

# 中药二氧化硫测定仪

## 仪器研发背景

为防止中药材粗加工过程中滥用或者过度使用硫磺熏蒸的问题，国家药典委员会在《中国药典》2015 版制订了二氧化硫限量标准及检测方法。其中规定了二氧化硫的三种检测方法：酸碱滴定法、气相色谱法、离子色谱法等。气相、离子色谱法具有灵敏度高、专属性强等优点，但仪器设备昂贵，不利于基层药检系统或多数药企的推广使用；酸碱滴定法具有装置简单、低成本的优势，是药典规定的法定检测方法。但由于药典只描述了该方法的玻璃仪器装置，整套装置的购买、装配和实施还需不断完善。

例如：

- (1) 除了玻璃仪器装置外，还需配备磁力搅拌、电热套、滴定平台、具备流速表的氮气装置等，并进行组装。许多单位觉得购买设备多而繁琐、组装实施困难，无法开展该项检测方法；
- (2) 组装好的装置五花八门，在使用过程中存在氮气流速不稳定、加热不均匀、易漏气、易暴沸、易受冷却水源影响等问题，相应带来平行性差、回收率低等直接影响试验结果的现象；
- (3) 工作效率低，目前设备采用单联装置，难以同时处理多个样品，对多批次药材同时检验费时费力。

### ● 执行标准：

2015版《中国药典》——二氧化硫残留量测定

## 主要特点优点

- 加热方式的改变：采用专利订制的远红外陶瓷辐射加热，热效率高功耗小；设有防干烧设计，热过载保护防止烧瓶烧干炸裂等；
- 冷却方式的改变：采用压缩机+风冷双重降温自动内循环模式，无需外接冷却水，冷却效果好，适合批量连续处理样品。(适合部分型号)；
- 控温方式的改变：采用微沸加热控制系统，样品受热更均匀，检测结果更可靠；
- 氮气流速控制：内置氮气流速控制装置，过压保护可调节单孔氮气流速，调节范围：60-600ml/min；
- 磁力搅拌：主机内置四组磁力搅拌装置，转速可单控，整体设计，美观大方；
- 自动加酸：通过液晶触摸屏设定加酸参数，自动完成加酸过程。(ST107N1 独有)；
- 自动滴定：通过液晶触摸屏自动完成滴定作业，滴定速率快慢可调，并自动记录保持相关数据，可根据内置公式自动计算检测结果。(ST107N1 独有)。



型号：ST107N1



型号：ST107-1RW/107-1P

型号	主要性能
ST107N1	四位，新型号，自动加酸，自动滴定，PLC控制，压缩机制冷，防干烧设计
ST107-1RW	四位，高配版，PLC控制，压缩机制冷，防干烧设计
ST107-1P	四位，标配版，PLC控制，风冷，防干烧设计

## 技术指标

型号	ST107N1	ST107-1RW	ST107-1P
加热方式	远红外陶瓷加热器辐射加热，高效节能内置防干烧设计	●	●
冷却方式	压缩机+风冷双重降温自动内循环模式，无需外接冷却水	●	风冷式内循环
控温模式	独家开发的PID控温技术，微沸模式适合易暴沸样品，全沸模式适合普通样品的处理。	●	●
烧瓶规格	4*1000ml双口烧瓶	●	●
冷凝管设计	《中国药典》设计专用回流冷凝管	●	●
氮吹控制	设有氮吹接口，可调节单孔氮吹流量（标准要求：200ml/min）	●	●
磁力搅拌	每个接收瓶底部有内置磁力搅拌装置，可单独调节搅拌速度	●	●
外形尺寸	960×580×420mm (主机尺寸，不包括支架)	960×580×430mm (主机尺寸，不包括支架)	960×580×400mm (主机尺寸，不包括支架)
升温时间	5-8min	●	●
自动加酸	有	无	无
自动滴定	有	无	无
额定功率	3200W	●	2500W
适用范围	各级药检所、中医药生产、科研院所等需要检测的中药二氧化硫的单位	●	●

注：“●”表示具有相同技术指标