

Mag IA·IC1000 磁性异物全自动提取系统

从电池材料(NMC、LFP、前驱体及原材料)中分离磁性杂质



全自动 | 更快速 | 高安全 | 更准确

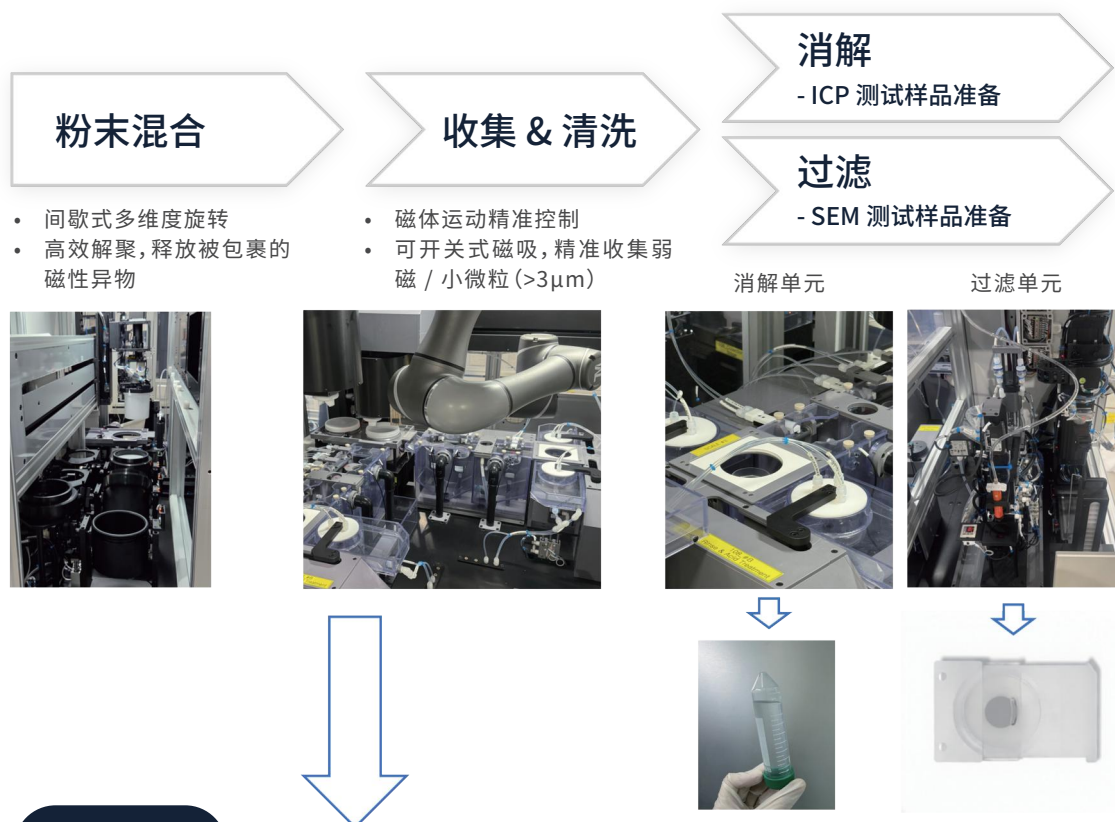
Safeguarding the Global Battery Ecosystem
为新能源电池产业保驾护航

行业痛点

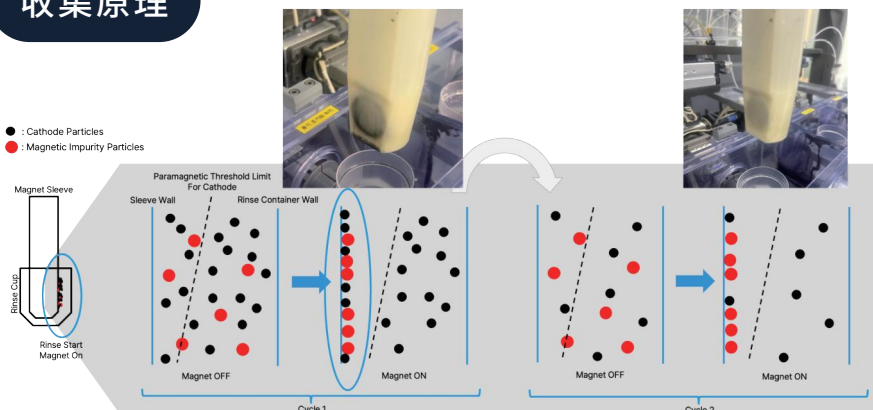
- 磁性异物 (Fe/Cr/Zn/Ni 等) 引发电池容量衰减、循环寿命下降、短路起火
- 传统人工检测：低效、人为误差大、数据离散、前处理依赖王水高温，安全风险高

Mag IA 解决方案

- 全流程自动化、减少人力
- NCM/LFP/前驱体 通用
- 密闭系统，极低污染、高度安全
- 专属 ICP 前处理试剂，5 分钟完成完全消解，无需外加热，保障操作人员安全
- 收集率：磁性异物单次 $\geq 88\%$ ，两次 $\geq 94\%$
- 重复性：RSD < 15% or SD < 2.0 (30 个样品)



收集原理

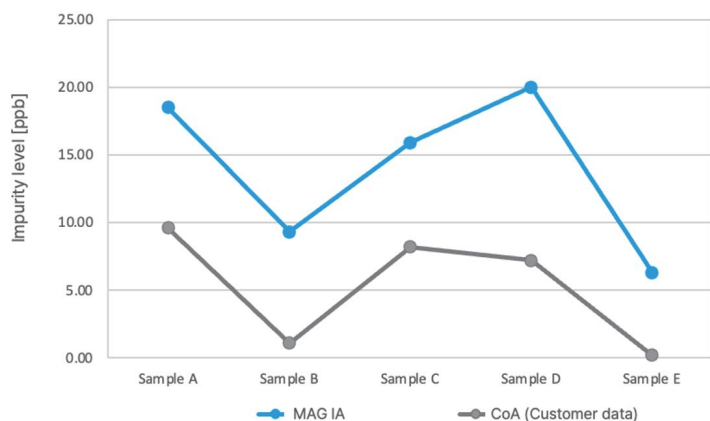


Mag IA IC1000 采用解聚释放 - 可控磁捕集 - 清洗分离全自动化流程，通过精准磁场吸附 + 动态清洗，实现对 Fe/Cr/Ni 等磁性异物的高选择性、无损失收集，为 ICP/SEM 分析提供纯净可靠的样品。

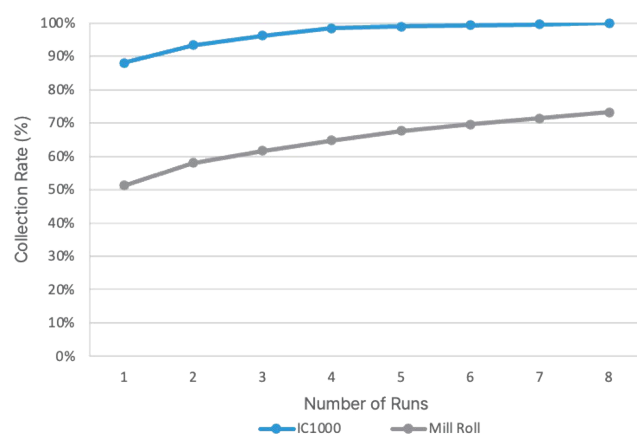
对比项	传统行业方法	Mag IA IC1000
处理周期	2-3 小时	仅 56 分钟
日处理量	200 样 / 12 人	144 样 / 单台设备 / 1 人
人力需求	熟练工程师 3-4 人, 3 班倒	初级操作员 1人, 仅上下样
污染风险	开放系统, 高污染	密闭系统, 极低污染
ICP 前处理	王水 > 100°C, 极危险	专用试剂, 5 分钟安全快速消解
SEM 制样	碳胶带, 损耗大; 大滤膜, 测试慢	5-10 分钟完成测试

Mag IA IC1000 收集方法对比传统行业方法 (ICP测试)

一致性



收集率



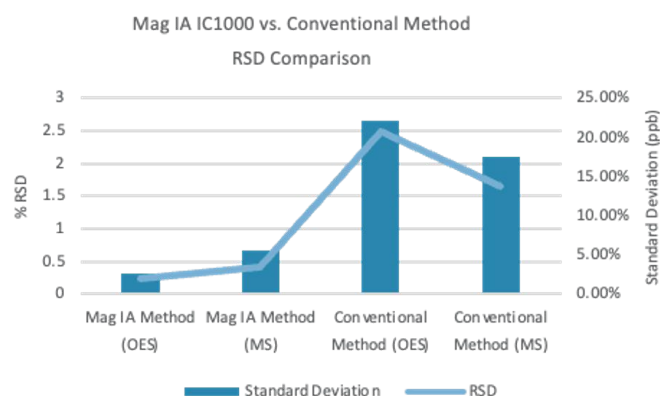
Mag IA 1000

	Magnetic impurities (ppb)				SD	RSD
	Cr	Fe	Zn	Total		
ICP-OES	1.18	14.96	0.25	16.39	0.32	1.98%
ICP-MS	1.27	17.72	0.23	19.23	0.66	3.43%

传统方式

	Magnetic impurities (ppb)				SD	RSD
	Cr	Fe	Zn	Total		
ICP-OES	0.96	11.04	0.74	12.73	2.65	20.80%
ICP-MS	1.17	13.34	0.84	15.34	2.10	13.70%

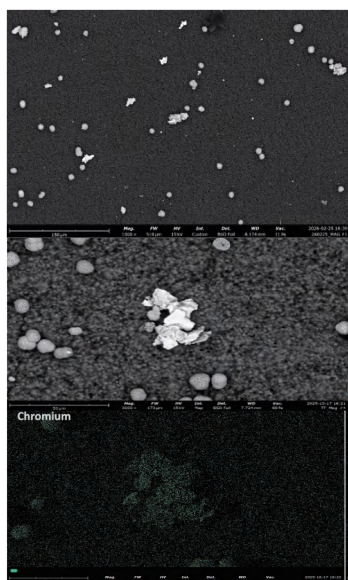
重复性



Mag IA IC1000



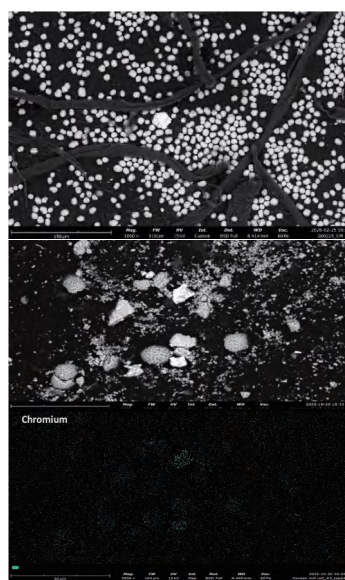
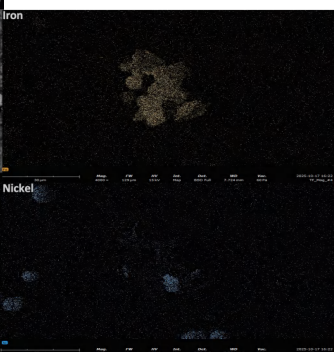
Phenom ParticleX



Mag IA·IC1000

Iron-rich	428
SUS	533
Ni-rich (NMC)	61
Total Count	1,022

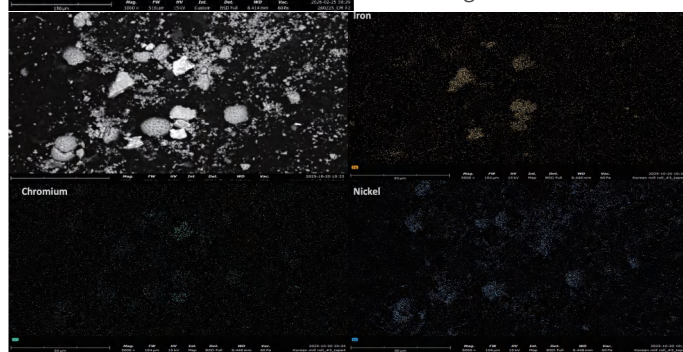
*Counting Time : 21m 23s



传统方法

Iron-rich	158
SUS	137
Ni-rich (NMC)	158
Total Count	453

*Counting Time : 62m 11s



Mag IA · IC1000 提取的磁性异物相对传统方法更多, 同时正极材料残留量更少, 使得后续 SEM 测试效率大大提升。

为客户创造价值

- 杜绝电池衰减、失效、起火风险, 保障产品安全
- 大幅降低人力、耗材、返工成本, 提升良率
- 数据稳定可追溯, 满足车规 / 储能 / 出口质控要求
- 适配 EV、ESS、eVTOL、消费电子、工业储能全场景

联系我们 CONTACT US

复纳科学仪器(上海)有限公司

上海市闵行区申滨路 88 号上海虹桥丽宝广场 T5, 705 室

电话: 400 857 8882 网址: www.phenom-china.com

邮箱: info@phenom-china.com

