

定氮仪出厂检测报告

仪器出厂编号：SS003116RW 型号 K18 装配人：曹明超 日期： 2025 年 5 月 23 日

状态	序号	检查项目	检测方法	是否合格	检验人刘培源
物料检验	1	机箱、玻璃制品等外露部件外观是否无破损、无划痕	目测	合格	
接收前检验	2	内部清洁、无污渍、无多余遗留物；外表清洁、无污渍、无破损、无划痕。	目测清洁度，前后左右晃动仪器判断内部是否有残留物	合格	
	3	所有的硅胶管接口已使用同色绑扎带固定并修剪整齐	目测硅胶管接口位置	合格	
	4	所有的三元乙丙管接口都用卡箍固定好	目测三元乙丙管接口位置	合格	
	5	走线整齐并已固定，所有插头无裸露现象，均可靠连接。	目测仪器走线，用手触摸接头处是否松动	合格	
	6	走管整齐，无死弯	目测	合格	
	7	安全门已安装高温磁铁，吸力正常	打开安全门是否用力轻松，不费劲，关闭安全门时是否能靠引力自动闭合	合格	
	8	锅炉盖已固定，加热棒距离聚四氟片在 1 毫米到 2 毫米之间，加热棒不能触贴四壁	目测	合格	
	9	所有螺纹螺母加弹垫平垫，并用 704 胶固定	目测	合格	
	10	所有电路板粘贴合格证	目测	合格	
	11	所有试剂口已用堵头封口	目测	合格	
	12	所有已安装的电器接口安装防尘盖	目测	合格	
	13	所有电磁阀插座固定螺丝已拧紧	用扳手检查螺丝是否拧紧	合格	
	14	铭牌已完备正确填写并粘贴	目测	合格	
	15	所有未用试剂接口和电器接口贴封片	目测	合格	接收前检验及调试人： 徐志旭 25 年 5 月 19 日
	16	所有接口有正确标识，并和使用说明书一致	目测	合格	
	17	所有操作员（电装员）已签字确认	随行单上是否签字已签字	合格	
	18	电路板线孔不得同时插两个线头	目测	合格	
	19	电路板上电线不能裸露，压线时必须把线皮压上	目测	合格	
	120	蒸汽管剪成燕尾、口距试管底部 3~5mm	目测	合格	
	221	滴定器组件接口牢固(全自动)	用扳手检查螺丝是否拧紧	合格	
	22	滴定器支架安装牢固(全自动)	用扳手检查螺丝是否拧紧	合格	
调试运行操作	1	●显示工作正常 ●声音正常	仪器连接电源线，打开开关，屏幕显示正常，可以进入到工作界面，字体对称位正。声音无异常	合格	

2	安全检查 ● 检查蒸汽炉加水是否正常 ● 安全门到位、消化管安装正常检查 ● 检查蒸汽炉预热点是否正常; (k18) ● 检查冷却水报警是否正常 (k18) ● 检查蒸汽炉液位报警是否正常 ● 蒸馏过程无蒸汽泄漏、漏液 ● 防倒抽正常 ● 搅拌电机方向检查	①打开开关, 观察蒸汽炉内液位是否增加, 并增加到一定液位不再增加; 高于加热炉丝 2-3mm ②测试安全门、消化管系统显示是否正常 ③点击运行, 观察锅炉沸腾时, 仪器界面是否预热结束, 开始蒸馏。 ④关闭冷却水, 点击运行, 2min 内仪器是否报警 ⑤进入厂家工程师, 设置检查参数, 观察显示温度大致是否正常, 设置冷却水温度 40, 蒸汽炉温度 40, 检查次数 3 次, 点击运行, 观察预热情况再进行调整温度。预热调试好以后关闭冷却水, 运行, 观察蒸馏以后 2min 内仪器是否报警, 根据报警情况进行调整 ⑥连接好仪器管路, 放好消解管, 打开蒸汽炉排废阀, 拔掉加热插头, 点击运行, 观察是否报警。高液位通过向蒸汽炉加水, 点击运行观察是否报警(K06 及以下)。	合格	整机质检: 赵晓燕 25 年 5 月 23 日
3	● 数据打印 (全自动型号) ● USB 输出 (K18) ● 无线传输 (K18) ● 有线传输 (K18)	①连接打印机, 在数据界面打印测试结果, 检查是否正确 ②插入 U 盘, 检查数据输出是否正确 ③将无线网卡插入电脑, 打开数据处理软件, 连接仪器, 点击数据传输, 空蒸 5 组, 检查输出数据是否正确 ④使用 RS232 转 USB 串口连接线连接仪器和电脑, 打开数据处理软件, 点击数据传输, 空蒸 5 组, 检查输出数据是否正确	合格	
4	进样器连接检查 (K18)	①仪器连接至进样器, 在设置界面中设置为“自动进样”, 检查进样器是否通讯正常 ②在维护界面中检查进样器上管、卸管是否工作正常 ③进入厂家工程师->选择“模拟测试”->返回->“退出系统登录”->以 admin 身份登录->使用手动输入、U 盘输入, 设置进样器随机 10 个孔位的参数, 执行模拟测试, 检查是否工作正常 ④检查完毕后, 进入厂家工程师, 关闭模拟测试	合格	
5	连接冷却循环水机检查	①仪器连冷却循环水机开机正常。 ②打开仪器维护菜单电机冷却水, 循环水循环正常。 ③连续测样 10 组循环水正常无报警。	合格	
6	性能检查 ● 测试仪器空白值, 要求空白值低于 0.1mL; ● 测试硫酸铵, 结果满足仪器要求的性能指标。(此项检查时必须把安全功能, 稀释水、预热、液位检测全部打开)	详见《附录测试数据表》回收率 $\geq 99.8\%$ 、极差 ≤ 0.2 、RSD $\leq 0.2\%$	合格	
7	蒸汽炉、冷凝管和浮球瓶已排空	目测	合格	
8	所有试剂已经置换掉 清空储存器	仪器运行, 点击界面上的碱液, 吸收液, 检测抽出的液体是否为蒸馏水	合格	
9	滴定缸使用酒精清洗, 无污渍	目测	合格	

库检	10	根据装箱单检查所有仪器配件是否齐全，摆放是否正确，仪器包装是否合格	根据装箱单上的清单检查对应物品是否齐全（小配件放自封袋不得与说明书混装，管路一并装入配件盒）	合格	
----	----	-----------------------------------	--	----	--

附录测试数据表(K18)

样品名称：硫酸铵 滴定液浓度：0.0914mol/L 空白(mL)：0.1

表中回收率要求连续 10 个样品回收率≥99.5%，重复性精度≤0.2%

分类	序号	样品量	滴定值(ml)	氮含量(%)	回收率	重复性精度
液样	1	0.1	16.6364	21.1751	100.19%	极差 0.13%
	2	0.1	16.6285	21.1650		
	3	0.1	16.5708	21.0911		
	4	0.1	16.5567	21.0731		
	5	0.1	16.5364	21.0471		
	6	0.1	16.6295	21.1662		
	7	0.1	16.6289	21.1655		
	8	0.1	16.6021	21.1311		
	9	0.1	16.5939	21.1206		
	10	0.1	16.5856	21.1100		

自动进样器出厂检测报告

仪器出厂编号：SS002117RW 型号 A35 装配人：曹明超 日期：2025 年 6 月 19 号

状态	序号	检查项目	检测方法	是否合格	检验人 刘培源
物料 检验	1	仪器部件外观是否无破损、无划痕	目测	合格	25 年 6 月 9 日
	2	内部清洁、无污渍、无多余遗留物； 外表清洁、无污渍、无破损、无划痕。	目测清洁度，前后左右晃动仪器判断内部是否有残留物	合格	接收前检验及调试人： 徐志旭 25 年 6 月 13 日 整机质检：赵晓燕 25 年 6 月 19 日 25 年 6 月 19 日
	3	X 向电机是否水平，两个横向轨道间 距头尾是否一致	目测硅胶管接口位置	合格	
	4	Y 向电机是否垂直，定位柱与导轨间、 试管顶轴与定位柱间距离上下是否 一致	目测三元乙丙管接口位置	合格	
	5	走线整齐并已固定，所有插头无裸露 现象，均可靠连接。涂抹硅橡胶	目测仪器走线，用手触摸接头处是否松动	合格	
	6	旋转电动机与试管护框、托盘安装是 否牢固	目测	合格	
	7	旋转试管架与感应器间是否有蹭、碰 现象	打开安全门是否用力轻松，不费劲，关闭安全 门时是否能靠引力自动闭合	合格	
	8	所有紧固螺丝是否一致为内六方螺 丝	目测	合格	
	9	所有电路板粘贴合格证	目测	合格	
	10	所有已安装的电器接口安装防尘盖	目测	合格	
	11	铭牌已完备正确填写并粘贴	目测	合格	

	12	●线路是否无干涉 ●设置各电机的 P8 参数为 30 ●X 向控制是否正常, 电机声音是否正常, X 向到位开关是否正常 ●Y 向控制是否正常, 电机声音是否正常, Y 向到位开关是否正常 ●旋转电机控制是否正常, 电机声音是否正常, 旋转到位开关是否正常 ●Y 向升降自如试管顶轴在一直线运行, 减震头始终在试管进出口中心和托盘上的试管孔位中心 ●检查各孔位定位是否精准	①开机前确定供电线路是否正确, 有无短路现象 ②使用电脑操作进样器控制软件检查	合格	
	13	● 航空插头插入紧固, 无松动 ● 标牌已粘贴 ● 外表清洁, 无污渍, 无破损, 无划痕		合格	
	14	运行检查 ●与定氮仪连接正常 ●运行做样正常 (连续 8 小时) ●无管报警是否正常	①连续 3 批次做样 35 个, 无异常 ②设置进样一个孔位, 该孔位不放消解管, 检查空管报警是否正常	合格	
库检	1	根据装箱单检查所有仪器配件是否齐全, 摆放是否正确, 仪器包装是否合格	根据装箱单上的清单检查对应物品是否齐全 (小配件放自封袋不得与说明书混装, 管路一并装入配件盒)	合格	包装人: 曹明超

消解仪出厂检验报告

仪器出厂编号: SS007226RW 型号 smart20 装配人: 赵鹏展 日期 2025 年 6 月 18 号

状态	序号	检查项目	检测方法	是否合格	检验人刘培源
接收前检验	1	外表清洁、无污渍、无破损、无划痕。	目测清洁度, 前后左右晃动仪器判断内部是否有残留物。	合格	接收前检验及调试人: 高新芳 25 年 6 月 12 日
	2	零件安装齐全。	目测。	合格	
	3	走线整齐并已固定, 所有插头无裸露现象并只有一根接线头 (高温线除外), 均可靠连接。	目测仪器走线, 用手触摸接头处是否松动。	合格	
	4	电路板上电线不能裸露, 压线时必须把线皮压上。	目测。	合格	
	5	布线: 安装要求规格的配线, 无松动, 必须用热缩管收缩包围无裸线。	目测。	合格	
	6	接线柱: 接线瓷座安装稳固、排列整齐。	目测, 用手晃动。	合格	
	7	温度传感器: 传感器感应头紧贴铝模。	目测。	合格	
	8	熔断电阻安装: 固定在接线柱一侧散热孔处。	目测。	合格	
	9	所有电路板粘贴合格证。	目测。	合格	
	10	模块安装: 模块外观整洁, 无划伤; 要求模块、配套护边垫板、保温壳、机壳底板连接牢固, 模块平整居中, 安装时加装弹垫、平垫; 机壳耐热橡胶底座安装无松动。自动升降装置外观整洁, 无划伤不锈钢表面清洁、无污渍、无多余遗留物、无破损、无划痕。	目测。 所有螺纹螺母加装弹垫平垫。外观整洁, 无划伤不锈钢表面清洁、无污渍、无多余遗留物、无破损、无划痕。	合格	
	11	屏幕安装居中。	目测。	合格	
	12	防烫伤标志已粘贴。	目测, 标志粘贴在仪器上盖板前部中间。	合格	
	13	铭牌已完备正确填写并粘贴。	目测, 铭牌粘贴在仪器后面左上角。	合格	
	14	所有操作员 (电装员) 已签字确认。	随行单上是否签字。	合格	
	15	E20 所有玻璃件无破损	目测无破损	合格	

调试运行操作	16	ED20 抽吸过滤正常	ED 连接 E20 接通电源开机 60 分钟，冷却中和过滤瓶工作正常。	合格	
	1	显示工作正常。	仪器连接电源线，打开仪器开关，屏幕显示正常，可以进入到工作界面。	合格	
	2	1. 功能检查 ● 升温是否正常。 ● 分阶段运行是否正常（Gr 除外）。	运行过程中检查。	合格	
	3	2. 参数设置 ● 设置仪器运行所有必须参数。	仪器连接电源线，打开仪器开关，设定所测试的参数。	合格	
	4	2. 安全检查 ● 检测热敏电阻感应 60℃ 能否使主机停止工作。 ● 调试分阶段运行至 440℃，检查模块、热电偶、继电器运行效果。	用热风枪低温档加热控制板上的 R7 电阻，注意温度不要过高，时间不能过长。	合格	
	5	4. 性能检查 ● 检查排列孔温度差距。	设置三阶段 1、100℃ 0.5h 2、150℃ 0.5h 3、200℃ 0.5h 数据记录（极差不得超过 15℃）。	合格	
	6	● 尾气吸收工作是否正常	1 循环水真空泵运行正常 2 四氟盖片密封正常 3 排废正常 4 冷却中和过滤系统正常	合格	
库检	7	● 自动升降架是否工作正常	1 升降架连接消解仪主机连接正常 2 在屏幕检查菜单点击升降架上升下降正常 3 消解仪调用设定的消解方案，消解完成自动提升消解管架正常	合格	整机质检：赵晓燕 2025 年 6 月 18 日 包装人：赵鹏展 2025 年 6 月 18 日
	1	根据装箱单检查所有仪器配件是否齐全，摆放是否正确，仪器包装是否合格。	根据装箱单上的清单检查对应物品齐全。	合格	