

青岛众瑞智能仪器股份有限公司
Qingdao Junray Intelligent Instrument Co.,Ltd.

400-087-2012 地址:青岛市城阳区流亭街道建宁路10号
网址:www.zryq.cn

本手册所有内容仅供参考，文中的信息、说明如有变更，恕不另行通知。青岛众瑞版权所有，盗版必究。ZR-2024-JJWSJC-V1.0 印刷册数：300册

青岛众瑞智能仪器股份有限公司
Qingdao Junray Intelligent Instrument Co.,Ltd.

● 概况 overview

青岛众瑞智能仪器股份有限公司成立于2007年8月，是一家专注于环境监测、生物安全、洁净检测、计量校准等领域仪器研发与创新应用的国家高新技术企业。拥有山东省企业技术中心、山东省工业设计中心、青岛市大气监测仪器技术创新中心、青岛市颗粒物测量与应用重点实验室等创新平台。各种测试、检验设备齐全，可快速为各领域客户提供可靠产品和周到服务。

众瑞持续聚焦核心科技，拥有一支环保、洁净、生物、计量领域专业基础扎实、实践经验丰富的技术研发团队。经过十余年的积淀，申获国家知识产权280余项，参与国家863、重大专项课题研究及国家标准、行业标准的制定。产品荣膺中国工业设计红星奖、山东省科学技术进步一等奖、山东省名牌等称号。众瑞研发团队将立足科技创新应用，竭诚为环保、科研院所、检测机构、疾控药企、质检商检等单位提供完整的解决方案。

● 主营业务 Main business



2007 年

众瑞成立于2007年8月7日
坐落于美丽的胶东半岛-青岛市

280 人

公司现有员工280余人

300 余件

公司现有国家有效专利300余件

30%+

研发人员占
总人数30%以上





2007

8月7日 众瑞成立

2008~2013

自主研发的微生物检测报警类仪器布列于北京奥运会场馆
与军事医学科学院合作承担国家科技支撑项目
被认定为高新技术企业
通过ISO9001:2008质量管理体系认证
被认定为青岛市“守合同重信用”企业、“专精特新”企业

2014~2017

首批获得知识产权管理体系认证企业
被评为国家知识产权优势企业
山东省名牌、“高科技高成长”十强企业
获得中国工业设计最高荣誉“红星奖”

2018~2019

众瑞新厂区建成并使用
参与上合青岛峰会环境监测保障工作
通过ISO 14001: 2015 环境管理体系认证,
OHSAS 18001: 2007 职业健康安全管理体系认证
持久性有机污染物分析关键技术及成套设备研发
获得山东省科学技术进步一等奖
参与科技部“十三五”重大专项项目
众瑞仪器从“采样”到“直读”转型

2018~2019

众瑞助力防治新冠疫情
完成股份制改革
通过国家两化融合管理体系评定
入选“专精特新”小巨人企业名单
入选山东省瞪羚企业
山东省首台“套”技术装备产品
2021年度山东精品装备名录

2022~2023

大气环境监测溯源体系的研究和建立
青岛市大气监测仪器技术创新中心
青岛市颗粒物测量与应用重点实验室
山东省工业设计中心
山东省生态环保产业百强企业
山东民营企业创新100强
山东省高端品牌培育企业
山东省企业技术中心

01

洁净室检测

Clean Room Testing Equipment

ZR-6012型 气溶胶光度计



高效过滤器检漏专用设备



轻巧便携

参考标准

- GB 50591-2010 洁净室施工及验收规范
- GB 50073-2013 洁净厂房设计规范
- YY 0569-2011 II级生物安全柜
- JJF 1800-2020 气溶胶光度计校准规范
- JJF1815-2020 II级生物安全柜校准规范
- ISO 14644-3:2005 洁净室及相关受控环境-第三部分:检测方法
- 2010药品GMP指南——厂房与设备
- NSF/ANSI 49 - 2020 Biosafety Cabinetry: Design, Construction, Performance, and Field Certification

产品简介

ZR-6012型气溶胶光度计是根据Mie散射理论设计的,用于原位检测高效过滤器是否有泄漏的一套专用检测设备。仪器符合相关国家和行业标准,可快速实现高效过滤器的气溶胶上游和下游浓度检测,并实时显示高效过滤器的泄漏率。适用于三方检测公司、制药企业、计量检定单位等开展高效过滤器系统的现场检测。

技术特点

- 高清彩色触摸屏,便捷交互。
- 内置大容量锂电池,可连续工作4小时。
- 可通过内置打印机打印数据。
- 支持U盘升级系统或数据导出。
- 体积小、重量轻,具有良好的便携性。
- 预留通讯接口支持后续扩展。
- 大容量数据存储,实时保存采样数据。
- 超过设定报警值时声光报警。
- 故障检测,自动保护仪器。

技术优势

- 可设置DOP、PAO等多种类型气溶胶。
- 可检测高达700 $\mu\text{g/L}$ 的气溶胶浓度。
- 三级用户管理与审计追踪功能,保证数据完整性。

技术指标

主要参数	参数范围
采样流量	28.3 L/min $\pm 2.5\%$
浓度检测范围	(0.01~125) $\mu\text{g/L}$ 超低浓度可扩展至0.0001 $\mu\text{g/L}$ 超高浓度可扩展至700 $\mu\text{g/L}$
检测泄漏率	0.0001%~100%
检测精度	0.01%到100%范围内读数值的1%
检测重复性	0.01%到100%范围内读数值的0.5%
数据存储能力	100000组
尺寸	(长300X宽330X高184) mm
整机重量	8.9Kg
带包装重量	15Kg(外包装、主机、配件等)
电源	输入AC220V $\pm 10\%$, 50Hz
整机功耗	<150W
环境温度	(10~ 35) $^{\circ}\text{C}$
环境湿度	(5~85) %RH (不结露、不结冰)
储存要求	(-10~ 40) $^{\circ}\text{C}$, 相对湿度低于85%RH, 不结露
检测介质	PAO、DOP等多种介质类型
噪声	<65dB(A)



扫描二维码
查看仪器操作视频

洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

ZR-6010型 气溶胶光度计



高效过滤器检漏专用设备

参考标准

- GB 50591-2010 洁净室施工及验收规范
YY 0569-2011 II级生物安全柜
NSF 49-2002 生物安全柜
ISO 14644-3:2005 洁净室及相关受控环境-第三部分:检测方法
2010药品GMP指南——厂房与设备

产品简介

ZR-6010型气溶胶光度计是根据Mie散射理论设计的,用于检测高效过滤器是否有泄露的一套专用检测设备。仪器符合相关国家和行业标准,可快速实现高效过滤器的气溶胶上游和下游浓度检测,并实时显示高效过滤器的泄漏率。适于洁净房、层流台、生物安全柜、手套箱、HEPA吸尘机、HVAC系统、HEPA过滤器、负压过滤装置、手术室、核子过滤系统、汇集保护过滤器等的泄漏检测。

技术特点

- 高清晰液晶显示屏。
- 可通过U盘导出或热敏打印机打印历史数据。
- 长寿命激光光源。
- 通过专用软件,可将采样数据实时导入PC机。
- 大容量数据存储,实时保存采样数据。
- 超过设定报警值时声光报警。
- 故障检测自动保护。

技术优势

高精度光电倍增管检测。
可设置DOP、PAO等多种类型气溶胶。
可实时打印泄漏率等监测数据。

技术指标

主要参数	参数范围
采样流量	28.3L/min
浓度检测范围	(0.0001~125) $\mu\text{g/L}$
检测泄漏率	0.0001%~100%
检测精度	0.01%到100%范围内读数值1%
检测重复性	0.01%到100%范围内读数值0.5%
数据存储能力	1000组
主机尺寸	(长380×宽400×高170) mm
整机重量	约8kg
带包装重量	15Kg (外包装、主机、配件等)
电源	(AC(220±22)V, (50±1)Hz)
整机功耗	<100W
最大允许误差	±5%



扫描二维码
查看仪器操作视频

ZR-1300A型 气溶胶发生器



自发生设计便于使用



完美适配气溶胶光度计

参考标准

- GB/T 13554-2008 高效空气过滤器
GB 50591-2010 洁净室施工及验收规范
JJF1815-2020 II级生物安全柜校准规范

产品简介

利用Laskin喷嘴产生DOP气溶胶的专用仪器,内置调节阀可调节使用4孔或10孔喷嘴工作,生成的气溶胶浓度在1.4m³/min~56.6m³/min空气流量下,可以达到10µg/L~100µg/L,气溶胶性能指标符合国家标准。适用于药企、生物制品公司、疾控中心等相关洁净场所的高效过滤器检漏,同时也可应用于生物安全柜高效过滤器检漏。

技术特点

- 科学的气路设计,确保气流稳定,粒子输出均衡。
- 仪器可产生DOP、PAO以及DOS等油性介质气溶胶。
- 气溶胶浓度可宽范围调节。

技术指标

主要参数	参数范围	分辨率	最大允许误差
压力表量程	(0~600) kPa	1kPa	±7kPa
空气悬浮粒子输出范围	(1.4~56.6) m³/min		
悬浮粒子浓度	100µg/L在5.6m³/min流量时		
悬浮粒子浓度	10µg/L在56.6m³/min流量时		
粒子发生方式	通过4或10孔Laskin喷嘴		
供气方式	内置压缩机		
气溶胶类型	多种直径的粒子(冷发生)		
主机尺寸	(长200×宽500×高280) mm		
仪器噪音	<65dB (A)		
整机重量	约18kg		
工作电源	AC (220±22) V, (50±1) Hz		
功 耗	≤500W		



洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

ZR-1302型 气溶胶发生器



外接气源实现更高发生上限



参考标准

- GB 50591-2010 洁净室施工及验收规范
YY 0569-2005 生物安全柜
NSF 49-2002 生物安全柜
ISO 14644-3:2005 洁净室及相关受控环境-第三部分:检测方法
2010药品GMP指南——厂房与设备

产品简介

ZR-1302型气溶胶发生器是利用Laskin喷嘴产生DOP液态测试气溶胶的专用仪器,内置调节阀可调节使用1、2、3个喷嘴工作,输出的气溶胶浓度在 $23\text{m}^3/\text{min}$ ~ $230\text{m}^3/\text{min}$ 空气流量下,可以达到 $10\mu\text{g}/\text{L}$ ~ $100\mu\text{g}/\text{L}$,气溶胶粒径指标符合国家标准。适用于医疗器械检验所、疾病预防控制中心、医院、制药企业、高效过滤器生产厂家等对洁净室及高效过滤器的检漏。

技术特点

- 独特的气路设计,气流稳定,粒子输出更加均衡。
- 可产生多种类型气溶胶,如DOP、DOS、PAO等。
- 喷雾浓度可调,调节范围大。
- 气溶胶粒子粒径分布符合标准规定。

技术优势

外置压缩气源,仪器重量更轻,气溶胶发生浓度更高。

技术指标

主要参数	参数范围
适用风量范围	$(1.4\sim 230)\text{m}^3/\text{min}$
悬浮粒子浓度	$100\mu\text{g}/\text{L}$ 在 $23\text{m}^3/\text{min}$ 流量时
悬浮粒子浓度	$10\mu\text{g}/\text{L}$ 在 $230\text{m}^3/\text{min}$ 流量时
产生类型	1、2、3个Laskin喷头
外置压缩气体	$(85\sim 510)\text{L}/\text{min}$,140kPa
工作装油量	1500mL
气体类型	多种直径的粒子(冷发生)
主机尺寸	(长280×宽300×高260)mm
整机重量	约7kg

ZR-1620型 尘埃粒子计数器



6档粒径同测



手持轻巧便携

参考标准

GB/T 6167-2007 尘埃粒子计数器性能试验方法
JJF 1190-2008 尘埃粒子计数器校准规范

产品简介

ZR-1620型尘埃粒子计数器是一款手持式精密粒子计数器,利用光散射原理对采样空气中粒径为0.3、0.5、1.0、3.0、5.0、10.0 μm 悬浮微粒大小和粒子数量进行测量。主要应用于洁净室的洁净度检测、空气过滤器及滤材性能检测等相关领域。适用于药厂、检验检测机构等单位进行相关测量的便携工具。

技术特点

- 支持6档粒径粒子同时采集、测量。
- 自净时间小于5分钟。
- 自动记录各档粒径累计数值。
- 支持数据U盘导出及蓝牙打印机打印。
- 内置锂离子电池,满电正常状态,可连续工作3小时。
- 3.5英寸触控彩屏,汉字图形化显示,人机交互友好。
- 可记录环境温度、大气压参数。

- 超过设定报警值时声光报警。
- 故障检测,自动保护仪器。

技术优势

内置真空泵,流量稳定控制在2.83L/min。
内置HEPA过滤器,过滤排出的废气。
标配等速采样探头、温湿度采样探头。



扫描二维码
查看仪器操作视频

技术指标

主要参数	参数范围
粒径尺寸(粒径档)	0.3、0.5、1.0、3.0、5.0、10.0 μm
计数效率	0.3 μm :50%; >0.5 μm :100%
粒径分布误差	0.5 μm 、5 μm 粒径档不超过 $\pm 30\%$
检测重复性	相同测量条件下, $\leq 10\% \text{FS}$
浓度上限	3500000P/m ³ 、10%重合损失
光源	激光二极管
零计数	<1个计数/5min
流量	2.83L/min,最大允许误差 $\pm 2\%$
采样模式	自动;累积计数
采样时间	1-36000s
采样频率	1~100次
排气过滤	内置HEPA过滤器(>99.97%@0.3 μm)
操作环境	(-20~50) $^{\circ}\text{C}$, $\leq 85\% \text{RH}$
电源适配器	DC12V, 2A
电池	可充电锂电池7.4V1.5Ah
电池工作时间	连续采样约3小时
充电时间	约2小时
仪器噪声	<60dB(A)
主机尺寸	(长240 \times 宽120 \times 高110) mm
整机重量	约1kg
功耗	约6W

洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

ZR-1630型 尘埃粒子计数器



预设点位与方案



自动计算与判断

参考标准

JJF 1190-2008 尘埃粒子计数器校准规范

GMP药品生产质量管理规范

ISO 14644 Cleanrooms and associated controlled environments

ISO 21501-4:2018 Light scattering airborne particle counter for clean spaces

产品简介

ZR-1630型尘埃粒子计数器是利用光散射原理测量空气中0.3、0.5、1.0、3.0、5.0、10.0 μm 悬浮微粒的大小和数量的便携式精密仪器，精度经过全国比对，可达到标准器级别。内置高精度风机，流量稳定控制在28.3L/min。可实时采集6通道粒径的粒子数，自动进行多样化的数据统计；内置HEPA过滤器，可过滤排出的空气。仪器软件系统针对洁净室检测定制开发，可满足多样化的检测需求。本采样器可实现0.4 m/s的等速采样，与洁净室风速保持一致，提高检测结果准确性。可广泛应用于制药、食品、药检、疾控、卫生防疫、医院等相关行业领域进行环境空气洁净度的检测与压缩气体微生物含量的检测。适用于洁净车间、生物实验室、药厂、检验检测机构、安全柜生产厂家等洁净室洁净度检测、空气过滤器及滤材性能的检测。

技术特点

- 7英寸触控彩屏，汉字图形化显示，人机交互友好。
- 支持数据U盘导出及内置打印机打印，具有丰富的数据传输接口。
- 内置高精度风机，流量控制稳定。
- 内置HEPA过滤器，过滤排出的空气。
- 支持6通道粒子同时采集、测量，结果可累积、分区计数，也可选择浓度、个数模式。
- 可记录环境温湿度、大气压参数。
- 无需外接高效过滤器，可自动完成自净。

技术优势

三级用户管理与审计追踪，保证数据完整性。
预设多个国内外标准，可自动计算UCL，可自动判断是否合格。
可将预设采样模式分配到不同区域的房间。



技术指标

主要参数	参数范围	最大允许误差
流量	28.3L/min	±2%
粒径尺寸(粒径通道)	0.3、0.5、1.0、3.0、5.0、10.0μm	
计数效率	0.3μm:50%±20%;>0.5μm:100%±10%	
粒径分布误差	0.5μm、5μm粒径档≤±30%	
检测重复性	相同测量条件下, ≤10%FS	
粒子浓度示值误差	正常工作状态后, 0.5μm粒径档±30%FS	
光源	激光二极管	
浓度上限	3500000 P/m ³ 、10%重合损失	
零计数	<1个计数/5min	
采样模式	手动、自动;累积计数、分区计数;浓度模式、个数模式;UCL计算	
报警提示	声光报警:粒子数超标、低电量、设备异常等	
数据存储	8GB, 可存储约100000组数据	
预设房间/点位/配方	可预设90个房间、1000个点位、60个配方	
采样延迟	0~1000min	
采样时间	1s~1000min	
采样体积	0.47 L~28300L	
采样频率	1~1000次	
采样间隔	0~1000min	
排气过滤	内置HEPA过滤器(>99.97%@0.3μm)	
操作环境	(-20~50) °C, ≤85%RH	
采样数据	自动记录;U盘导出;嵌入式打印机	
通讯	USB、WIFI、蓝牙、R485	
电源	AC (100-240) V	
电池工作时间	连续采样约6小时	
仪器噪声	<60dB (A)	
语言	中英双语	
主机尺寸	长宽高240*265*265(不含等速采样头)	
主机重量	6.2kg	
功耗	80W	

洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

ZR-1640型 尘埃粒子计数器



大流量稳定高效



六通道粒径尺寸粒子数据实时采集

参考标准

JJF 1190-2008 尘埃粒子计数器校准规范

GMP药品生产质量管理规范

ISO 14644 Cleanrooms and associated controlled environments

ISO 21501-4:2018 Light scattering airborne particle counter for clean spaces



产品简介

ZR-1640型尘埃粒子计数器是利用光散射原理测量空气中0.3、0.5、1.0、3.0、5.0、10.0 μm 悬浮微粒的大小和数量的便携式精密仪器，精度经过全国比对，可达到标准器级别。内置高精度风机，流量稳定控制在100L/min。可实时采集6通道粒径的粒子数，自动进行多样化的数据统计；内置HEPA过滤器，可过滤排出的空气。仪器软件系统针对洁净室检测定制开发，可满足多样化的检测需求。

可应用于洁净车间、生物实验室、药厂、检验检测机构、安全柜生产厂家等洁净室洁净度检测、空气过滤器及滤材性能的检测。

技术特点

- 7英寸触控彩屏，汉字图形化显示，人机交互友好。
- 支持数据U盘导出及内置打印机打印，具有丰富的数据传输接口。
- 内置高精度风机，流量控制稳定。
- 内置HEPA过滤器，过滤排出的空气。
- 支持6通道粒子同时采集、测量，结果可累积、分区计数，也可选择浓度、个数模式。
- 可记录环境温湿度、大气压参数。
- 无需外接高效过滤器，可自动完成自净。

技术优势

三级用户管理与审计追踪，保证数据完整性。

预设多个国内外标准，可自动计算UCL，可自动判断是否合格。

可将预设采样模式分配到不同区域的房间。

技术指标

主要参数	参数范围	最大允许误差
流量	100L/min	±2%
粒径尺寸 (粒径通道)	0.3、0.5、1.0、3.0、5.0、10.0μm	
计数效率	0.3μm: 50%±20%; >0.5μm: 100%±10%	
粒径分布误差	0.5μm、5μm 粒径档 ≤ ±30%	
检测重复性	相同测量条件下, ≤10%FS	
粒子浓度示值误差	正常工作状态后, 0.5μm 粒径档 ±30%FS	
光源	激光二极管	
浓度上限	3500000 P/m ³ 、10%重合损失	
零计数	<1个计数/10min	
采样模式	手动、自动; 累积计数、分区计数; 浓度模式、个数模式; UCL 计算	
报警提示	声光报警: 粒子数超标、低电量、设备异常等	
数据存储	8GB, 可存储约 100000 组数据	
预设房间/点位/配方	可预设 90 个房间、1000 个点位、60 个配方	
采样延迟	0~1000min	
采样时间	1s~1000min	
采样体积	1.67L~100000 L	
采样频率	1~1000 次	
采样间隔	0~1000min	
排气过滤	内置 HEPA 过滤器 (>99.97% @ 0.3μm)	
操作环境	(-20~50) °C, ≤85%RH	
采样数据	自动记录; U 盘导出; 嵌入式打印机	
通讯	USB、WIFI、蓝牙、R485	
电源	AC (100-240) V	
电池工作时间	连续采样约 4 h	
仪器噪声	<60dB (A)	
语言	中英双语	
主机尺寸	长宽高 240*265*265 (不含等速采样头)	
主机重量	6.5kg	
功耗	130W	

洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

ZR-1650型 尘埃粒子计数器



高精度0.1 μ m



最高九通道检测

参考标准

GB/T 25916.1-2010/ISO 14698-1:2003 洁净室及相关受控环境生物污染控制	
GB/T 6167-2007	尘埃粒子计数器性能试验方法
JJF 1190-2008	尘埃粒子计数器校准规范
GMP	药品生产质量管理规范
ISO 14644-9:2022	Cleanrooms and associated controlled environments
ISO 21501-4:2018:	Light Scattering Airborne Particle Counter for Clean Spaces
JIS B 9921:2010	Light scattering airborne particle counter for clean spaces
GB/T 6165-2021	高效空气过滤器性能试验方法 效率和阻力

产品简介

ZR-1650型尘埃粒子计数器是一台基于固体激光器的高精度0.1 μ m尘埃粒子计数器,采样流量为28.3L/min (1CFM),利用光散射原理测量空气中0.1、0.15、0.2、0.25、0.3、0.5、0.7、1.0、5.0 μ m悬浮微粒的大小和数量的便携式精密仪器,可实现最高9通道粒径的粒子计数,自动进行多样化的数据统计。内置HEPA过滤器,可过滤排出的空气。仪器软件系统针对洁净室检测定制开发,可满足多样化的检测需求。

适用于半导体集成电路厂房、光学实验室、洁净车间、生物实验室、药厂、检验检测机构、安全柜生产厂家等洁净室洁净度检测,以及空气过滤器及滤材性能的检测。

技术特点

- 最高9通道检测,结果可累积、分区计数,也可选择浓度、个数模式。
- 预设多个国内外标准,可自动判断是否合格。
- 可输出检测结果报告,自动判断是否合格,也可自动计算UCL。
- 三级用户管理与审计追踪,保证数据完整性。
- 可将预设采样配方分配到不同区域的房间,分组管理不同的分配组合。
- 内置高精度风机,流量控制稳定。
- 内置HEPA过滤器,过滤排出的空气。
- 无需外接高效过滤器,可自动完成自净。
- 支持数据U盘导出及内置打印机打印,具有丰富的数据传输接口。
- 可记录环境温湿度、大气压参数。
- 7英寸触控彩屏,汉字图形化显示,人机交互友好。



技术指标

主要参数	参数范围
流量	28.3L/min最大允许误差±2%
屏幕尺寸	7英寸触控彩屏
粒径尺寸(粒径通道)	0.1、0.15、0.2、0.25、0.3、0.5、0.7、1.0、5.0μm
计数效率	0.1μm:50%±20%;>0.15μm:100%±10%
粒径分布误差	0.5μm、5μm粒径档不超过±30%
粒子浓度示值误差	正常工作状态后,0.5μm粒径档不超过±30%FS
检测重复性	相同测量条件下,≤10%FS
光源	固体激光器
零计数	≤1个计数/5min
采样模式	手动、自动;累积计数、分区计数;浓度模式、个数模式;UCL模式
报警提示	声光报警:粒子数超标、低电量、设备异常
数据存储	8GB,可存储约10万组数据
采样模式/区域/房间/点位	区域、房间、点位、配方自由组合
采样延迟	0~1000min
采样时间	1s~1000min
采样体积	0.47L~28300L
采样频率	1~1000次
采样间隔	1~1000min
操作环境	(10~40)°C, (20~95) %RH无凝露
贮存环境	(-20~50)°C, ≤85%RH
采样数据	自动记录;U盘导出;嵌入式打印机
电源	AC (100 ~240) V, (50~60) Hz
电池工作时间	连续采样≥4 h
仪器噪声	<60dB (A)
语言	中英双语
主机尺寸	440*240*285mm (长*宽*高 不含把手)
重量	13kg(含电池)

洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

ZR-2050A型 空气浮游菌采样器



体积小巧精致



流量稳定高效

参考标准

GMP 药品食品生产质量管理规范

ISO 14698-1/2 洁净室及相关控制环境的生物污染控制

GB/T 16293-2010 医药工业洁净室(区)浮游菌的测试方法

产品简介

ZR-2050A型空气浮游菌采样器是一种高效的单级多孔撞击式采样器,基于安德森撞击原理,撞击速度为10.8m/s,采集空气中直径大于1 μ m的粒子。空气被泵吸入,经多孔采样头,撞击到 Φ 90mm的培养皿上,空气中的微生物即被“捕获”到琼脂培养基上。适用于药企、生物制品公司、疾控中心等相关洁净场所的高效过滤器检漏,同时也可应用于生物安全柜高效过滤器检漏。

技术特点

- 随时查询历史数据,可通过U盘导出。
- 点阵式液晶显示,中英文菜单化操作。
- 实时时钟显示。
- 自动调节背光亮度,无操作自动关机。
- 阳极氧化铝外壳,坚固耐用,时尚美观。
- 采样头水平和竖直方向可调。
- 专用三脚支架,采样高度可调。

- 内置大容量锂电池,持续采样高达6小时。
- 压缩气体采样头(选配)。

技术优势

进口风机,电子流量传感器,流量控制精度高。
采样流量达不到(电量不足或采样头堵塞)时自动停止采样,确保采样准确性。

技术指标

主要参数	参数范围	分辨率	最大允许误差
采样流量	100L/min	1L/min	$\pm 2.5\%$
工作温度	$(-20\sim 50)^{\circ}\text{C}$		
采样体积设定范围	(20~5000)L		
培养皿规格	$\Phi 90\text{mm}$		
仪器噪声	$<60\text{dB(A)}$		
电池工作时间	$>6\text{h}$		
主机尺寸	(长130 \times 宽110 \times 高210)mm		
主机重量	约 1.5kg		
主机功耗	$<15\text{W}$		



ZR-2052型 空气浮游菌采样器



预设点位和方案



三级管理与审计追踪

参考标准

- GB 50591-2010 洁净室施工及验收规范
- GB/T 16292-2010 医药工业洁净室(区)悬浮粒子的测试方法
- GB/T 16293-2010 医药工业洁净室(区)浮游菌的测试方法
- GB/T 25916 洁净室及相关受控环境 生物污染控制
- GB/T 39990-2021 颗粒 生物气溶胶采样器 技术条件
- ISO 14698 Cleanrooms and associated controlled environments — Biocontamination control
- JJF 苏 188-2017 浮游菌采样器校准规范
- GMP药品生产质量管理规范

产品简介

ZR-2052型空气浮游菌采样器是一款高效的单级多孔撞击式采样器,基于安德森撞击原理,撞击速度为10.8m/s,可采集空气中直径大于1 μ m的粒子。空气被泵吸入,经多孔采样头,撞击到 Φ 90- Φ 100mm的培养皿上,空气中的微生物即被“捕获”到琼脂培养基上,经过培养后可形成可见菌落,进而分析。本采样器可实现0.4 m/s的等速采样,与洁净室风速保持一致,提高检测结果准确性。可广泛应用于制药、食品、药检、疾控、卫生防疫、医院等相关行业领域进行环境空气洁净度的检测与压缩气体微生物含量的检测。

技术特点

- 高精度电子流量计具有流量补偿功能,采样流量稳定准确。
- 压缩气体采样头(选配)。
- 支持环境空气与压缩气体采样。
- 大容量存储,记录信息丰富。
- 排气过滤,保证环境洁净。
- 大容量存储,记录信息丰富。
- 内置电池,超长续航急速快充。
- 可调的采样循环次数(等间隔)、采样间隔时间、采样延迟时间,满足更多采样需求。

技术优势

- 可预设采样点位并指定采样方案。
- 软件具备三级用户管理与审计追踪功能,保证数据完整性。
- 时间、体积双采样模式,参数可自由调整。
- 培养皿定位功能,可将 Φ 90mm或 Φ 100mm培养皿固定在最佳位置。
- 可以选配手操器实现无线控制,也可多台组网。



洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

技术指标

主要参数	参数范围	分辨率	最大允许误差
采样流量	100L/min	0.1L/min	±2.5%
采样体积	1-9999L	1L	±2.0%
采样时间	0s~23h59min59s	1s	±0.2%
采样延时	0~23h59min59s		
采样间隔	0~23h59min59s		
采样模式	自定义采样、预设模式采样(可预设7个模式、8个点位、8个参数)、高压气体采样		
采样循环	0~999次		
培养皿规格	Φ90、Φ100mm,可固定培养皿于居中位置		
通讯方式	WIFI、蓝牙、USB		
数据存储	50000条		
数据输出	USB、蓝牙打印(选配蓝牙打印机)		
报 警	流量堵塞报警、低电量报警		
语 言	中文、英文		
数据完整性	三级用户管理与审计追踪		
屏 幕	4.3寸高清触屏,具有自动省电模式		
电 池	充电3.5h,续航≥8h		
电源适配器	输入AC100~240V 50/60Hz 输出DC24V 2A		
仪器噪声	<60dB (A)		
主机尺寸	(长125×宽127×高217) mm		
整机重量	约 1.9kg(带采样头)		
功 耗	< 10W		

ZR-4000型 气流流形测试仪



便携设计方便使用



水雾高可见度无污染

参考标准

ISO14644-3:2005 洁净室及相关受控环境-第三部分:测试方法
GMP 药品食品生产质量管理规范

产品简介

采用超声波雾化技术产生10微米左右的高可见度及无污染的水雾。
适用于洁净厂房、局部洁净环境的气流流形摄像及录像。

技术特点

- 持续30分钟以上发雾。
- 超纯净喷雾,无污染。
- 透明喷雾软管,方便观察及弯折。
- 喷雾管可以延长至1米。
- 储水水位显示。
- 缺水保护功能。
- 专用于1~10,000级净化车间测试。

技术指标

主要参数	参数范围
雾化颗粒	(1~10)μm
生成雾量	≥5500ml/h
烟雾输出速率	约0.95m³/min
成雾高度	(100~150) cm
工作温度	(0~50)℃
工作电源	AC (220±22)V, (50±1)Hz
仪器噪声	<65dB (A)
主机尺寸	(长240×宽410×高300)mm
主机重量	约 8.5kg
主机功耗	≤210W



扫描二维码
查看仪器操作视频

洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

ZR-4001型 气流流形测试仪



符合标准法规要求



快速出具测试结果

参考标准

YY 0569-2011 II级生物安全柜
JJF 1815-2020 II级生物安全柜校准规范

产品简介

ZR-4001型气流流形测试仪采用超声雾化原理产生1~10μm粒径的水雾,可使气流可视化,从而观察气流运动情况以及是否产生旋涡和死点。测试仪应用于生物安全柜、洁净厂房等洁净环境的气流流形测试或其他气流模式研究。适用于计量院、第三方检测公司等计量校准单位进行生物安全柜气流模式检测,也适用于制药企业、检测单位等进行洁净室的气流流形检测。

技术特点

- 特选主机与管道材料,便于清洗消毒。
- 配置显示屏,可显示雾化量、风量、电量信息。
- 配置显形灯光,使烟雾更加直观可见(选配外置光源)
- 内置电池,方便无电源下运行。
- 便捷进水放水设计。

技术优势

小巧便携,方便外出携带。
风量、雾化量双调节,覆盖更多应用场景。
洁净水雾发生,无污染。



扫描二维码
查看仪器操作视频

技术指标

主要参数	参数范围
雾化颗粒	(1-10)μm
水量消耗速率	≤10mL/min
成雾高度	约1.2m
烟雾输出速率	≤0.216m ³
发雾持续时间	≥6min(标准水位)
发雾管长度	可延长至1.2m
电池续航	满电状态≥60min
工作温度	(0~50)℃
仪器噪音	<60dB
工作电源	(AC(220±22)V, (50±1)Hz)
主机尺寸	(长262×宽172×高227)mm
整机重量	3.2kg(无水状态)
主机功耗	≤120W

ZR-1140型 微生物限度检验仪



直接排液



彩色大屏方便操作

产品简介

微生物限度检验仪主要是利用薄膜过滤法的原理, 通过使用一定孔径的无菌滤膜截留微生物然后再进行培养、计数。主要用于国标和药典中滤膜法对水中微生物的检测。

适用于制药企业生产用水、原料、中间体和成品的微生物限度检测, 疾控对于空调冷凝水、生活用水等水质的细菌检查及环境监测机构的微生物及限度检测。



技术特点

- 运行计时功能, 四路泵头可独立设定运行时间, 也可同时一键启停。
- 彩色液晶触摸显示屏, 具有数据储存功能, U盘导出, 可选配蓝牙打印机。
- 具有sip消毒功能。
- 过滤头内置单向阀, 杜绝逆流。
- 不锈钢机身, 表面光洁平整便于消毒。

技术优势

一台主机4个过滤头, 过滤头标配47mm (可选配50mm、60mm)。
过滤头可快速拆装, 可进行121℃湿热灭菌, 也可火焰快速灭菌。
内置4台高性能隔膜泵, 一泵一路, 直接排液无需抽滤瓶。

技术指标

主要参数	参数范围
过滤头数量	4个 (1、3、6个可选配)
滤膜直径	支持47mm、(50mm、60mm选配)
滤杯体积	100ml
滤膜孔径	0.45um
滤头尺寸	47mm (50mm、60mm可选配)
尺寸	415*250*130mm
流量	> 1500ml/min (空载)
	> 600ml/min (满载)
工作噪音	< 65dB (A) (带载)
重量	7kg

洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材



公共环境生物安全

Public Environment Biosafety

ZR-7500型 便携式生物气溶胶监测仪



实时快速完成微生物气溶胶计数



检测方便便携

参考标准

JJF XXXX-202X 荧光法生物气溶胶监测仪校准规范(征求意见稿)

T/CSP 7-2020 颗粒计数紫外荧光生物气溶胶检测仪技术要求

产品简介

ZR-7500型便携式生物气溶胶监测仪是一种监测空气中生物因子(细菌、孢子、病毒、毒素等)浓度的监测仪器,在达到报警阈值时会进行报警提醒。它基于米氏散射法和紫外光诱导荧光(UV-LIF)法检测生物气溶胶粒径。可用于制药、食品饮料生产等洁净空间的微生物总量监测,也可用于进行公共场所微生物气溶胶的监控预警。

技术特点

- 系统有密码保护,避免误操作报警。
- 高清触屏,提供图形化显示界面,多种数据统计模式,方便后续分析。
- 无需耗材,无需人工值守,使用成本低。
- 可自定义预警值,达到报警阈值时仪器可声、光报警。

技术优势

实时快速监测空气中微生物气溶胶的数量。
对环境中的非生物气溶胶具有较强的抗干扰能力,误报率低。

技术指标

主要参数	参数范围
检测对象	空气中细菌、孢子、病毒等微生物粒子
粒径范围	0.5μm~10μm
粒径通道	0.5μm~1.0μm, 1.0μm~3.0μm, 3.0μm~5.0μm, 5.0μm~10μm
灵敏度	≤50ACPLA(每升空气所含生物气溶胶粒子数)
流量	2.83 L/min
响应时间	<15s
数据记录间隔	1~9999s
自净时间	≤1min
数据统计信息	累积计数、分区计数、荧光粒子数、生物粒子数等
点位存储	可存储当前点位名称
监测启动方式	预约启动、立即启动
监测时长	1s-999h59min59s
监测周期	1~9999可调
监测间隔	99h59min59s
报警	仪器故障报警、可设置超限声光报警
待机模式	息屏模式(仪器运行但屏幕不亮)、锁定模式(显示数值或曲线但不可操作,需输入密码解锁)
工作环境	温度-20℃~55℃,湿度≤95%(不结露)
储存环境	温度-40℃~70℃
数据储存	≥8G存储空间,可存储超过100000组数据,包括时间(年、月、日)、点位名称、监测粒径范围内的粒子总数、荧光粒子数和生物粒子数等。
数据接口	USB、RS485、蓝牙、WIFI,可通过接口进行有线控制和数据输出,方便连接上位机或与其它设备联动。
防气溶胶干扰	对草木灰、引擎废气以及无机盐雾等非生物气溶胶有防干扰能力
显示	5寸触摸屏,可以图形方式显示变化曲线
电源	AC(220±22)V, (50±1) Hz
电池续航	内置电池,可持续运行约4h
主体尺寸	(长260×宽215×高165)mm不含切割头和把手
重量	<5kg



洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

ZR-2000型 智能空气微生物采样器



使用不同采样场景

参考标准

- GB/T 39990-2021 颗粒 生物气溶胶采样器 技术条件
- GB/T 38517-2020 颗粒 生物气溶胶采样和分析 通则
- GB/T 18204.3-2013 公共场所卫生检验方法 第3部分:空气微生物
- GB/T 18204.5-2013 公共场所卫生检验方法 第5部分:集中空调通风系统
- GB/T 18883-2022 室内空气质量标准
- JJF 1826-2020 空气微生物采样器校准规范
- 消毒技术规范(2002)

产品简介

主机配备不同的采样终端可以实现安德森采样、冲击式采样、过滤式采样等功能,做到一机多用,具有极高的性价比。
适用于环保、医疗卫生、食品工业、发酵工业、制药工业、农牧业、工矿企业、劳动卫生以及其它相关研究部门。

技术特点

- 交直流两用,内置高性能锂电池。
- 大容量数据存储,微机通讯。
- OLED显示屏,宽温工作,显示丰富,可视角度宽。
- 电子流量计,恒流采样,流量控制精度高。

技术优势

可根据需要选配二级/六级/八级安德森(Andersen)采样头、冲击式吸收瓶。

可选配置



ZR-A01型
二级安德森采样头



ZR-A02型
六级安德森采样头



ZR-A03型
冲击式采样头



ZR-A05型
八级安德森采样头



扫描二维码
查看仪器操作视频

技术指标

主要参数	参数范围	分辨率	最大允许误差
采样流量	(5~35)L/min	0.1L/min	±2.5%
流量计前压力	(-30~0)kPa	0.01kPa	±2.5%
环境大气压	(60~130)kPa	0.01kPa	±0.5kPa
工作温度	(-20~50)°C		
数据存储能力	30组		
仪器噪声	<62dB(A)		
电池工作时间	>2h(由采样泵负荷决定)		
电源适配器	输入AC (220±22)V 输出DC24V 5A		
主机尺寸	(长300×宽130×高190)mm		
主机重量	约 5.5kg		
主机功耗	<120W		

洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

ZR-2002型 智能空气微生物采样器



多种采样方式选择



适用不同采样场景

参考标准

GB/T 39990-2021	颗粒 生物气溶胶采样器 技术条件
JJF 1826-2020	空气微生物采样器校准规范
GB/T 38517-2020	颗粒 生物气溶胶采样和分析 通则
GB/T 18204.3-2013	公共场所卫生检验方法 第3部分:空气微生物
GB/T 18204.5-2013	公共场所卫生检验方法 第5部分:集中空调通风系统
GB/T 18883-2022	室内空气质量标准
消毒技术规范(2002)	

产品简介

ZR-2002型智能空气微生物采样器是集安德森采样、冲击式采样、过滤式采样等功能于一体的智能化采样器。仪器提供定时启动、定时(定体)采样,可设等间隔、非等间隔等多种采样形式。可广泛应用于环保、医疗卫生、食品工业、发酵工业、制药工业、农牧业、工矿企业、劳动卫生以及其它相关研究部门。

技术特点

- 4.3寸彩色高清触屏,人机交互内容直观,操作简便。
- 大容量存储,记录可通过蓝牙打印机打印(选配)或通过U盘导出。
- 具备断电数据自动存储,来电继续采样。
- 流量、压力异常提示功能。
- 采用高精度电子流量计,流量控制准确。
- 内置温度、湿度、大气压传感器,采样时自动记录。

技术优势

三级用户管理与审计追踪功能,保证数据完整性。
可选配手操器对多台采样器进行无线操作。
提供多种采样模式,可选配多种采样头,满足不同采样需求。



可选配置



ZR-A01型
二级安德森采样头



ZR-A02型
六级安德森采样头



ZR-A03型
冲击式采样头



ZR-A05型
八级安德森采样头

技术指标

主要参数	参数范围	分辨率	最大允许误差
采样流量	(5~50) L/min	0.1 L/min	±2.5%
流量计前压力	(-30~0) kPa	0.01kPa	±2.5%
流量重复性	≤2%		
流量稳定性	≤5%		
采样时间设置	0~99 h59 min		
计时误差	≤±1 s		
采样体积设置	0~300000.0 L		
采集类型	安德森采样、冲击式采样、过滤式采样、自定义		
采样模式	时间模式、体积模式		
采样流程	立即采样、定时采样、采样编程		
平均无故障时间	≥800 h		
数据存储能力	>5万组		
数据输出	U盘导出、蓝牙打印(选配)		
无线连接	手操器无线数据传输、无线启停控制(选配)		
仪器噪声	≤62dB(A)		
电池工作时间	安德森采样>4 h		
主机尺寸	(长300×宽190×高200) mm		
主机重量	≤6.0 kg		
工作电源	AC (220±22) V, (50±1) Hz		
主机功耗	<150 W		
数据监控	自动测量环境温湿度、大气压、流量计前温度、压力		
工作条件	环境温度: (-20~50) °C 环境湿度: (0~95) %RH		

洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

ZR-2021型 大流量空气微生物采样器



大流量采样



专用切割器精准浓缩

参考标准

- JJF 1826-2020 空气微生物采样器校准规范
- GB/T 39990-2021 颗粒 生物气溶胶采样器 技术条件
- GB/T 18204.3-2013 公共场所卫生检验方法 第3部分:空气微生物
- GB/T 18204.5-2013 公共场所卫生检验方法 第5部分:集中空调通风系统
- WS 10013-2023 公共场所集中空调通风系统卫生规范

产品简介

大流量空气微生物采样器是采用虚冲击原理,利用空气微生物浓缩采样头分离出2~12 μ m可能含有微生物的可吸入粒子,并通过冲击式采样器采集的专用仪器。可采集空气中的嗜肺军团菌。

适用于专业监测机构、疾控中心、医院、环保部门进行环境监测的设备;机场安检、大型会议中心等重要场所的生物安全监测。

技术特点

- 采集时间短,效率高。
- 5寸触摸屏操作,运行、参数标定操作界面友好。
- 支持外置蓝牙高速打印。
- 具有断电记忆功能,采样突然断电时,自动保存工作数据,来电提示恢复继续采样。
- 高负压、大流量交流风机,动力强、噪音低。

技术优势

超浓缩分离技术,实现大流量吸入,小流量冲击采样。

高精度电子流量控制技术,实现3路不同流量精确控制。

主机与浓缩采样头可分拆、组合,便于携带。

标准配置



ZR-J04型
空气微生物浓缩采样头



三脚架

技术指标

主要参数	参数范围	分辨率	最大允许误差
采样流量A	924L/min	1L/min	±2.5%
采样流量B	77L/min	1 L/min	±2.5%
采样流量C	7L/min	0.1 L/min	±2.5%
流量计前压力	(-30 ~ 0) kPa	0.01 kPa	±2.5%
流量计前温度	(-20~150) °C	0.1 °C	±0.5 °C
工作电源	AC (220±22) V, (50±1) Hz		
工作温度	(-20 ~ 45) °C		
环境大气压	(60 ~ 130) kPa		
主机功耗	<1500W		
主机尺寸	(长380×宽240×高285) mm		
主机重量	约9kg		



ZR-2022型 智能空气微生物采样器



兼顾大流量和便携性

参考标准

JJF 1826-2020	空气微生物采样器校准规范
GB/T 39990-2021	颗粒 生物气溶胶采样器 技术条件
GB/T 18204.3-2013	公共场所卫生检验方法 第3部分: 空气微生物
GB/T 18204.5-2013	公共场所卫生检验方法 第5部分: 集中空调通风系统
WS 10013-2023	公共场所集中空调通风系统卫生规范

产品简介

应用于空气微生物采集, 产品配备多级采样头, 可以大量采集气溶胶, 分离出2~12μm可能含有微生物的可吸入粒子, 浓缩至较小的气流中, 通过冲击式采样瓶进行样品采集, 可采集空气中的病毒气溶胶和空调系统的嗜肺军团菌。适用于专业监测机构、医院、环保部门进行环境中微生物危害监测。

技术特点

- 高负压、中流量交流风机, 动力强、噪音低。
- 整机防水、防尘、防碰撞性能优异。
- 采样过程中断电数据自动保护, 来电后继续采样。
- 5寸触摸屏操作, 内容直观, 操作便捷。
- 便携一体式设计, 小巧轻便。
- 内置大容量数据存储, 存储采样数据。
- 支持USB数据导出, 支持外置蓝牙高速打印机。

技术优势

超浓缩分离技术, 实现中流量吸入, 小流量冲击式采样。
采集时间短, 效率高。
高精度电子流量控制技术, 实现2路不同流量精确控制。

标准配置



ZR-J03型
空气微生物浓缩采样头



三脚架



ZR-B02型
空气微生物吸收瓶(AGI)

技术指标

主要参数	参数范围	分辨率	最大允许误差
采样流量A	193L/min	1L/min	±2.5%
采样流量B	7L/min	0.1 L/min	±2.5%
流量计前压力	(-30 ~ 0) kPa	0.01 kPa	±2.5%
流量计前温度	(-20 ~ 150) °C	0.1 °C	±0.5 °C
环境大气压	(60 ~ 130) kPa	0.01 kPa	±0.5 kPa
仪器噪音	< 60dB (A)		
工作电源	AC (220 ± 22) V, (50 ± 1) Hz		
工作温度	(-20 ~ 45) °C		
主机功耗	< 300W		
主机尺寸	(长270 × 宽180 × 高280) mm		
主机重量	约7kg		

洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

ZR-2024型 生物气溶胶采样器



CFD流体仿真



兼顾病毒性和大流量采样



表面修饰磁微粒富集

参考标准

- GB/T 39990-2021 颗粒 生物气溶胶采样器 技术条件
JJF 1826-2020 空气微生物采样器校准规范
GB/T 38517-2020 颗粒 生物气溶胶采样和分析 通则
GB/T 18204.3-2013 公共场所卫生检验方法 第3部分:空气微生物
GB/T 18204.5-2013 公共场所卫生检验方法 第5部分:集中空调通风系统
GB/T 25916.1-2010 洁净室及相关受控环境 生物污染控制 第1部分:一般原理和方法
GB/T 18883-2022 室内空气质量标准



产品简介

ZR-2024型生物气溶胶采样器是一种大流量、高效率的气旋式生物气溶胶采集设备。其设计是通过CFD模拟和大量生物实验验证方式,结合高精度电子流量控制器与智能化控制统,确保采样高效便捷。可用于疾病预防控制、环境保护、制药、发酵工业、食品工业、生物洁净等环境的生物气溶胶采集分析,采样设备、消毒器械等装置的性能评价以及有关科研、教学部门作生物气溶胶的采样研究。

技术特点

- 采用高精度电子流量计,内置温度、湿度、大气压传感器,流量控制准确。
- 采样时,自动记录采样数据,具备断电数据自动存储。
- 5寸彩色高清触屏,人机交互内容直观,操作简便。
- 大容量存储,记录可通过蓝牙打印机打印(选配)或通过U盘导出。
- 提供多种采样模式,满足不同采样需求。
- 采样头可拆卸和清洗、消毒,防止采样交叉污染,并具备自动补液功能。

技术优势

采用新型CFD模拟仿真喷嘴,采样流量大、采样效率高,样品后续处理灵活,可满足多种分析检测技术(分子检测技术,免疫反应,细胞学分析等)。

选配手操器,可进行远程控制。

技术指标

主要参数	参数范围	分辨率	最大允许误差
采样流量	50~300 L/min	0.1 L/min	±2.5%
流量重复性	≤2%		
流量稳定性	≤5%		
病毒气溶胶采样头	(50~150)L/min,采集粒径≥0.5μm	0.5μm采集效率:≥75%, (1.0~2.0)μm采集效率:≥93%	
大流量气溶胶采样头	(50~300)L/min,采集粒径≥2μm	≥2.0μm采集效率:≥98.9%	
采样时间设置	0~99h59min		
计时误差	≤±1s		
采样体积设置	0~9999.0 L		
采集类型	湿壁气旋式采样		
采样模式	时间模式、体积模式		
采样流程	立即采样、定时采样、周期采样		
数据存储能力	>5万组		
数据输出	U盘导出、蓝牙打印(选配)		
数据监控	自动测量环境温湿度、大气压、流量计前温度、压力		
自动补液功能	根据时间设定自动补充液体		
工作条件	环境温度: (0~50) °C		
	环境湿度: (0~95) %RH		
	大气压力: (80~130) kPa		

03

消毒及采样效率评价

Evaluation Of Disinfection And Sampling Efficiency

ZR-1042型 1立方米生物气溶胶实验舱



高洁净度密闭试验舱



满足不同实验需求

产品简介

ZR-1042型1立方米生物气溶胶试验舱是一种可在舱内提供生物气溶胶环境进行评价、测试用的试验装置，舱内温度、湿度和压力等环境参数可按要求进行设置。适用于消毒器械、消毒剂及空气微生物采样器的生产商进行质量自控，也适用于科研院所、高校等进行试验研究。

技术特点

- 内置独立净化系统，净化后试验舱内达到万级。
- 舱内消杀可选择紫外灯照射及消毒剂方式，舱内布置简洁，易于消毒。
- 可调节的恒温恒湿系统。
- 试验舱设有6个预留采样口。
- 试验舱自带喷雾器与采样器。
- 预留RS485、RS232标准通讯接口，可与配套仪器联合使用。
- 试验舱内壁为不锈钢材质，便于清洁。
- 内置高亮度照明灯、紫外灯，前置手套箱及前门观察窗，便于实验人员操作观察；通过侧置传递窗进行物品传递，不需开关前门带来可能的外界干扰。
- 自动记录实验温湿度、舱压等历史数据。
- 可通过U盘进行数据导出及程序升级。

技术优势

特色实验设计功能，可自由组合实验流程，满足不同实验需求。

嵌入式高速工业微电脑控制，高亮度彩色触控显示屏。

专用微生物气溶胶发生器，菌液喷雾流量大小可以设定。

仪器具备三级用户管理与审计追踪功能，能够保证数据完整性与可信度。



技术指标

主要参数	参数范围	分辨率	最大允许误差
内舱容积	1m ³	/	±0.02 m ³
内舱尺寸	(长1200×宽1200×高704) mm	/	1%
温度控制	(15~30) °C	0.1 °C	±2 °C
相对湿度控制	(40~75) %	0.1%	±5%
气密性	舱内压力半衰期≥30 min		
混匀度	≥80%		
自净时间	≤1.2倍理论自净时间		
噪声	≤70dB (A)		
洁净度	7级		
回、排风高效过滤器	微生物过滤效率≥99.7%, 空气粒子净化效率≥99.99%		
浮游菌	<1cfu/m ³		
沉降菌	<1cfu/4h		
试验舱外臭氧浓度	≤0.12 mg/m ³		
安全保护	电源过载、漏电、缺相、欠压、超压, 柜内负压保护		
手套孔	两个		
观察窗	1个		
传递窗	1个		
采样孔	6个		
插座	2个16A		
搅拌风扇	不锈钢叶片, 转速可调		
循环风扇	轴流/离心 300方		
紫外灯	紫外强度≥400 mW/m ²		
日光灯	照度≥650 lx		
数据传输	RS485、RS232通信		
整机尺寸	(长1658 (包含传递窗) ×宽860 ×高1962) mm		
整机重量	约350kg		
电源	AC (220±22) V, (50±1) Hz		
整机功耗	<2000W		

气溶胶发生器

主要参数	参数范围	分辨率	最大允许误差
喷雾流量	6~12 L/min	0.1 L/min	±2.5%
微生物气溶胶发生器	1个 (ZR-C01A喷雾器)		

气溶胶采样器

主要参数	参数范围	分辨率	最大允许误差
采样流量	7~35 L/min	0.1 L/min	±2.5%
微生物气溶胶采样器	2个 (ZR-A02型六级安德森采样)		

洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

ZR-1043型 生物气溶胶环境实验舱

产品简介

物气溶胶环境试验舱是一种大型的可在舱内提供生物气溶胶环境进行评价、测试用的试验装置,舱内温度、湿度和压力等环境参数可按要求进行设置。适用于科研院所等对气溶胶研究的需要以及检测公司、计量院等的消毒效果评价等实验。

技术特点

- 自动记录温湿度、历史数据、报警记录等。
- 实验舱密闭性良好,保证操作人员的安全。
- 特色实验设计功能,可自由组合实验流程,满足不同实验需求。
- 内置循环系统,气溶胶雾化效果、混匀度、稳定性良好。
- 嵌入式高速工业微电脑控制,高亮度彩色触控显示屏幕。
- 可调节的恒温恒湿系统。
- 支持舱内紫外及消毒剂消杀。

技术优势

侧置传递窗,减少放置过程的外界干扰。

柜体内置高亮度照明灯、前置手套箱及观察窗,便于实验人员操作观察。

专用微生物气溶胶发生器,菌液喷雾流量大小可以设定。

内置独立净化系统,净化后试验舱内达到万级。

技术指标

主要参数	参数范围	分辨率	最大允许误差
内舱容积	20/30m ³	/	±0.02 m ³
温度控制	(15-30) °C	0.1 °C	≤±2 °C
相对湿度控制	(40-75) %	0.1% RH	≤±10%
气密性	舱内压力半衰期≥30 min		
混匀度	≥80%		
噪声	≤70dB (A)		
洁净度	7级		
回、排风高效过滤器	微生物过滤效率≥99.99%		
浮游菌	<1cfu/m ³		
沉降菌	<1cfu/m ³		
试验舱外臭氧浓度	≤0.12 mg/m ³		
安全保护	电源过载、漏电、缺相、欠压、超压,柜内负压保护		
手套孔	两只		
观察窗	1个		
传递窗	1个		
气溶胶进样口	1个		
采样孔	6个		
插座	4个 (10A、16A各两个)		
搅拌风扇	不锈钢叶片,转速可调		
循环风扇	轴流/离心 300方		
紫外灯	紫外强度≥400 mW/m ²		
日光灯	照度≥650 lx		
报警功能	报警设置		
数据传输	RS485通信		
电 源	AC (220±22) V, (50±1) Hz		



ZR-1050型 气溶胶发生仪



喷雾流量可控



操作更便捷

参考标准

YY 0569-2011	II 级生物安全柜
GB/T13554-2008	高效空气过滤器
GB 50591-2010	洁净室施工及验收规范
GB 41918-2022	生物安全柜

产品简介

其工作原理是采用菌液在喷气口高速气流的作用下,被碎裂成无数的气溶胶粒子,然后经喷雾口喷出。适用于HEPA的过滤性能测试,也适用于吸入和毒物学研究。

技术特点

- 采用电子流量计,流量控制精度高。
- 大容量数据存储。
- OLED显示屏,适宜低照度/低温下工作。
- 软件参数标定。
- 用户密码保护。
- 故障检测自动保护。

技术优势

专用菌液喷雾器,喷雾流量大小可设定,雾化效果好。
独特的气路设计,气流稳定,粒子输出更加均衡。

技术指标

主要参数	参数范围	分辨率	最大允许误差
喷雾流量	(8~12) L/min	0.1L/min	±2.5%
喷雾压力	(0~40)kPa	0.01kPa	±2.5%
环境温度	(-40~99)°C	0.1°C	±2.5%
环境大气压	(60~130)kPa	0.01kPa	±0.5kPa
数据存储能力	30组		
外形尺寸	(长300×宽190×高130) mm		
仪器噪声	<65dB(A)		
整机重量	约2.5kg		
主机外部供电	DC24V, 5A		
功耗	<120W		



洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

ZR-1060型 空气消毒机械消毒效率检测系统



一机集成发生与采样双功能



智能遥控小车实现精准采样

参考标准

《消毒技术规范》(2002年版)

GB/T 38504-2020 喷雾消毒效果评价方法

WS/T 648-2019 空气消毒机通用卫生要求

产品简介

ZR-1060是按照《消毒技术规范 2002》而专门设计的试验装置。主机可以作为微生物气溶胶发生和采集的动力来源,遥控车可将采样器放置到规定位置进行采样,提供最精准的消毒评价数据。既可用于检测消毒机械对室内空气的消毒效率,又可用于测试化学消毒剂对室内空气的消毒效率。适用于医院、科研院所、卫生防疫站、疾病预防控制中心、检验检疫、质量技术监督、环境检测机构以及制药、食品饮料、医疗卫生用品行业等的微生物检测。

技术特点

- 7寸工业级高亮度彩色触摸显示屏。
- 软件参数标定。
- 用户密码保护。
- 故障检测自动保护。
- 检测系统主机配备移动支撑两用脚轮。
- 嵌入式高速工业微电脑。
- 自定义工作模式下气溶胶发生与气溶胶采样均可单独启停。
- 遥控车遥控距离在无障碍情况下可达10米。

技术优势

无线遥控式移动采样装置,操作人员无需进入实验室,保障了人员安全。
集两路气溶胶发生、两路气溶胶采样于一体。
两路气溶胶喷雾流量、两路采样流量大小可在一定范围内设定。
气溶胶采样装置既可用于安德森采样,又可用于冲击式采样。

技术指标

主要参数	参数范围	分辨率	最大允许误差
采样流量	(10~35) L/min	0.1L/min	±2.5%
采样计前压力	(-30~0) kPa	0.01kPa	±2.5%
储存温度	(-20~50) °C	0.1°C	±2.5%
使用环境温度	(10~40) °C	0.1°C	±2.5%
环境大气压	(80~106) kPa	0.01kPa	±2.5%
环境湿度	(0~99.9) %RH	0.1%RH	±3.0%
高效空气过滤器特性	对0.3μm以上的粒子过滤效率≥99.9%		
主机尺寸	(长520×宽350×高550) mm		
仪器噪声	<65dB (A)		
整机重量	约40kg		
工作电源	AC (220±22) V, (50±1) Hz		





生物实验仪器

Biological Experimental Instruments



ZR-1101型 全自动菌落计数仪



全新算法升级



高计数效率和切割效果



微生物实验最佳搭档



扫描二维码
查看仪器操作视频

产品简介

ZR-1101型全自动菌落计数仪是针对微生物菌落分析的专用设备,利用全新设计的软件图像处理技术和科学的数学分析方法对微生物菌落分析,计数迅速准确。

适用于医院、科研院所、卫生防疫部门、疾病控制中心、检验检疫、质量技术监督、环境检测机构以及制药、食品饮料、医疗卫生用品行业等的微生物检测。



技术特点

- 依据标准研发的独特菌落计数统计软件,根据不同模式选择下快速智能计数。
- 强大的图像处理软件包含多种图形标注、测量功能。
- 选定区域统计,高效快速,瞬间输出菌落直径、圆度、周长、面积、数目等数据。
- 内置254nm(用于消毒灭菌)和365nm紫外灯(用于菌落荧光激发和统计实验),可对腔体杀菌消毒、紫外诱变和大肠埃希氏菌、大肠菌群荧光、绿色荧光蛋白等激发实验。
- 单色、多色菌落同时自动识别检测方式。
- 上光源具有环绕360度无影照射功能,为菌落成像提供全方位、立体、清晰的成像效果。下光源采用透射光暗室拍摄系统,侧光源采用环形矩阵系统。
- 数据可保存、查询、打印或以EXCEL、PDF等格式导出。
- 标配高性能图像处理电脑一台。

技术优势

扫码功能,快速录入培养皿信息利于数据追溯,支持条形码录入。(选配功能)

通过上光源的环形光源,背景光源的底光源和侧光源组合方式,可实现对菌落的光学染色。

自动粘连分割、手动分割、蔓延菌落自动处理统计,计数回退功能,计数准确快速。

高分辨率彩色工业相机,自带仪器标定功能,对菌落直径尺寸进行校准。消除拍摄与实物的尺寸误差。

具备审计追踪功能,数字和安全管理符合FDA 21 CFR Part 11中的相关要求,操作人员在软件上的操作自动记录,以便后续结果数据的追溯。

技术指标

主要参数		参数范围
CMOS规格	1200万像素, 真彩;分辨率:4000×3036	
镜头	2500万像素, 焦距12 mm;光圈F2.4~F16	
示值误差	±2%	
计数速度	1000个菌落<1秒	
色温	色温变化范围:3000 K~2200 K	
上光源	环绕360度无影照射功能, 多方向透射光、光源亮度可调, 照度:250~4300 Lux	
下光源	底部透射光暗室拍摄系统, 照度:0~4500 Lux	
侧光源	环形矩阵系统	
拍摄图像	前置开放式、自动消除外界干扰、自动居中、暗箱拍摄	
平皿类型	适用于90 mm、100 mm各类规格平皿 (倾注、涂布、膜滤等培养方式)	
紫外灯	内置, 波长254 nm和365 nm, 实现皿、舱杀菌消毒, 紫外诱变和荧光等激发实验	
自动杂质剔除	根据形态、尺寸、颜色等甄别剔除	
菌落形态分析	自动分析每个菌落的面积、周长、圆度、最大直径、最小直径	
统计区域选取	定圆、半圆、圆、矩形、扇形、任意区域选取	
图像处理	图像增强	边缘增强、图像锐化
	图像滤波	高斯滤波、均值滤波、中值滤波、最大值滤波、最小值滤波、自适应平滑滤波
	边缘检测	Canny检测、Scharr检测、Roberts检测、Sobel检测、Prewitt检测、Kirsch检测、高斯检测、水平检测、垂直检测
	图像调节	边缘均衡化、灰度转换、负相转换、RGB分量调节
	形态学运算	腐蚀(方形腐蚀、圆形腐蚀、十字形腐蚀)、膨胀(方形膨胀、圆形膨胀、十字形膨胀)、开运算、闭运算
	图像分割	RGB分割、灰度分割
标注测量	仪器标定	系统自带标定功能, 可校准实物与图像偏差
	菌落标注	直线、角度、矩形、折线、圆、扇形、字符、曲线多种图形的标注
	菌落测量	直线、角度、矩形、折线、圆、扇形、曲线多种图形的测量
菌落识别	菌落颜色识别	根据菌落颜色, 对选定颜色的菌落自动识别统计
	多色菌落识别	根据背景颜色, 对所有颜色的菌落进行偏差统计
	粘连菌、蔓延菌	自动粘连分割、蔓延菌计数统计、计数回退
抑菌圈测量	标定	具有在线标定和默认标定两种标定功能
	自动测量	对培养皿内的所有抑菌圈进行自动轮廓测量
	拟圆检测	针对非圆形抑菌圈进行拟圆检测
	人工测量	通过鼠标点选对抑菌圈进行人工测量
抗生素效价分析及螺旋计数统计	抗生素效价分析	一剂量法 (标准曲线法)、二剂量法、三剂量法、合并计算法
	螺旋计数统计	适用于美国SBI公司及西班牙IUL公司生产的全自动微生物平皿螺旋接种仪及兼容仪器
统计数据	数据导出	统计数据可以通过Excel、PDF格式导出
	数据存储	图像和全部结果以数据库存储
	数据查询	按照日期查询菌落图像和统计结果
审计追踪	自动记录操作人员在软件中的操作, 以便后续结果数据的追溯	
主机功耗	≤100 W	
电源	AC (220±22) V, (50±1) Hz	

型号	配置
ZR-1101型	菌落计数软件、抑菌圈测量软件、抗生素效价分析软件、螺旋计数统计
ZR-1101型(A款)	菌落计数软件、抑菌圈测量软件
ZR-1101型(B款)	菌落计数软件

洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

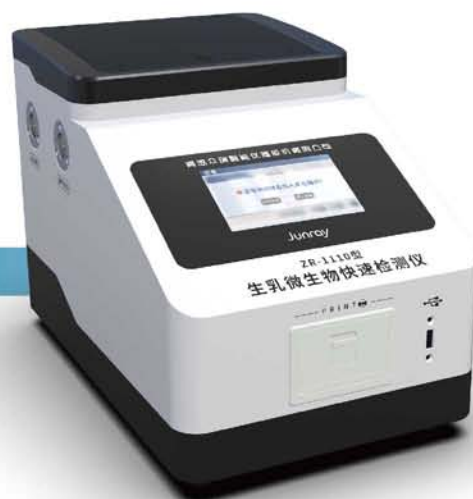
配件与耗材

ZR-1110型 生乳微生物快速检测仪

参考标准

ZR-1110型生乳微生物快速检测仪,利用生乳中含有的微生物酶在一定条件下可催化过氧化氢产生氧气,通过监测试验仓内气体压力变化,间接反映生乳中微生物量的变化,快速判定生乳品质的优劣。与国际平板菌落计数法对比,能操作简便快速的反应牛奶中微生物量的变化。

适用于奶牛场、奶制品厂、食品检测机构对分辨生乳中不同微生物量快速做出判断。



技术特点

- 采用5寸彩色高清液晶触摸屏,内容直观,操作简单。
- 测量数据可通过U盘导出或打印机打印。
- 一键启动测量,简单方便。
- 采用磁力搅拌方式,使搅拌均匀稳定。
- 采用高精度压力传感器,确保压力测量准确。

技术优势

过氧化氢供液系统采用高精度供液模块,保证液体流量稳定。

采用水浴加热方式,确保测试样品温度稳定准确。

技术指标

主要参数	参数范围
预热温度	30°C-40°C
压力测量	0-100kPa
过氧化氢加注量	4ml
工作温度	10-30°C
电源	AC220V±10%, 50Hz
整机尺寸	(长370×宽240×高270) mm
整机功耗	< 150W
整机重量	约10kg

ZR-1021型 动物气溶胶暴露实验系统



多功能集成一体化实验装置

参考标准

- GB/T 15670** 农药登记毒理学试验方法
《消毒技术规范(2002)》2.3.2 急性吸入毒性试验
- GBZ/T 240** 化学品毒理学评价程序和试验方法
- OECD** 吸入毒理实验
- GB/T 16886.11-2011** 医疗器械生物学评价 第11部分：
全身毒性试验——吸入接触

产品简介

动物气溶胶暴露实验系统是为气溶胶吸入毒理学实验设计的一套专业装置。仪器可模拟产生药物、毒物等化学物质的气体或气溶胶，以及病毒、细菌等病原微生物气溶胶，将动物重复暴露于设定的污染或感染环境中，使动物吸入含有受试物的空气而达到定量攻毒感染。

技术特点

- 自主研发供气系统，保证系统获得稳定的供气。
- 柜体负压设计与高效废气过滤系统保证环境和人员安全。
- 智能安全柜体，材质耐消杀、密闭性好，可监控各项参数并进行超限报警。
- 快拆式鼠仓，密封性好，方便更换。
- 操作玻璃门带有手套，可对内部进行非直接接触操作。
- 强大扩展能力，可添加多种监测模块。
- 可对数据进行存储、查询、打印、导出。

技术优势

配套专用微生物气溶胶发生器，可发生直达肺泡的小粒径微生物气溶胶，粒径均匀，雾化效果好，浓度稳定。

暴露室可根据不同实验需求进行堆叠扩展，每层支持12只，最多支持48只。

丰富的内部监测组件，可检测暴露室温度、湿度、压力、发生流量、稀释流量、抽气流量等相关参数。



洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

技术指标

主要参数	参数范围			
气体供应系统	发生供气流量	(0~25) L/min	0.1 L/min	± (1.5% Rdg+0.5% F.S.)
	稀释供气流量	(0~40) L/min	0.1 L/min	± (1.5% Rdg+0.5% F.S.)
	空气过滤	Q、P、S三级过滤, 保证空气干燥、无油、纯净。		
	储气	储气罐储气量30 L		
	保护功能	异常自动保护及自动报警功能		
液体气溶胶发生 (Collision喷雾器)	喷雾粒径	空气动力学粒径MMAD:(1~4) μm, GSD:1.5~3		
	液体容量	(20~100) ml		
固定筒	材质	主体高硼硅玻璃, 可高温灭菌。固定器采用聚合材料, 耐高温蒸汽灭菌。		
	应用范围	大号兼容(150~500) g, 小号兼容(70~200) g的小鼠		
暴露室	材质	食品级不锈钢(304)。		
	支持操作	支持360°旋转, 便于实验中观察		
	数量	组合式, 每层12个, 最多4层(48个)。		
	平行性与稳定性	液体均匀度误差在平均值±10%之内, 4小时稳定性20%		
	抽气流量监测	(10~70) L/min	0.1 L/min	/
	进、排气过滤	过滤效率≥99.99%		
自动采样系统	气溶胶采样流量	(7~20) L/min	0.1 L/min	± 2.5%
	预留通气接口	预留多个通气接口, 可外接不同采样仪器。		
	采样支持	液体冲击式吸收瓶(选配)		
柜体	通风系统	排风量(100~500) m ³ /h		
	柜体负压	(-50~-120) Pa		
	材质	高品质不锈钢, 抗液体腐蚀		
	内置接口	预留电源接口, 可在柜体内扩展监测、采样仪器		
	照明系统	照度≥650 lx		
	紫外消毒灯	≥400 mW/m ²		
	环境大气压监测	(60~130) kPa	0.1 kPa	±0.5 kPa
	环境温度监测	(-20~50) °C	0.1°C	±2°C
	环境湿度监测	(0~95%) RH	0.1% RH	±3.0% RH
	进排气过滤效率	过滤效率≥99.99%		
	数据存储能力	>10000组		
	运行控制	调节、监控各部分流量、压力等参数, 控制各组分启停及运行时间。		
	数据导出	数据可通过U盘或打印输出。		
	报警系统触摸屏	泄漏、气压流量偏移等异常情况报警。		
交互系统	触摸屏	彩色触屏		
	断电防泄漏	断电后可自动切断进气通道, 防止内部气溶胶泄露		
其他参数	工作温度	(2~40) °C		
	相对湿度	≤80%		
	主机噪声	≤65 dB(A)		
	工作电源	AC220V±10%, 50Hz		

洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

ZR-1170型 液相微生物快速浓缩仪



富集效率高



可对多种病原微生物进行富集

参考标准

ZR-1170型液相微生物快速浓缩仪是一款利用一次性滤柱加湿泡沫洗脱技术快速浓缩液体生物样品的专用设备。它将样品洗脱、浓缩为小体积样液,使样液中微生物的浓度适合后续检测分析。

可广泛应用于传染病监测、食品安全、环境监测、生化防御、水污染监测和其他微生物快速检测领域。



洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

技术特点

- 多种孔径滤柱可供选择,根据不同的样品及体积选择合适的滤柱,提高富集效率。
- 三级用户管理与审计追踪,保证数据完整性。
- 支持数据查询及U盘导出,也可通过蓝牙打印机打印(选配)。
- 5寸彩色高清触屏,人机交互内容直观,操作简便。
- 操作简单,一键富集,一键洗脱。
- 洗脱体积可调,可根据实际需要来选择合适的洗脱体积。

技术优势

采用泡沫洗脱技术,对微生物无损伤。

使用一次性滤柱及无菌洗脱液,消除潜在的交叉污染风险。

使用范围广,支持病毒、细菌、寄生虫、霉菌、真菌、孢子等富集。

富集过程结束后自动洗脱。

技术指标

主要参数	参数范围
样本范围	病毒、细菌、寄生虫、霉菌、真菌和全细胞等
体积处理	5ml-5L
滤膜过滤面积	≥98cm ²
洗脱体积	<1ml
最大过滤速率	300mL/min (0.45μm浓缩移液管)
洗脱效率	≥90%
数据传输	数据查询、U盘导出, 蓝牙打印机(选配) 打印
浓缩移液管种类	0.45um(标配)
洗脱液	约30ml
清洗液	约50ml
重量	< 8Kg
功率	< 100W
电源	AC (220±22) V, (50±1) Hz

05

配件与耗材

Accessories And Consumables

ZR-G01型 压缩气体采样头

产品简介

ZR-G01型压缩气体采样头用于制药、食品饮料或其他领域的压缩气体微生物含量检测,采样头附带限压阀可有效将压缩管道压力降低为浮游菌采样器可采集的流量,符合新版GMP的规范要求,其主要配套ZR-2050A型和ZR-2052型空气浮游菌采样器使用,结构简单,操作方便。

- 气动快速接头设计,使用简单;
- 转接头为阳极氧化铝材质,方便消毒;
- 分体式设计,便于携带;
- 流量计采用高耐压材质,耐压高,减压好。



技术指标

主要参数	参数范围
流量范围	(0~6000)L/min连续可调
流量精度	±4%
压力范围	(0~10)MPa
工作温度	(0~65)℃
重量	<1kg

洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

ZR-A01型 二级安德森采样头

产品简介

ZR-A01型二级安德森采样头是微生物采样专用器皿,采用惯性撞击原理,既能测定空气中微生物的总数,又能区分可吸入微粒和不可吸入微粒的数量。采样头每级中放置一个装有琼脂培养基的培养皿,用于收集空气中的微生物粒子,采样过程中,微生物粒子会随气流的撞击留在培养基上,随后培养皿取出培养后,可进行菌落总数统计或单独菌落分析。

- 标准撞击法筛孔式工作方式。
- 标准二级分层生物气溶胶采样。
- 浮游菌和真菌采样。
- 防腐铝合金材质。

技术指标

主要参数	参数范围
二级 Andersen捕获粒径	I 级>8μm II 级 (0.8~8)μm
每一级内装培养皿规格	塑料培养皿Φ90mm
每一级筛孔个数	200个
撞击距离	2.5mm
进气口内径	Φ25mm
出气口外径	Φ8mm
尺寸	(Φ105×115)mm
重量	约 0.5kg



ZR-A02型 六级安德森采样头

产品简介

ZR-A02型六级安德森采样头是符合国际标准的多级采样装置,用于监测细菌和真菌的浓度和粒径分布,它可以真实模拟人类肺部的沉积情况进行采集所有微粒,无论物理尺寸、形状或密度,都具有较高的准确度和可靠性。采样头每级中放置一个装有琼脂培养基的培养皿,用于收集空气中的微生物粒子,采样过程中,微生物粒子会随气流的撞击留在培养基上,随后培养皿取出培养后,可进行菌落总数统计或单独菌落分析。

- 标准撞击法筛孔式工作方式。
- 标准六级分层生物气溶胶采样。
- 浮游菌和真菌采样。
- 防腐铝合金材质。

技术指标

主要参数	参数范围
六级 Andersen 捕获粒径	I 级 $>7\mu\text{m}$
	II 级 $(4.7\sim 7)\mu\text{m}$
	III 级 $(3.3\sim 4.7)\mu\text{m}$
	IV 级 $(2.1\sim 3.3)\mu\text{m}$
	V 级 $(1.1\sim 2.1)\mu\text{m}$
	VI 级 $(0.65\sim 1.1)\mu\text{m}$
每一级内装培养皿规格	塑料培养皿 $\Phi 90\text{mm}$
每一级筛孔个数	400个
撞击距离	2.5mm
进气口内径	$\Phi 25\text{mm}$
出气口外径	$\Phi 8\text{mm}$
尺寸	$(\Phi 105 \times 210)\text{mm}$
重量	约 1.0kg



洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

ZR-B01型 空气微生物吸收瓶(AGI-30)

参考标准

- GB/T 38517-2020 颗粒 生物气溶胶采样和分析 通则
- GB/T 18204.3-2013 公共场所卫生检验方法 第3部分:空气微生物
- YY 0569-2011 II级生物安全柜
- GB 41918-2022 生物安全柜

产品简介

ZR-B01型冲击式吸收瓶(也称作AGI-30)是采用冲击式原理采集空气微生物的专用器皿。可依据相关标准对细菌气溶胶、真菌气溶胶、病毒气溶胶、毒素气溶胶等进行采集。采集时需将其连接到提供抽力的主机(如众瑞ZR-2000等),适用于医院、疾控、科研院所及相关部门的空气微生物气溶胶粒子的采集。

- 冲击式吸收瓶为优质高硼硅材质,耐普通酸碱,便于消毒液及蒸煮高温消毒。
- 尺寸符合冲击采样原理要求,确保微生物采集效率。
- 接口为宝塔形式,便于管路连接。
- 采样流量小,适合高浓度空气微生物气溶胶采样。
- 玻璃制品易碎,操作人员要轻拿轻放,做好个人防护。

技术指标

主要参数	参数范围
冲击距离	30mm
采样流量	(12.3~12.6) L/min
采样液量	(20~30) mL
进、出气口外径	φ10mm
尺 寸	(瓶体外径φ36×总高233) mm
重 量	约110g

可选仪器



ZR-A03型 冲击式采样头



ZR-A05型 八级安德森采样头

产品简介

ZR-A05型八级安德森采样头是一个多孔、层叠碰撞(空气)取样器,通常用于环境中的需氧细菌和真菌浓度和颗粒大小分布的测量。该采样器可以根据人体肺部的沉积情况进行采集所有微粒,无论物理尺寸、形状或密度。采样器的每级中可放置一个装有滤膜的采集盘,用于收集采样空气中的微生物粒子,微生物粒子会随气流的撞击留在滤膜上。随后滤膜可以取出,贴附在培养皿上进行培养获得菌落,从而分析微生物含量和分布情况。

- 标准撞击法筛孔式工作方式;
- 标准八级分层生物气溶胶采样;
- 浮游菌和真菌采样;
- 防腐铝合金材质。

技术指标

主要参数	参数范围
八级 Andersen 捕获粒径	I 级 >9.0μm
	II 级 5.8~9.0μm
	III 级 4.7~5.8μm
	IV 级 3.3~4.7μm
	V 级 2.1~3.3μm
	VI 级 1.1~2.1μm
	VII 级 0.7~1.1μm
	VIII 级 0.4~0.7μm
每一级内放置滤膜规格	80mm
进气口内径	Φ25mm
出气口外径	Φ8mm
尺寸	(Φ106×194)mm
重量	约 1.8kg



洁净室检测

公共环境生物安全

消毒及采样效率评价

生物实验仪器

配件与耗材

ZR-B02型 空气微生物吸收瓶(AGI)

产品简介

ZR-B02型空气微生物吸收瓶(AGI)是微生物采样专用器皿,其工作原理是利用喷射气流的方式将空气中的微生物粒子采集于小量的采样液体中。在吸收瓶中加入采样液后,启动抽气动力,空气就从吸收瓶入口处进入,由于入气口末端喷嘴孔径狭小,因而微生物气溶胶在此处流动加速,当速度达到一定程度后,空气中的微生物粒子被冲击到吸收瓶的采样液中,由于液体的粘附性,将微生物粒子捕获。



技术指标

主要参数	参数范围
喷嘴孔径	1.1mm
冲击距离	10mm
采样流量	7L/min
采样液量	(5~10)mL
进、出气口外径	Φ10mm
尺寸	(Φ36×190)mm
重量	约 65g

ZR-C01型 微生物气溶胶发生器

产品简介

ZR-C01A型微生物气溶胶发生器是ZR-1000型检测仪专用配件,其工作原理为菌液在喷气口高速气流的作用下,被碎裂成无数的气溶胶粒子,然后经喷雾口喷出。该气溶胶发生器有四个外接口,除供气、供液、喷雾三个接口外,其余一个为菌液回流口。供气接口连接空压机等气源设备,供液接口由专用硅胶管连接蠕动泵,喷雾接口由硅胶管连接到气雾室。发生器为玻璃材质,可高温灭菌。



技术指标

主要参数	参数范围
喷雾粒径	(3.0±0.3)μm
喷雾流量	(8~10)L/min
供液流量	(0.006~3.0)mL/min
发生器气体入口外径	Φ10mm
发生器喷雾口外径	Φ18mm
发生器提供菌液口外径	Φ5mm
四流口外径	Φ5mm
外形尺寸	(长170×宽62×高75)mm
重量	约 75g

ZR-C03型 微生物气溶胶发生器

产品简介

ZR-C03型微生物气溶胶发生器是ZR-1012检测仪专用配件,其工作原理为在喷气口高速气流的作用下,菌液喷出形成负压,把发生器里的菌液吸至喷嘴处,又被喷气口高速气流碎裂或分散成无数的气溶胶粒子,经喷雾口喷出。该气溶胶发生器有两个外接口,一个是连接气源的供气接口,另一个是注液和喷雾两用接口。该发生器为玻璃材质,可配备专用的固定支架。



技术指标

主要参数	参数范围
喷雾流量	(8~12)L/min
气溶胶喷射速率	(0.5±0.05)m/s
枯草芽孢杆菌芽孢喷出数量	5分钟内释放出 $1 \times 10^8 \sim 8 \times 10^8$
单体芽孢	能释放出不小于88%的单体芽孢
菌液容量	(5~55)mL
发生器气体入口外径	Φ10mm
发生器喷雾出口内径	Φ21mm
尺寸	(长90×宽50×高120)mm
重量	约 55g

ZR-C03型 collison气溶胶发生器

产品简介

ZR-C04型collison气溶胶发生器是一款可将多种液体气溶胶化的产品,金属部分采用316不锈钢加工制作,独特的T形杆既提供了空气入口,又可连接压力表,测量工作压力。该产品雾化效果好,喷雾量大,符合NSF49-2022及YY0569-2011《生物安全柜》的规定,可广泛用于生物安全测试、微生物气溶胶研究、空气生物学等领域。



技术指标

主要参数	参数范围
喷雾流量	(8~12)L/min
气溶胶喷射速率	(0.3~0.5)m/s
菌液容量	(20~100)mL
发生器气体入口外径	Φ8mm
发生器喷雾出口内径	Φ22mm
瓶体直径	60mm
喷雾器高度范围	(135~180)mm
重量	约 400g

ZR-J03型 空气微生物浓缩采样头

产品简介

ZR-J03型空气微生物浓缩采样头主要与ZR-2022型智能空气微生物采样器配套使用。



ZR-J04型 空气微生物浓缩采样头

产品简介

ZR-J04型空气微生物浓缩采样头主要与ZR-2021型大流量空气微生物采样器配套使用。



易耗品

PAO油

产品简介

ZR-1300A型气溶胶发生器专用油。



石蜡油

产品简介

ZR-1300A型气溶胶发生器专用油。

