

隔膜热特性检测方案 AFS系列

HiCY隔膜热特性测试系统,是基于视觉检测法/交流阻抗法等原理,采用高精度温控设计,并配以全闭环智能控制系统,实现隔膜热特性相关参数检测的仪器设备。



热收缩
检测

隔膜龙头
专用

全自动
处理

一站式
检测



400-700-2017



www.hicygroup.com



官网

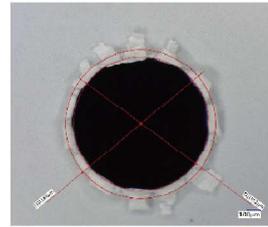


公众号

测试原理 / Test Principle

- 隔膜热钉刺测试仪是一款基于高精度伺服控制系统,集成高精度温度控制模块,对隔离膜进行不同距离的热辐射影响区域进行视觉尺寸评估,以评价隔离膜的热稳定特性。
- 隔膜热闭孔&破膜测试仪温度采用类似的原理,并同步测量隔离膜阻抗值来评价隔离膜热稳定性。

$$\text{致孔速率} = \varphi_{\text{致孔直径}} / (t_{\text{致孔时间}} * T_{\text{加热稳定}})$$



测试前后致孔尺寸变化

应用领域与方向 / Application Field And Direction

- 测量仪适用于二次电池、隔膜及相关产业的研发制造企业、高等院校、科研院所及分析检测机构、是检验和分析电池隔膜材料热熔性质的一种重要辅助工具。

隔膜基膜开发

进行隔膜基膜配方、加工工艺等设计的评估

涂层隔膜开发

进行浆料配方、涂布量等工艺设计的评估

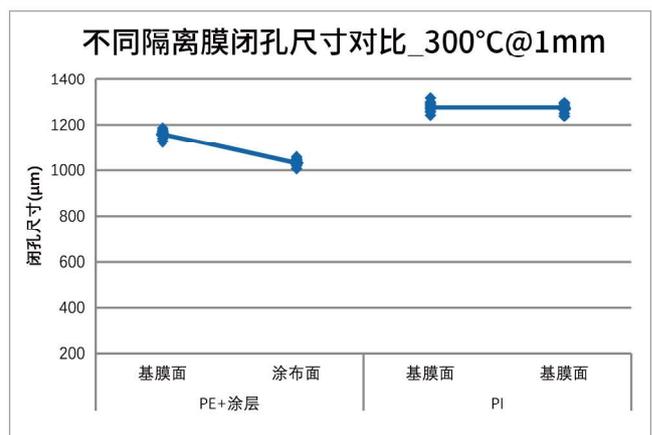
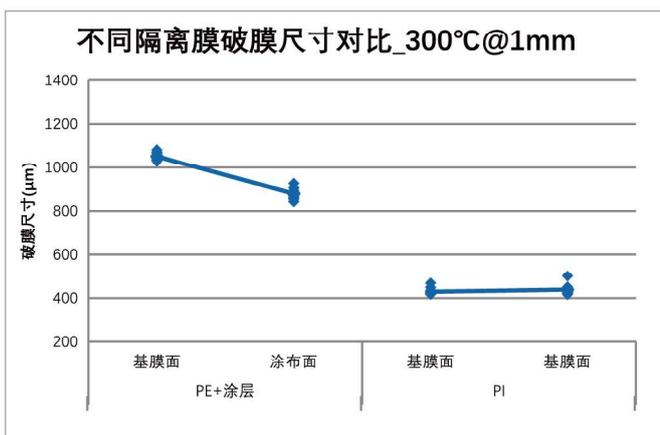
生产稳定性监控

进行隔膜来料、隔膜加工等稳定性评估

应用案例 / Application Case

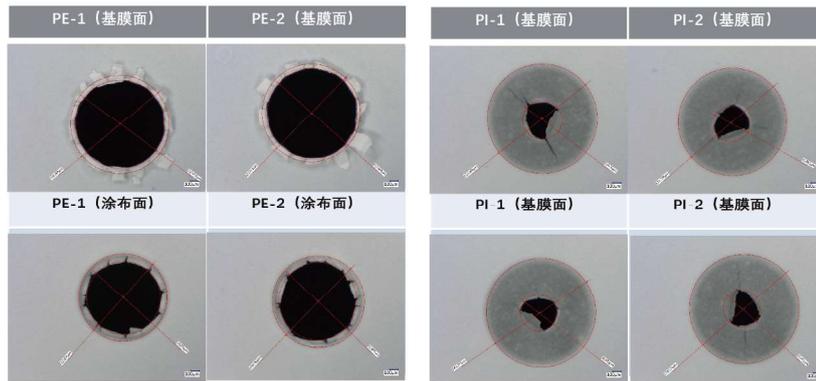
一、隔离膜级别应用案例

- 可以看出,PI隔离膜比PE基隔离膜表现的热开孔和闭孔性能有明显更优;
- 隔膜膜在涂布涂层后,热稳定性提高;



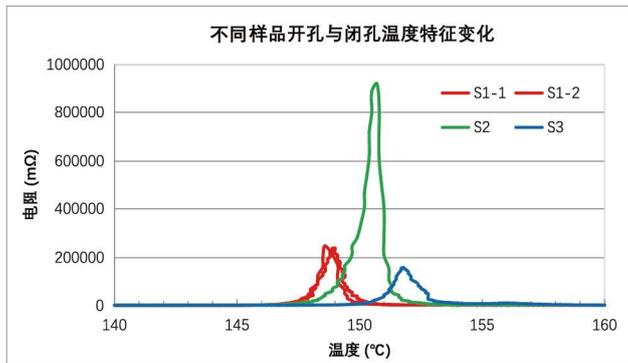
二、隔离膜级别应用案例

- 隔离膜热钉刺通过此方法及其设备进行精准测量；



三、隔膜热闭孔及破膜温度测试

- 隔离膜热闭孔特性可以通过此方法及其设备进行精准测量；
- PE基膜的热稳定性比改性前的热稳定(热闭孔与破膜温度)明显提高；



项目	闭孔温度	破膜温度
PE-S1	144.1	148.9
PE-S2	144.2	150.7
PE-S3	147.5	152.1

系统参数 / System Parameter

设备型号		热钉刺仪		热闭孔仪	热收缩仪
		AF-S100	AF-S200	AF-S300	AF-S400
测试原理		尺寸测量法		电阻法	尺寸测量法
测试功能		隔离膜致孔量、致孔速率, 热稳定系数等			热收缩尺寸
测试对象		隔离膜			
温度控制	温度范围	200 ~ 480°C		RT~250°C	RT~200°C
	温度稳定	±1°C (无负荷时)		±1°C	±0.5°C
	升温时间	8-10秒		5~10°C/min	5~10°C/min
阻抗测试	量程	X	X	0 ~ 3kΩ	X
	精度	X	X	±0.5%	X
	分辨率	X	X	0.1μΩ	X
温湿度	量程	0-80°C/5-95%RH			
	精度	±2°C/±3%RH			
机构与运动控制	运动电机	伺服电机			/
	移动行程	不小于50mm			/
	额定载荷速率	1-20mm/s			/
	力值精度	X	X	±0.2%F.S.	±0.1%F.S.
视觉系统	位移精度	±0.01mm			±0.125mm
	尺寸范围	X	100X100X50mm	X	X
	分辨率	X	1μm	X	X
设备尺寸(L*W*H,mm)		~300*310*340	~300*310*540	~330*400*600	~720*450*350