在验收时供应商需向采购人提供所供产品的国家有证标准物质证书或溯源证书等资料，由此产生的所有费用由供应商承担。

**（1）标准物质、试剂**

要求定值日期：2025年。技术参数见下表（共145种，4186瓶）：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标物名称 | 项目 | 标称值 | 数量/套 | 规程准确度要求 | 计量技术规范 | 合计/瓶 | 规格（每瓶容量/质量） |
| 1 | 萘-甲醇 | 液相色谱 | 1.0×10-4 g/mL | 200 | Ur＜4%，k=2 | 《液相色谱仪》 JJG 705-2014 | 200 | 2 mL |
| 2 | 萘-甲醇 | 1.0×10-7 g/mL | 200 | Ur＜4%，k=2 | 200 | 2 mL |
| 3 | 胆固醇-甲醇 | 200 μg/mL | 100 | Ur＜2%，k=2 | 100 | 2 mL |
| 4 | 胆固醇-甲醇 | 5 μg/mL | 100 | Ur＜5%，k=2 | 100 | 2 mL |
| 5 | 正十六烷-异辛烷 | 气相色谱 | 100.0 ng/μL | 100 | Ur≤3%，k=2 | 《气相色谱仪》 JJG 700-2016 | 100 | 1 mL |
| 6 | 丙体六六六-异辛烷 | 0.1 ng/μL | 80 | 80 | 1 mL |
| 7 | 苯-甲苯 | 5.00 mg/mL | 50 | 50 | 1 mL |
| 8 | 偶氮苯-马拉硫磷-异辛烷 | 10.0 ng/μL | 50 | 50 | 1 mL |
| 9 | 甲基对硫磷-无水乙醇 | 10.0 ng/μL | 50 | 50 | 1 mL |
| 10 | Cu系列标准溶液 | 原子吸收 | (0、0.5、1.0、3.0、5.0) μg/mL | 20 | Ur≤1%，k=2 | 成套 《原子吸收分光光度计》JJG 694-2009 | 140 | 100 mL |
| 11 | Cd系列标准溶液 | (0、0.5、1.0、3.0、5.0) ng/mL | 20 | Ur≤2%，k=2 | 140 | 100 mL |
| 12 | 原子吸收检定用NaCl溶液 | 5.0 mg/mL | 20 | Ur≤3%，k=2 | 20 | 100 mL |
| 13 | As、Sb混合系列标准溶液 | 原子荧光 | （0、1、5、10、20）ng/mL | 20 | Ur≤3%，k=2 | 成套《原子荧光光度计》JJG 939-2009 | 120 | 100 mL |
| 14 | 硫酸奎宁系列标准溶液 | 荧光分光 | （空白、1×10-9、1×10-7、4×10-7、8×10-7、1×10-6）g/mL | 10 | 二级及以上 | 成套 《荧光分光光度计》JJG 537-2006 | 60 | 20 mL |
| 15 | 紫外分光光度计标准溶液 | 紫外分光 | （0～100）%τ | 25 | 二级及以上 | 空白，透射比成套《紫外、可见、近红外分光光度计》JJG 178-2007 | 50 | 20 mL |
| 16 | 蔗糖标准溶液 | 糖量计 | （10、30、50）% | 10 | Ur=1%，k=2 | 成套《手持糖量(含量)计及手持折射仪》JJG 820-1993 | 30 | 2 mL |
| 17 | 电导率标准溶液 | 电导率仪 | 25℃：(1410、147.6) μS/cm | 25 | Ur≤0.25%，k=2 | 成套《电导率仪》 JJG 376-2007 | 50 | 100 mL |
| 18 | 火焰光度计系列标准溶液 | 火焰光度 | K：（0.004～0.200）mmol/L； Na：（0.004～1.00）mmol/L | 5 | Ur≤2%，k=2 | 成套《火焰光度计》JJG 630-2007 | 50 | 100 mL |
| 19 | 浊度标准溶液 | 浊度计 | 400 NTU | 20 | Ur≤3%，k=2 | 《浊度计》 JJG 880-2006 | 20 | 100 mL |
| 20 | 聚合物浊度悬浮液 | （0～400）NTU | 10 | 浊度值在1h之内的变化小于0.2 % | 10 | (90±10)mL |
| 21 | 红外测油仪用标准溶液 | 水中油分浓度分析仪 | 1000 μg/mL | 20 | Ur≤3%，k=2 | 《水中油分浓度 分析仪》JJG 950-2012 | 20 | 8 mL |
| 22 | 人血清无机成分电解质标准物质 | 电解质分析仪 | K+：（4.0～5.0）mmol/L； Na+：（140～150）mmol/L； Cl-：（95～115）mmol/L； Li+：（1.1～1.3）mmol/L； iCa2+：（0.9～1.1）mmol/L | 10 | U≤2.0%，k=2 | 成套《电解质分析仪》 JJG 1051-2021 | 30 | 2 mL |
| 23 | 电解质分析仪检定用标准溶液 | K+：(1.50～7.50)  mmol/L; Na+：(100～180)  mmol/L; Cl-：(80.0～160)  mmol/L; Li+：（0.40～2.00)  mmol/L； iCa 2+：（0.50～2.50)  mmol/L | 10 | U≤2.0%，k=2 | 成套《电解质分析仪》JJG 1051-2021 | 50 | 100 mL |
| 24 | 标准粘度液 | 粘度计 | 标准值（50,100,200,1000,5000）mPa·s | 2 | 二级及以上 | 成套《旋转黏度计》JJG 1002-2005 | 10 | 250 mL |
| 25 | 37℃标准黏度液 | 血液粘度计 | (1.0～2.0) mPa·s | 2 | Ur≤0.6%，k=2 | 《血液黏度计 校准规范》 JJF 1316-2011 | 2 | 8 mL |
| 26 | 37℃标准黏度液 | (4.0～6.0) mPa·s | 2 | 2 | 8 mL |
| 27 | 37℃标准黏度液 | (8.0～10.0 ) mPa·s | 2 | 2 | 8 mL |
| 28 | 37℃标准黏度液 | (15.0～20.0) mPa·s | 2 | 2 | 8 mL |
| 29 | 37℃标准黏度液 | (25.0～32.0) mPa·s | 2 | 2 | 8 mL |
| 30 | 吸光度溶液标准物质 | 半自动生化分析仪 | 吸光度：0.5、1.0 | 5 | Ur≤2%，k=2 | 成套《半自动生化分析仪》 JJG 464-2011 | 10 | 20 mL |
| 31 | 生化分析仪校准用(杂散光) | 50 g/L | 1 | Ur≤3%，k=2 | 1 | 100 mL |
| 32 | 氯化钴溶液标准物质 | （2、4、6、8、10） g/L | 1 | 8 | 100 mL |
| 33 | 尘埃粒子计数器校准用标准物质 | 尘埃粒子计数器 | 粒径：（0.1～10）μm | 2 | Ur≤5%，k=2 | 300nm，400nm，500nm，600 nm成套《尘埃粒子计数器校准规范》JJF 1190-2008 | 8 | 10 mL |
| 34 | 灵敏度溶液标准物质 | 酶标仪 | 5 mg/L | 20 | Ur≤5%，k=2 | 《酶标分析仪》 JJG 861-2007 | 40 | 100 mL |
| 35 | 八氟萘-异辛烷 | 气质联用仪 | 100 pg/μL | 50 | Ur≤3%，k=2 | 《气相色谱-质谱联用仪校准规范》 JJF 1164-2018 | 50 | 1 mL |
| 36 | 二苯甲酮-异辛烷 | 10.0 ng/μL | 25 | Ur≤3%，k=2 | 25 | 1 mL |
| 37 | 六氯苯-异辛烷 | 10.0 ng/μL | 25 | Ur≤3%，k=2 | 25 | 1 mL |
| 38 | 硬脂酸甲酯-异辛烷 | 10.0 ng/μL | 25 | Ur≤2%，k=2 | 25 | 1 mL |
| 39 | 八氟萘、六氯苯、硬脂酸甲酯混合液 | 3.00 μg/mL | 25 | Ur≤2%，k=2 | 25 | 1 mL |
| 40 | 异丙醇-水中利血平溶液标准物质 | 液质联用仪 | 1 ng/μL | 25 | Ur≤2%，k=2 | 《液相色谱-质谱联用仪校准规范》 JJF 1317-2011 | 25 | 1 mL |
| 41 | 甲醇-水中利血平溶液标准物质 | 1 ng/μL | 25 | Ur＜5%，k=2 | 25 | 2 mL |
| 42 | 聚苯乙烯红外波长标准物质 | 傅立叶红外 | （500～3100）cm-1 | 2 | U=(0.52～0.68）  cm-1，k=2 | 《傅立叶变换红外光谱仪校准规范》JJF 1319-2011 | 2 | 片 |
| 43 | 乙醇水溶液中乙酸正丁酯标准物质 | 白酒分析气相色谱仪 | 1.00 mg/mL | 10 | Ur≤3%，k=2 | JJF 2022-2023《白酒分析气相色谱仪》 | 10 | 2 mL |
| 44 | 白酒色谱成分分析标准物质 | （30～200）mg/100mL | 10 | Ur≤4%，k=2 | 20 | 2 mL、5 mL |
| 45 | 氯离子溶液标准物质 | 离子色谱仪 | 100 mg/L | 30 | Ur≤1%，k=2 | 《离子色谱仪》 JJG 823-2014成套 | 30 | 20 mL |
| 46 | 锂离子溶液标准物质 | 100 mg/L | 20 | Ur≤1%，k=2 | 20 | 80 mL |
| 47 | 亚硝酸根溶液标准物质 | 50 mg/L | 10 | Ur≤2%，k=2 | 10 | 100 mL |
| 48 | 碘离子溶液标准物质 | 100 mg/L | 20 | Ur≤1%，k=2 | 20 | 20 mL |
| 49 | 氯离子线性标液 | (0.5，1，3，5，10) mg/L | 5 | *U*r≤2%，*k*=2 | 25 | 90 mL |
| 50 | 锂离子线性标液 | (0.5，1，3，5，10) mg/L | 5 | 25 | 90 mL |
| 51 | 低合金钢成分分析标准物质 | 定硫定碳 | C：1.085%；S：0.004% | 1 | 《定碳定硫分析仪》 JJG 395-2016用，其扩展不确定度不得大于示值误差限的1/3 | C、S含量根据规程分布要求配置。《定碳定硫分析仪》 JJG 395-2016 | 1 | 100 g |
| 52 | 碳素结构钢成分分析标准物质 | C：0.156%；S：0.0105% | 1 | 1 | 150 g |
| 53 | 生铸铁成分分析标准物质 | C：2.59%；S：0.072% | 1 | 1 | 100 g |
| 54 | 低合金钢成分分析标准物质 | C：0.78%；S：0.122% | 1 | 1 | 150 g |
| 55 | 碳素钢成分分析标准物质 | C：0.096%；S：0.014% | 1 | 1 | 100 g |
| 56 | 邻苯二甲酸氢钾/硼砂/混合磷酸盐 | 酸度计 | pH：4.00、6.86、9.18 | 10 | 二级 | 《实验室pH(酸度)计》JJG 119-2018 | 150 | 每1套3盒，每盒5支 |
| 57 | 氨基酸混合溶液标准物质 | 氨基酸分析仪 | 17种氨基酸：1.0 mmol/L | 7 | 二级及以上 | 《氨基酸分析仪》 JJG 1064-2011 | 7 | 1 mL |
| 58 | 熔点标准物质 | 熔点仪 | （50~300）℃ | 5 | 一级 | 《熔点测定仪》 JJG 701-2008 | 40 | 2 g |
| 59 | HCl容量分析用标准物质 | 电位滴定仪 | 0.1 mol/L | 50 | Ur≤0.1%，k=2 | 《自动电位滴定仪》JJG 814-2015 | 50 | 100 mL |
| 60 | NaOH容量分析用标准物质 | 0.1 mol/L | 50 | Ur≤0.3%，k=2 | 50 | 100 mL |
| 61 | 模拟游离余氯标准物质 总余氯标准物质 | 余氯测定仪 | 模拟余氯：（10，50）μg/mL 总余氯：（50，500）μg/mL | 50 | 模拟：Ur≤3%，k=2; 总余氯：Ur≤2%，k=2 | 《余氯测定仪》 JJF 1609-2017 | 200 | 20 mL |
| 62 | 水中尿素溶液标准物质 | 元素分析仪 | N：（100，500，1000）μg/mL | 3 | (二级及以上)Ur≤3%，k=2 | 《元素分析仪》 JJF 1321-2011，至少包含规程中高中低三个浓度点，（共3套） | 9 | 1 mL |
| 63 | 钢铁合金氧、氮、氢成分分析标准物质 | O：0.023%，N：0.04%，H：0.0009%；  O：0.0027%，N：0.048%，H：0.00076%；  O：0.017%，N：0.064%，H：0.001%； | 1 | 二级及以上 | 3 | 50粒/瓶 |
| 64 | 煤物理特性和化学成分分析标准物质 | C：（49~83）%，H：（0.6~5）%，N：（0.3~1.5）%；包含各元素范围高中低三个点 | 3 | 二级及以上 | 9 | 50 g |
| 65 | 铈单元素溶液标准物质 | ICP-MS | 1000 μg/mL | 4 | 二级及以上 | 《四极杆电感耦合等离子体质谱仪》 JJF 1159-2006 | 4 | 50 mL |
| 66 | 锌单元素标准物质 | 100 μg/mL | 5 | 二级及以上 | 5 | 20 mL |
| 67 | 铅单元素溶液标准物质 | 100 μg/mL | 4 | 二级及以上 | 4 | 50 mL |
| 68 | 银离子单元素溶液标准物质 | 100 μg/mL | 4 | 二级及以上 | 4 | 50 mL |
| 69 | ICP-MS仪器校准用溶液标准物质(铍铟铋混合标准溶液) | 铍铟铋：10 μg/L | 8 | 二级及以上 | 8 | 100 mL |
| 70 | 铟单元素溶液标准物质 | 100 μg/mL | 4 | 二级及以上 | 4 | 20 mL |
| 71 | 钡单元素溶液标准物质 | 100 μg/mL | 4 | 二级及以上 | 4 | 100 mL |
| 72 | ICP-MS仪器校准用溶液标准物质(铯标准溶液) | 10 μg/L | 8 | 二级及以上 | 8 | 50 mL |
| 73 | ICP-MS仪器校准用溶液标准物质(铯Cs标准溶液) | 20 mg/L | 8 | 二级及以上 | 8 | 50 mL |
| 74 | 高纯硝酸 | 2%，5% | 1 | / | 2 | 500 mL |
| 75 | 混合磷酸盐pH溶液标准物质 | 酸度计 | pH：6.86 | 50 | 二级及以上 | 《实验室pH(酸度)计》JJG 119-2018 | 50 | 500 mL |
| 76 | 混合磷酸盐pH溶液标准物质 | pH：7.41 | 50 | 二级及以上 | 50 | 500 mL |
| 77 | 邻苯二甲酸氢钾pH溶液标准物质 | pH：4.00 | 50 | 二级及以上 | 50 | 500 mL |
| 78 | 硼砂pH溶液标准物质 | pH：9.18 | 50 | 二级及以上 | 50 | 500 mL |
| 79 | 硫代硫酸钠（Na2S2O3） | 氧化还原电位滴定仪 | 0.1 mol/L | 10 | Ur≤0.3%，k=2 | 《氧化还原电位滴定仪》JJF(陕)118－2024 | 10 | 500 mL |
| 80 | 碘(1\2I2) | 0.1 mol/L | 10 | Ur≤0.6%，k=2 | 10 | 100 mL |
| 81 | 氟化钠纯度标准物质 | 实验室离子计 | 99.93%~99.97% | 2 | 二级及以上 | 《实验室离子计》JJG 757-2018 | 2 | 10 g |
| 82 | 水中氟离子溶液标准物质 | (10-2、10-3、10-4) mol/L | 15 | Ur≤0.5%，k=2 | 45 | 100 mL |
| 83 | 蔗糖纯度标准物质 | 数显糖量计 | 99.7% | 4 | Ur≤0.8%，k=2 | 数显糖量计校准规范JJF（陕）028-2020 | 4 | 2 g |
| 84 | 折射率溶液标准物质 | 阿贝折射仪 | 折射率nD20(1.3330～1.6580) | 10 | 二级及以上 | 《阿贝折射仪》JJG 625-2001 | 50 | 2 mL |
| 85 | 烟度卡 | 滤纸式烟度计 | （1.0~9.0）BSU | 1 | U=0.2BSU，k=2 | 《滤纸式烟度计》JJG 847-2011 | 6 | 片 |
| 86 | 1#～7#单分散粒子 | 液体颗粒计数器 | (1～100 ) μm | 1 | 1#～5#：Ur≤3%，k=2； 6#：Ur≤6%，k=2； 7#：Ur≤10%，k=2 | 《液体颗粒计数器》JJG 1061-2010 | 7 | 20 mL |
| 87 | 水中重金属有证标准物质 | 重金属水质在线分析仪 | 包含规程JJF 1565-2016中包含的10种重金属，(0～1000) mg/L | 10 | Ur≤2%，k=2 | 《重金属水质在线分析仪校准规范》JJF 1565-2016 | 100 | 20 mL |
| 88 | 总磷标准物质 | 总磷总氮水质在线分析仪 | 500 μg/mL，20 μg/mL | 10 | Ur≤3%，k=2 | 《总磷总氮水质在线分析仪》JJG 1094-2013 | 20 | 20 mL |
| 89 | 总氮标准物质 | 500 mg/L，20 mg/L | 10 | Ur≤3%，k=2 | 20 | 20 mL |
| 90 | 色度溶液标准物质 | 水质色度仪 | 500 度 | 50 | U≤5度，k=2 | 《水质色度仪校准规范》JJF 1689-2018 | 50 | 20 mL |
| 91 | 水中总硬度标准物质 | 水质硬度计 | 4500 mg/L（以碳酸钙） | 30 | Ur≤1.5%，k=2 | 《水质硬度计校准规范》JJF 1949-2021 | 30 | 20 mL |
| 92 | 水中钙溶液标准物质 | 1000 mg/L | 30 | Ur≤1.5%，k=2 | 30 | 20 mL |
| 93 | 水中镁溶液标准物质 | 1000 mg/L | 29 | Ur≤1.5%，k=2 | 29 | 20 mL |
| 94 | 氨氮标准物质 | 氨氮自动监测仪 | (1,2,10,25,100,1000) mg/L | 20 | Ur≤3%，k=2 | 《氨氮自动监测仪》JJG 631-2013 | 120 | 20 mL |
| 95 | 无氨水 | / | 2 | / | 2 | 250 mL |
| 96 | COD 溶液标准物质 | COD测定仪 | (50,100,300,1000) mg/L | 20 | Ur≤3%，k=2 | 《化学需氧量(COD)测定仪》JJG 975-2002 | 80 | 20 mL |
| 97 | 1/6K2Cr2O7溶液标准物质 | 0.05 mol/L | 5 | Ur≤1%，k=2 | 5 | 500 mL |
| 98 | 重铬酸钾纯度标准物质 | ≥99.99% | 1 | Ur=0.02%，*k*=2 | 1 | 50 g |
| 99 | COD 溶液标准物质 | COD测定仪 | (50,100,150,300,500,1000) mg/L | 20 | （符合规范 JJF 1129-2005表三要求）Ur≤3%，k=2 | 《化学需氧量(COD)在线自动监测仪》JJG 1012-2019 | 120 | 20 mL |
| 100 | 渗透压摩尔浓度标准物质 | 渗透压摩尔浓度测定仪 | (100,200,300,400,500,600,700 ) mOsmol/kg | 5 | （符合JJG 1089-2013表2要求）Ur＜(1.5～3.2)%，k=2 | 渗透压摩尔浓度测定仪《JJG 1089-2013》 | 35 | 2 mL |
| 101 | 血清中丙氨酸氨基转移酶 | 全自动生化分析仪 | 包含高低两个值 | 2 | Ur≤6%，k=2 | JJF 1720-2018 《全自动生化分析仪校准规范》 | 4 | 0.6 mL |
| 102 | 血清中葡萄糖 | 包含高低两个值 | 2 | Ur≤4%，k=2 | 4 | 0.5 mL |
| 103 | 橘红G(Orange G)吸光度溶液标准物质（全自动生化分析仪线性误差校准用溶液） | 满足规程JJF 1720-2018的6.2.3要求 | 2 | （满足规程JJF 1720-2018的6.2.3要求）  Ur=（1.0~2.0）%，k=2 | 20 | 10 mL |
| 104 | 血细胞标准物质 | 血细胞分析仪 | 符合规程JJG 714-2012表二规定 | 5 | Ur=（2.0~3.0）%，k=2 | JJG 714-2012《血细胞分析仪》 | 15 | 每瓶2 mL ，每套3支 |
| 105 | 尿液分析仪校准用溶液标准物质(空白溶液) | 尿液分析仪 | 符合规范 JJF 1129-2005表三要求 | 5 | 符合规范 JJF 1129-2005表三要求 | JJF 1129-2005 《尿液分析仪校准规范》 | 25 | 每瓶2 mL ，每套5支 |
| 106 | 尿液红细胞、白细胞标准物质(工作标准溶液) | 符合规范 JJF 1129-2005表四要求 | 5 | 符合规范 JJF 1129-2005表四要求 | 10 | 每瓶2 mL ，每套2支 |
| 107 | 二氧化硫标准物质 | 烟气分析仪 | 氮中二氧化硫：（400，1000，1600）μmol/mol | 1 | *U*r≤2%，*k*=3 | 《烟气分析仪》JJG 968-2002 | 3 | 4 L |
| 108 | 一氧化氮标准物质 | 氮中一氧化氮：(200，500，800) μmol/mol | 1 | *U*r≤1%，*k*=3 | 3 | 4 L |
| 109 | 一氧化碳标准物质 | 氮中一氧化碳：(800 ，2000，3200）μmol/mol | 1 | *U*r≤1%，*k*=2 | 3 | 4 L |
| 110 | 氧气标准物质 | 氮中氧：6%，15%，24% | 1 | *U*r≤1%，*k*=3 | 3 | 4 L |
| 111 | NO、NO2、CO2、O2 | 柴油车氮氧化物(NOx)检测仪 | 1#：NO（300×10-6）、CO2（2×10-6） | 2 | *U*r≤1%，*k*=2 | 《柴油车氮氧化物(NOx)检测仪校准规范》JJF 1873-2020 | 2 | 4 L |
| 2#：NO（900×10-6）、CO2（6×10-6） | 2 | *U*r≤1%，*k*=2 | 2 | 4 L |
| 3#NO（1800×10-6）、CO2（8×10-6） | 2 | *U*r≤1%，*k*=2 | 2 | 4 L |
| 4#NO（3000×10-6）、CO2（12×10-6） | 2 | *U*r≤1%，*k*=2 | 2 | 4 L |
| NO2:（50,160,300,600）10-6 | 1 | *U*r≤2%，*k*=2 | 4 | 4 L |
| O2: 20.8% | 4 | *U*r≤1%，*k*=2 | 4 | 4 L |
| 112 | 空气中异丁烯 | 挥发性有机化合物光离子化检测仪校准规范 | （400，1000，1600）μmol/mol | 4 | Ur≤3%，k=2 | 《挥发性有机化合物光离子化检测仪校准规范》 JJF 1172-2007 | 12 | 4 L |
| 113 | 空气中乙醇 | 呼出气体酒精含量检测仪 | （0.1，0.4，0.6）mg/L | 4 | 一级; Ur≤1%，k=2 | JJG 657-2019成套 | 12 | 4 L |
| 114 | 空气中一氧化碳 | 0.2 mg/L | 1 | Ur≤5%，k=2 | 《呼出气体酒精含量检测仪》 JJG 657-2019 | 1 | 4 L |
| 115 | 空气中丙酮 | 0.5 mg/L | 1 | 1 | 4 L |
| 116 | 高纯氮气 | ≥99.999 % mol/mol | 20 | 8L装 | 20 | 8L |
| 117 | 空气中一氧化碳 | 一氧化碳检测报警器 | （52.6，200，300，700，2000）μmol/mol | 1 | Ur≤1%，k=2 | 成套JJG 915-2008 | 5 | 4 L |
| 118 | 高纯氮气 | ≥99.999 % mol/mol | 1 | Ur≤2%，k=2 | 1 | 4 L |
| 119 | 氮中氢 | 氢分析仪 | （0.6，2.0，2.5，3.4）% mol/mol | 1 | Ur≤2%，k=2 | 成套JJG 663-1990 | 4 | 4 L |
| 120 | 氮中氧 | 汽车排放气体测试仪检定装置 | （0.5，5，10，20.9）  % mol/mol | 1 | Ur≤1%，k=2 | 成套，JJG 688-2017附录A中A.4所列1#-4#浓度值 | 4 | 4 L |
| 121 | 氮中丙烷、一氧化碳、二氧化碳、一氧化氮混合气 | 200 μmol/mol~21  % mol/mol | 1 | 4 | 4 L |
| 122 | 氮中丙烷、一氧化碳、二氧化碳、一氧化氮混合气 | 900 μmol/mol~12 %mol/mol | 1 | *U*r≤1%，k=2 | 成套，JJG 688-2017附录A中A.5所列浓度值 | 1 | 4 L |
| 123 | 清洁空气 | （20.9：79.1）O2：N2 | 5 | Ur≤5%，k=2 | 8L装 | 5 | 8L |
| 124 | 空气中甲烷 | 可燃气体检测报警器 | （0.5，2.0，3.0）  % mol/mol | 8 | Ur≤1%，k=2 | 成套JJG 693-2011 | 24 | 4 L |
| 125 | 空气中异丁烷 | （0.18，0.72，1.08）  % mol/mol | 4 | 12 | 4 L |
| 126 | 空气中丙烷 | （0.22， 0.88，1.32）  % mol/mol | 1 | 3 | 4 L |
| 127 | 空气中氢气 | (0.4，1.6，2.4)  % mol/mol | 1 | 3 | 4 L |
| 128 | 氮中一氧化碳 | 一氧化碳、二氧化碳红外气体分析器 | (10，25，40，100，160) μmol/mol | 1 | Ur≤1%，k=2 | 成套JJG 635-2011 | 5 | 4 L |
| 129 | 氮中二氧化碳 | (0.1，0.25，0.4) % mol/mol | 1 | 3 | 4 L |
| 130 | 氮中甲烷、二氧化碳混合气 | 0.5%CH4，0.5%CO2，99%N2 | 1 | Ur≤2%，k=2 | 成套JJG 635-2011 | 1 | 4 L |
| 131 | 氮中甲烷、一氧化碳 | 5%CH4，10%CO，85%N2 | 1 | 1 | 4 L |
| 132 | 高纯氮气 | N2≥99.999 % mol/mol | 1 | Ur≤5%，k=2 | 1 | 4 L |
| 133 | 空气中甲烷 | 催化燃烧式甲烷测定器 | （1.1，1.5% mol/mol | 1 | Ur≤1%，k=2 | 成套JJG 678-2007 | 2 | 4 L |
| 134 | 氮中氧 | 氧分析仪和氧气检测报警器 | (20，50，80) % mol/mol | 1 | Ur≤1%，k=3 | 成套JJG 365-2008 | 3 | 4 L |
| 135 | (6，15，24) % mol/mol | 1 | 3 | 4 L |
| 136 | 氮中氧 | (2，5，8，20，50，80，200，500，800) μmol/mol | 1 | ≤10 μmol/mol：Ur≤2%，k=2；＞(10～1000)  μmol/mol：Ur≤1%，k=2 | 成套JJG 945-2010 | 9 | 4 L |
| 137 | 氮中甲烷 | 气相色谱仪 | 100 μmol/mol | 1 | Ur≤1%，k=2 | 《气相色谱仪》 JJG 700-2016 | 1 | 4 L |
| 138 | 1.00 % mol/mol | 1 | 1 | 4 L |
| 139 | 氮中二氧化碳 | 多参监护仪 | 5 % mol/mol | 2 | MPE=±2% | 8 L装JJG 1163-2019 | 2 | 8 L |
| 140 | 氮中硫化氢 | 硫化氢报警器 | (15，20，50，80) μmol/mol | 1 | Ur≤2%，k=2 | 成套JJG 695-2019 | 4 | 4 L |
| 141 | 高浓度氧 | 氧气吸入器 | O2≥99.5% | 10 | */* | 8L装JJG 913-2015 | 10 | 8L |
| 142 | 氮中氧 | 婴儿培养箱 | （30～40）% | 1 | Ur≤1.5%，k=3 | / | 1 | 4 L |
| 143 | 奶粉中菌落总数标准物质 | 洁净工作台 | 0.5 g | 1 | *U*r≤20%, k=2 | / | 1 | 0.5 g |
| 144 | 超纯水（分析实验室用一级水） | / | / | 1 | / | / | 1 | 500 mL |
| 145 | 无水乙醇 | 温度计 | 乙醇质量分数≥99.7% | 200 | / | / | 200 | 500 mL |

**（2）烘干法水分测定仪检定用氯化钠溶液有证标准物质（2瓶）**

依据的技术规范：JJG 658-2022《烘干法水分测定仪》。

要求定值日期：按照2025年最新日期选择。

数量：2瓶；规格：100mL/瓶。

主要技术参数：质量分数5.00%，扩展不确定度*U*≤0.03%，*k*=2。

国家有证标准物质。

**（3）镍居里点标准物质（1瓶）**

依据的技术规范：JJG 1135-2017《热重分析仪》。

要求定值日期：按照2025年最新日期选择。

数量：1瓶；规格：0.5g/瓶。

主要技术参数：居里点认定值（温度）：358.6℃，扩展不确定度*U*≤2.0℃，*k*=2。

国家有证标准物质。

**（4）铁居里点标准物质（1瓶）**

依据的技术规范：JJG 1135-2017《热重分析仪》。

要求定值日期：按照2025年最新日期选择。

数量：1瓶；规格：0.5g/瓶。

主要技术参数：居里点认定值（温度）：772.0℃，扩展不确定度*U*≤3.0℃，*k*=2。

国家有证标准物质。

**（5）煤物理特性和化学成分分析标准物质（5瓶）**

依据的技术规范：JJG 1140-2017《工业分析仪》。

要求定值日期：按照2025年最新日期选择。

数量：每种1瓶，共5瓶；规格：50g/瓶。

主要技术参数：

①灰分＜15.00%，扩展不确定度*U*≤0.15%，*k*=2（1瓶）

②15.00%≤灰分≤30.00%，扩展不确定度*U*≤0.20%，*k*=2（1瓶）

③灰分＞30.00%，扩展不确定度*U*≤0.25%，*k*=2（1瓶）

④挥发分＜20.00%，扩展不确定度*U*≤0.20%，*k*=2（1瓶）

⑤20.00%≤挥发分≤40.00%，扩展不确定度*U*≤0.35%，*k*=2（1瓶）

国家有证标准物质。

备注：煤物理特性和化学成分分析标准物质需根据生产厂家的批次生产情况进行选择。

**（6）标准硬度块（41块）**

依据的技术规范：

JJG 112-2013《金属洛氏硬度计(A,B,C,D,E,F,G,H,K,N,T标尺)》、JJG 113-2013 《标准金属洛氏硬度块(A,B,C,D,E,F,G,H,K,N,T标尺)》、JJG 151-2006《金属维氏硬度计》、JJG 148-2006《标准维氏硬度块》、JJG 150-2005《金属布氏硬度计》、JJG 147-2017《标准金属布氏硬度块》、JJF 1595-2016《携带式布氏硬度计校准规范》、JJG 747-1999《里氏硬度计》、JJG 944-2013《金属韦氏硬度计》、JJG 884-1994《塑料洛氏硬度计》等（所列规范标准如有更新，以最新规范标准执行）。

所有硬度块为标准级，且均符合其对应国家检定规程或校准规范的要求，出具中国计量科学研究院或中国测试技术研究院检定证书，锤击和冲击布氏硬度块可由中国计量科学研究院出具校准或测试证书（所列规范标准如有更新，以最新规范标准执行）。

要求定值日期：按照2025年最新日期选择。

数量：41块。

标准硬度块规格、技术参数和数量：

1、金属洛氏标准硬度块（共12块）：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 洛氏硬度块标尺 | 标准块的硬度范围 | 硬度均匀度 | 块 数 |
| A | （80～88）HRA | ≤0.4HRA | 1 |
| B | (85～100) HRB | ≤1.0 HRB | 1 |
| C | (20-70) HRC | ≤0.4 HRC | 高中低各2块  （共6块） |
| N | (32-61) HR45N  (42-54) HR30N  (74-80) HR30N  (89-91) HR15N | ≤0.6HRN | 每个量程各1块  （共4块） |

2、金属维氏标准硬度块（共8块）：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 硬度符号 | 标准块的硬度值范围HV | | | 硬度均匀度最大允许值（以硬度值的百分比表示） | 块数 |
| HV0.1 | / | / | 400~600\* | ≤6.0% | 1 |
| HV0.2 | / | / | 700~800\* | ≤4.0% | 1 |
| HV0.5 | / | / | 700~800\* | ≤4.0% | 1 |
| HV1 | / | / | 700~800\* | ≤4.0% | 1 |
| HV5 | 175～225\* | / | 700~800\* | 低量程块≤4.0%  高量程块≤2.0% | 高、低量程各1块（共2块） |
| HV10 | / | 400~600\* | / | ≤2.0% | 1 |
| HV30 |  | 400~600\* | / | ≤2.0% | 1 |

3、金属布氏标准硬度块（共10块）：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 硬度符号 | 标准块的硬度值范围HBW | | 标准块均匀度最大允许值要求 | | 标准压痕直径有效数字位数要求 | |
| 5个压痕直径的算术平均值*d* /mm | 均匀度 | 压痕直径*d*s /  mm | 有效  位数 |
| HBW10/3000 | 硬度范围 | ≤225（1块） | *d* ＜0.5  0.5≤ *d* ≤ 1  *d* ＞ 1 | ≤2.0%  ≤1.5%  ≤1.0% |  |  |
| ＞225（1块） |
| HBW10/1000 | ≤125（1块） | |
| HBW5/750 | 硬度范围 | ≤225（1块） | *d*s＜1 | 5 |
| ＞225（1块） | 1≤ *d*s＜ 2.5 | 4 |
| HBW5/250 | ≤125（1块） | | *d*s≥ 2.5 | 4 |
| HBW2.5/187.5 | 硬度范围 | ≤225（1块） |  |  |
| ＞225（1块） |
| HBW2.5/62.5 | ≤125（1块） | |
| HBS10/3000 | ≤225（1块）(冲击) | |

4、标准锤击式布氏硬度块（条状）（共1块）：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 硬度符号 | 标准块的硬度值范围HBS | 硬度值均匀度 | 块数 |
| HBS5/750 | 硬度范围（175~225） | ≤4.0% | 1 |

5.、里氏标准硬度块（共5块）：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 硬度符号 | 标准块的硬度值范围HLD | 均匀度 | 块数 |
| HLD | (790±40) | ≤9HL | 2 |
| HLD | (530±40) | ≤9HL | 2 |
| HLD | (630±40) | ≤9HL | 1 |

6、韦氏标准硬度块（共3块）：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 硬度符号 | 标准块的硬度值范围 | 均匀度 | 块数 |
| HW | (8~10)HWA | ≤0.5 HWA | 1 |
| HW | (15~17)HWA | ≤0.5 HWA | 1 |
| HW | (4~6)HWB | ≤0.5 HWB | 1 |

7、标准塑料洛氏硬度块（共2块）：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 硬度符号 | 标准块的硬度值范围 | 均匀度 | 块数 |
| HRR | (114~125) HRR | ≤1.0HR | 1 |
| HRL | (100~120) HRL | ≤1.0HR | 1 |

备注：所列规范标准如有更新，以最新规范标准执行。