



爱洁净·找语瓶
实验室标准化清洗方案提供商

全自动痕量清洗系统 TC-7100/TC-7120

实验室整体清洗方案 / 有机 + 无机痕量清洗

- 高效，大批量
- 无机酸蒸MS无检出
- 单次硝酸消耗仅70ml
- 非回流，无交叉污染

COMPANY PROFILE

企业概况



天津语瓶仪器技术有限公司是一家专注于实验室器皿清洗领域的高新技术企业。主要产品有实验室洗瓶机、全自动酸逆流清洗机、GMP 清洗机、洗笼机等。经过多年努力与发展，语瓶已成长为中国实验室清洗领域产品科技性能、销售与售后服务都深受客户认可的行业品牌。

语瓶仪器专注实验室清洗领域 12 年，制造高品质仪器、诠释完美服务。

企业荣誉

国产好仪器
最受关注仪器
年度用户青睐仪器
用户关注仪器 TOP100

国家高新技术企业
天津市金雏鹰企业奖
CE\ISO9001\ISO14001
ISO45001

当前实验室器皿清洗现状

繁重的重复性的器皿清洗工作

手工清洗带来的器皿洁净度不稳定的问题

手工清洗面临的化工行业职业病风险问题



无机实验室

ICP-MS 和石墨炉检测限低, 因此在其前处理实验时微波消解罐等前处理器皿的清洗显得尤为重要, 清洗不干净导致大量的时间和经济成本流失。



有机实验室

日常工作中常用的实验室玻璃器皿复杂多样, 如移液管、滴定管、容量瓶、试管、烧杯、锥形瓶、进样小瓶等, 很难做到人工标准化清洗, 无法达到 FDA 认证中要求的清洗记录可查询、可追溯的要求。

传统酸缸清洗的弊端



高腐蚀性

对眼、皮肤和粘膜具有腐蚀性, 可造成严重灼伤, 吸入可引起咽痛、咳嗽、气短, 有致癌性。



交叉污染

酸缸通常反复浸泡使用, 造成器皿交叉污染的风险极高, 且实验室缺少对酸缸浸泡液中离子浓度的监控。



环境污染

强酸和六价铬给环境带来极大的负担, 处理不当会造成长期的环境污染

解决方案—实验室整体痕量清洗系统

TC-7100- 具有全自动玻璃器皿清洗烘干,全自动酸蒸清洗功能

TC-7120- 具有全自动玻璃器皿清洗烘干、全自动酸蒸清洗、全自动酸纯化功能

--有机物残留+无机金属残留整体清洗解决方案

--满足有机和无机实验室器皿自动清洗、漂洗、烘干的需求

--满足痕量清洗需求,洁净度达到ppt级别



L1220 × W600 × H1100 (mm)



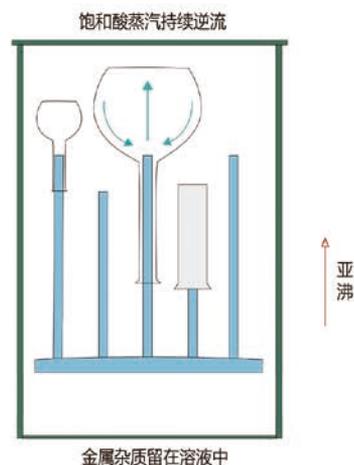
L1015 × W779 × H1266 (mm)

自动无机清洗 (酸蒸清洗)

酸蒸清洗机能够安全、高效、无交叉污染地清除消解罐、容量瓶、三角瓶等各种器皿的无机元素残留,有效降低离子本底,满足 ICP-MS、原子吸收、原子荧光等设备进行无机痕量元素检测时对器皿洁净度的需求,提高实验效率、降低操作风险、保护实验环境;

特点优势:

- 酸蒸: 高纯硝酸蒸汽痕量清洗
- 超纯水喷淋: 3-6s 完成,非回流
- 烘干: 自动注射式烘干
- 洁净度: ppt 级,ICP-MS 无检出
- 耗酸量: 单次 70ml, 非回流,无交叉污染
- 在线 ph: 监测废液自动中和
- 废气吸收: EP 废气吸收系统,无酸气污染



酸蒸清洗 >> 超纯水喷淋 >> 烘干于一体

微电脑芯片控制系统，9寸全彩触摸屏，内置20个清洗程序，可创建、存储新程序，程序可单独执行冲洗、烘干等操作，显示排水PH值、运行温度、时间、运行结束提醒等信息。

工作流程

注射式亚沸酸蒸清洗（图一）

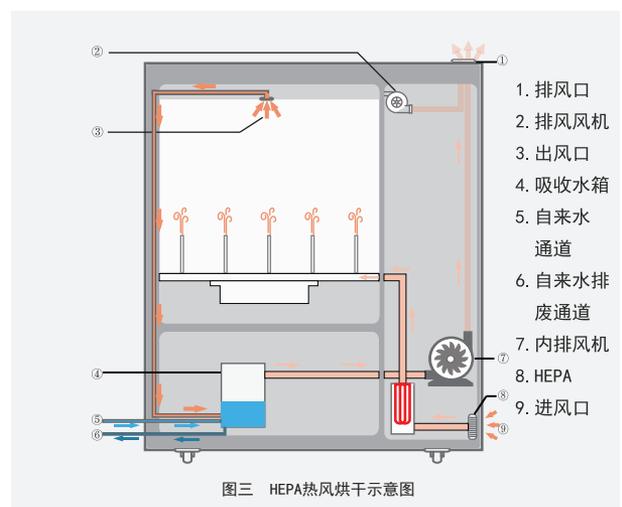
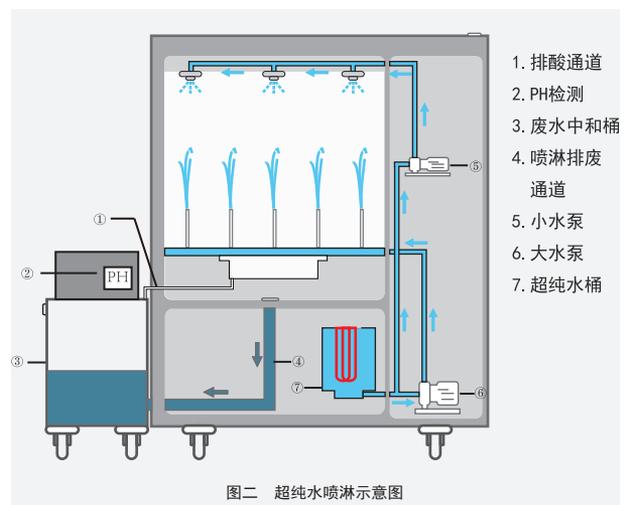
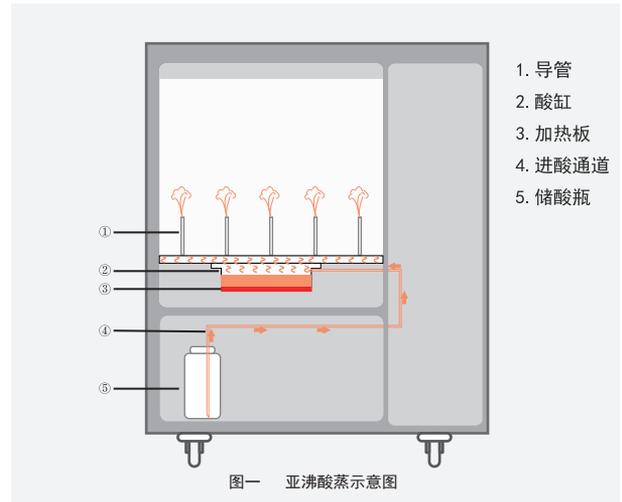
超纯酸蒸气通过导管清洗器皿内壁，有效降低离子残留，并且酸不重复使用，使用完即排出，不回流；单次用酸量仅70ml。

超纯水注射式冲洗（图二）

水流量：120/240L/min 可选，内置6L/min 自吸泵自动添加超纯水，不小于6L 纯水箱自动蓄水，无需手动添加，纯水箱具有缺液提醒及加满自动停止功能；“不回流”的超纯水冲洗，3-6s 完成大流量喷淋，保证内腔无酸气及酸液残留。

热空气干燥（图三）

烘干温度 RT-120°C，烘干时间 0-300min 可调，流速 168m³/h，管道压缩风机把经过 HEPA 过滤后的热空气吹入器皿内部。



有机痕量清洗

用途

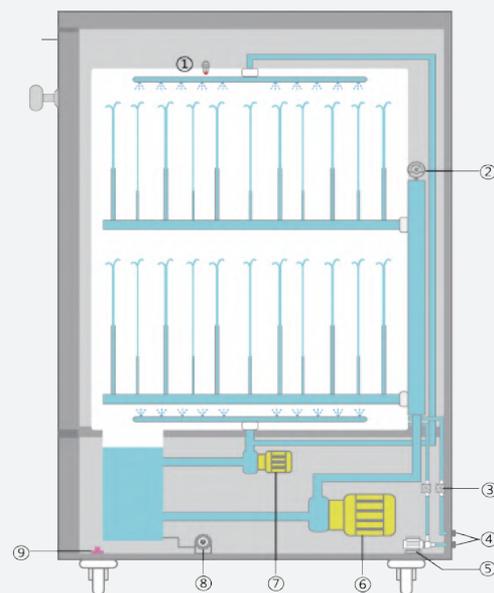
用于自动清洗、漂洗、烘干实验室三角瓶、容量瓶、试管、烧杯、移液管、色谱进样瓶等常规实验室器皿，可用于一切需要清洗的相关行业实验室；

科学的设计理论与实践的完美结合

- 双泵结构(图四)保证篮架供水压力，避免下喷淋臂分压；软启动变频控制，避免水泵启动瞬间水柱压力过大对玻璃器皿造成伤害。
- 背部两路平行进水，确保每层篮架及每个喷水口压力均匀；
- 篮架 FL-EXCH 模块化设计，每 1/2 模块可左右互换，上下互换，篮架采用快插式设计，安装简洁。

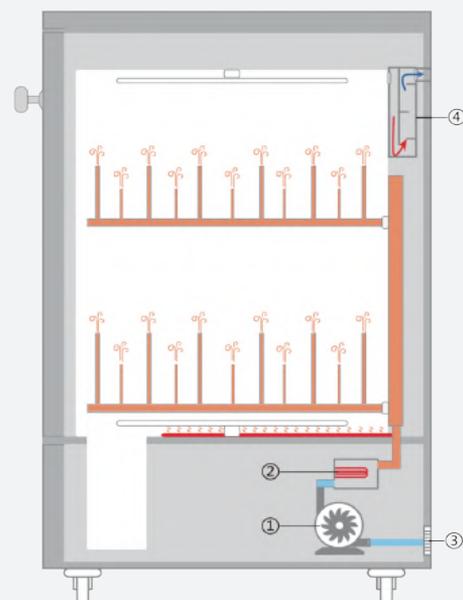
优势特点

- 微电脑芯片控制，更稳定，可不断升级，技术延展性兼容性好；
- 喷淋臂转速传感器，压力在线监测；
- 黑匣子记录，断电记忆功能；
- 双冷凝内部循环，注射式烘干；
- 清洗量大，最大内腔可达到317L,可放置三层篮架，单次可清洗2ml进样小瓶900个；
- 指纹识别权限，清洗数据存储，支持SD卡，数据可导出文档；
- 清洗完成自动开门，清洗启动自动锁门；



图四 清洗示意图

1 喷臂转速传感器 2 水压传感器 3 流量计 4 进水电磁阀
5 纯水泵 6 大水泵 7 小水泵 8 温控旋钮 9 水浸传感器



图五 烘干示意图

1 风机 2 加热管 3 双重冷凝系统 4 热交换器

酸纯化

应用

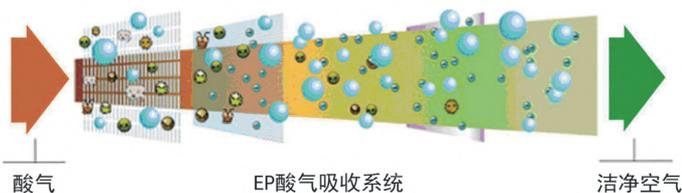
所有部件均为高纯惰性材料（PTFE/PFA/PVDF），保证系统的耐用性及纯化酸的品质，可用于无机痕量分析中硝酸、盐酸、氢氟酸、水等的纯化，不能用于硫酸纯化；

无需放入通风橱的高效酸纯化仪

内置 EP 酸气吸收系统，可瞬时吸收溢出的酸气，不会对实验环境造成负担；

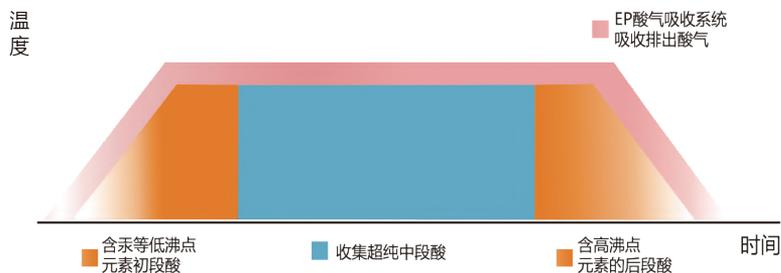
分段的收集方式及暗室保护功能

用户可选择放弃前 1-2 小时的初段纯化酸（可能含有低沸点的元素，如汞等），再收集高纯酸，纯化瓶、收集瓶、废液瓶等均存放在暗室内，避免酸见光分解的情况发生；



加热方式

SCS 全包围加热，加热迅速均匀，加热温度连续（间隔 1°C）可调，以最佳的温度环境持续亚沸，纯化时间设定 0-99h，程序结束后仪器自动停止工作。



应用指导

建议纯化速度： HNO_3 40mL/h, HCl 40mL/h, HF 40mL/h, H_2O 50mL/h

规格参数

- 单次最大纯化量 1L
- 具有液位指示功能
- 待纯化酸液位可视功能
- 功率：200W
- 冷却方式：风冷、水冷
- 外形尺寸 W×D×H(mm)：450×390×600

语瓶产品



全自动实验室洗瓶机系列



全自动酸逆流清洗机系列



GMP 部件清洗机系列



全自动洗笼机及其他配套设备



天津语瓶仪器技术有限公司

地址：天津市西青区学府慧谷科技园D11

电话：022-87185626

邮箱：yp.china@eurping.com

网址：www.tj-yuping.com