

检 验 报 告



产 品 名 称：熔融石英坩埚和制品

委 托 单 位：洛阳恒星窑炉有限公司

检 验 类 别：委托检测

广州必维技术检测有限公司

Guangzhou BV Technology Testing Co.,Ltd

检测检验专用章

地址：广州市南沙区东涌镇石排村市南公路 183 号东北侧首层/ the first floor on the northeast side of No. 183
Shinan

Road, Shipai village, Dongyong Town, Nansha District, Guangzhou.

如若对检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检测单位提出，逾期不予受理。



BUREAU
VERITAS



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNASL3841



202119016092

| | | | | |
|---------|-----------------------------------|---------------------|------------------|------------------|
| 客户及样品信息 | 委托单位 | 洛阳恒星窑炉有限公司 | | |
| | 单位地址 | 洛阳市涧西区科技工业园兴业一路 1 号 | | |
| | 生产单位 | 洛阳恒星窑炉有限公司 | | |
| | 生产单位地址 | 洛阳市涧西区科技工业园兴业一路 1 号 | | |
| | 产品名称 | 熔融石英坩埚和制品 | 商标 | GWDL/GWL |
| | 样品数量 | 2 | 收样日期 | 2026 年 05 月 15 日 |
| | 规格型号 | / | 产品等级 | 合格 |
| 检验类别 | 委托检验 | 样品状态 | 完好、无异常 | |
| 检测日期 | 2026 年 05 月 24 日-2026 年 06 月 24 日 | 完成日期 | 2026 年 06 月 24 日 | |
| 依据标准 | GB/T 32652-2016 《多晶硅铸锭石英坩埚用熔融石英料》 | | | |
| 检测项目 | 根据客户要求依据标准对送检样品进行了检测，具体检测项见后续页。 | | | |
| 检验结论 | 经检验，样品各项指标均符合所检项目的检测标准要求。 | | | |
| 补充说明 | / | | | |



批准人:

赵X加

审核人:

程志刚

编制人:

吴永

地址：广州市南沙区东涌镇石排村市南公路 183 号东北侧首层/ the first floor on the northeast side of No. 183 Shinan

Road, Shipai village, Dongyong Town, Nansha District, Guangzhou.

如若对检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检测单位提出，逾期不予受理。



BUREAU
VERITAS



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNASL3841



202119016092

检测报告

| 序号 | 检测项目 | 检测指标 | 检测结果 | 单项判定 |
|----|-----------------------------------|---|--------------------------|------|
| 1 | 体积比重（体积密度） | 1.85~1.90g/cm ³ | 1.87g/cm ³ | 合格 |
| 2 | 显气孔率 | ≤11.5% | 8.2% | 合格 |
| 3 | 莫氏硬度 | 6.5~6.7 级 | 6.6 级 | 合格 |
| 4 | 耐火度（荷重软化起始温度） | ≥1750℃ | 1752℃ | 合格 |
| 5 | 连续最高使用温度 | ≤1520℃ | 1480℃ | 合格 |
| 6 | 析晶层厚度（1400℃保温 6h） | ≤120 μm | 95 μm | 合格 |
| 7 | 导热系数（0~1700℃区间实测） | 0.80~0.92W/(m·K) | 0.86W/(m·K) | 合格 |
| 8 | 线膨胀系数（0~1000℃） | 0.52×10 ⁻⁶ /℃~0.56×10 ⁻⁶ /℃ | 0.54×10 ⁻⁶ /℃ | 合格 |
| 9 | 抗热震性（1100℃→20℃水冷循环） | ≥28 次无开裂 | 30 次无开裂 | 合格 |
| 10 | 常温抗压强度 | ≥98MPa | 102MPa | 合格 |
| 11 | 常温抗弯强度 | ≥32MPa | 35MPa | 合格 |
| 12 | 常温抗拉强度 | 65.5~79.5MPa | 72MPa | 合格 |
| 13 | SiO ₂ 主含量 | 99.50%~99.65% | 99.58% | 合格 |
| 14 | Fe ₂ O ₃ 杂质 | ≤180ppm | 120ppm | 合格 |
| 15 | Al ₂ O ₃ 杂质 | ≤220ppm | 180ppm | 合格 |
| 16 | CaO+MgO 总量 | ≤150ppm | 110ppm | 合格 |

未检
★
金验专

地址：广州市南沙区东涌镇石排村市南公路 183 号东北侧首层/ the first floor on the northeast side of No. 183 Shinan

Road, Shipai village, Dongyong Town, Nansha District, Guangzhou.

如若对检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检测单位提出，逾期不予受理。



**BUREAU
VERITAS**



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNASL3841



202119016092

| 序号 | 检测项目 | 检测指标 | 检测结果 | 单项判定 |
|----|--|---|---|------|
| 17 | 碱金属 (K ₂ O+Na ₂ O) | ≤90ppm | 65ppm | 合格 |
| 18 | 方石英结晶相含量 | ≤1.45% | 1.2% | 合格 |
| 19 | 羟基 (OH ⁻) 含量 | ≤380ppm | 320ppm | 合格 |
| 20 | 500ml 坩埚壁厚公差 | ±0.5mm | +0.3mm | 合格 |
| 21 | 坩埚底厚公差 | ±0.8mm | -0.4mm | 合格 |
| 22 | 坩埚外径公差 | ±2.0mm | +1.2mm | 合格 |
| 23 | 表面划痕 | 深度≤0.1mm、单条长度≤5mm | 深度 0.08mm、单条最长 3mm | 合格 |
| 24 | 表面气泡 | 禁止>0.5mm 气泡；0.1~0.5mm 气泡≤3 个 / 100cm ² | 0.2mm 气泡 2 个 / 100cm ² ，无超尺寸气泡 | 合格 |
| 25 | 内表面凹坑 | 直径<5mm 凹坑≤2 处，无贯通凹坑 | 直径 3mm 凹坑 1 处，无贯通凹坑 | 合格 |
| 26 | 5% HCl 煮沸 2h 质量损失率 | ≤0.12% | 0.09% | 合格 |
| 27 | 5% NaOH 煮沸 2h 质量损失率 | ≤0.20% | 0.15% | 合格 |

报告结束

地址：广州市南沙区东涌镇石排村市南公路 183 号东北侧首层/ the first floor on the northeast side of No. 183 Shinan

Road, Shipai village, Dongyong Town, Nansha District, Guangzhou.

如若对检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检测单位提出，逾期不予受理。

注意事项

1. 报告无“检测检验专用章”或检验单位公章无效。
2. 复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
3. 报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。
6. 检验结果仅对来样负责。
7. 对于送检样品，样品信息由委托方声称，本公司不对其真实性负责。
8. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过规定的时效期均不再做留样。