法中物理粉尘测定参数

物质名称	测定仪器	仪器测定要求					标准号
总粉尘浓度	分析天平	最低检出浓度 0.2mg/m ³ (以感量 0.01mg 天平, 采集 500L 空气样品计)	分析天平感量	采样流量 (L/min)	采样时间 (min)	空气中粉尘浓度范围 (mg/m ³)	GBZ/T192.1-2007
			0.01mg	2	480	0.1-5.2	
				3.5	480	0.06-3	
			0.1mg	3	480	1.0-5.2	
				3.5	480	0.6-3	
呼吸性粉尘浓度	分析天平	最低检出浓度 0.2mg/m ³ (以感量 0.01mg 天平, 采集 500L 空气样品计)。					GBZ/T192.2-2007
粉尘分散度	滤膜溶解涂片	—					GBZ/T192.3-2007
	自然沉降						
游离二氧化硅含量	分析天平(焦磷酸法)	感量为 0.1mg。					GBZ/T192.4-2007
	红外分光光度计	α-石英检出量为 0.01mg; 相对标准差为 0.64%-1.41%。					
	X 线衍射仪	一般 X 线衍射仪中, 当滤膜采尘量在 0.5mg 时, α-石英含量的检出限可达 1%。					
石棉纤维浓度	滤膜/相差显微镜	该法有系统误差和随机误差存在于采样和分析过程中, 这种误差可用相对标准偏差 (RSD) 来衡量; RSD 与计数的纤维总数有关, 当纤维总数达 100 根时, RSD 应<20%; 当纤维总数只有 10 根时, RSD 应<40%.					GBZ/T192.5-2007