

TA-3000 凝胶强度测定仪

TA-3000 凝胶强度测定仪，又称质构仪，是用于量化凝胶类物质（如果冻、明胶、鱼糜制品、琼脂等）抵抗外力形变或破裂能力的专用设备。其通过模拟外力作用，测定凝胶的硬度、弹性、破裂强度等参数，为食品、制药、化工等行业提供客观品质评价依据。

凝胶强度测定仪的核心作用在于通过量化凝胶强度、硬度及弹性等关键参数，为食品、医药等行业的研发、生产与质控提供科学依据。它能够确保凝胶类产品（如果冻、明胶胶囊、鱼糜制品）的质地符合行业标准或企业规范，维持批次稳定性；通过测试数据优化原料配比（如胶体浓度、pH值）、加工条件（如温度、凝固时间），提升产品性能与生产效率；同时可评估不同胶体原料（如明胶、卡拉胶、植物胶）的凝胶特性，指导选材与成本控制；在研发端，该仪器支持开发新型产品（如低热量凝胶食品、植物基替代胶体），缩短研发周期并验证创新方案的可行性；此外，其测试结果还可用于满足医药、食品等领域对凝胶强度的法规要求（如药用明胶的 Bloom 值标准），保障产品合规性与市场竞争力，从而贯穿从原料筛选、工艺设计到终端质控的全产业链环节。



参照标准

该仪器符合多项国家和国际标准：GB 6783-2013《食品添加剂 明胶》、GB/T 40337-2021《鱼糜制品凝胶强度测定方法》、ISO 9665:2020《明胶 Bloom 强度的测定》、AOAC 948.21、USP-NF（美国药典）、JIS K 6503、EU No 231/2012 等等

测试原理

在规定的条件下，使用标准圆柱探头（直径 12.7 mm）垂直压入凝胶表面，测定使其产生 4 mm 凹陷所需的最大力（单位：Bloom，g）。Bloom 值越高，凝胶强度越大。

测试仪器：TA-3000 凝胶强度测定仪（质构分析仪）；

探头：直径 12.7mm±0.013 mm 圆柱形探头；

测试步骤：在冻力瓶中配制 6.67 %试样溶液 120 mL，加盖，在 10 °C±0.1 °C低温槽内冷却 16 h~18 h。将冻力瓶从恒温水槽中取出，迅速放在凝胶强度测定仪圆台上，“深度”选择 4 mm，“速度”选择 0.5 mm/s 或 1 mm/s，测定凝胶强度，样品测试需在 2 min 内完成。

测试应用

济南赛成®凝胶强度仪具有高度的可重复性和准确性，可以精确的量化各类凝胶制品的质构参数，广泛适用于凝胶、果胶、硅胶、结冷胶、卡拉胶、琼脂、阿拉伯胶、黄原胶、魔芋胶和瓜尔胶的破裂强度、弹性、延展性、拉伸强度、粘附度、回复性等物理参数测试。



产品特征

- 7寸触摸屏操作，人机接口时尚、便捷；
- 多种试验项目选择，满足绝大多数行业应用；
- 高精度进口力值传感器，测力系统精度高，重复性好，传感器超量程保护；
- 精密滚珠丝杠多轴定位技术，可实现无级调速功能，运动驱动系统平稳且运行精度高；
- 高精度位移传感器，自动识别回位功能；
- 运动机构限位保护、过载保护、自动回位以及掉电记忆等智能配置，保证用户与仪器本身的安全；
- 试验曲线实时展示试验过程中力值的变化趋势，可进行试验结果的单次、成组的统计分析；
- 微型打印机，便条随时打印试验统计结果；
- 专门的计算机通信软件，可进行试验的实时显示及数据的分析处理、数据保存；
- 符合 GMP 用户多级权限，测试数据历史记录可查询，数据不可更改，可审计追踪

技术指标

指标	参数
力量感应元	5kg (25kg、50kg 可选)
力量感应元精度	0.0001g
试验速度	0 ~ 50 mm/s (无级调速)
速度分辨率	0.001 mm/s
位移行程	0 ~ 420 mm
位移精度	0.0001 mm
软件数据采集率	500 组/秒
电 源	AC 220 V 50 Hz

产品配置

标准配置：主机、微型打印机

选购件：300 多种质构测试工装

注：赛成仪器始终致力于产品性能和功能的创新及改进，基于该原因，产品技术规格亦会相应改变。上述情况恕不另行通知，您可登录 www.cscii.com 获取最新信息。本公司保留修改权与最终解释权。

