

光电直读光谱仪的特点及最新应用

自 从八十年代随着中外交流活动的增多，国内铅酸蓄电池技术有了飞速的进步，已经基本完成了从传统的单一开口蓄电池发展到了免维护和密封免维护的漫长历程。各 企业公司为了提高产品在市场上竞争力，在加强管理、降低成本、开发新产品加强售后服务等方面做了大量工作。根据市场和不同用户的要求，蓄电池品种越来越 多，技术要求也越来越高，铅酸蓄电池生产过程所用的原材料铅和酸也有了明显的变化，硫酸从工业硫酸到分析纯硫酸，合金铅已从铅锑合金发展到了铅低锑合金、 铅钙合金、铅锑镉合金以及多元合金，使人们感到传统的化验愈来愈不能满足现代化生产的要求，不得不通过其它方法来解决生产过程日益繁重化验工作，参照国外 成功地使用光电直读光谱仪化验各种铅及铅合金的先进经验，光电直读光谱仪便快速进入了我国铅酸蓄电池行业，应用于新产品的研制、生产过程的控制、原材料的 采购和产品质量问题的解决，对企业和公司的发展和产品质量的提高起到了一定的促进作用。

光电直读光谱仪首先国外成功地应用于钢铁成分地快速分析，对提高钢铁产品的质量起到很大的作用。铅分析直读光谱 仪的主要产自德国布鲁克公司、德国斯派克(Spectro)公司、日本岛津(Shimadzu)公司、英国希尔格(Hilger)公司、澳 大利亚立柏(Labtam)公司、法国乔宾-伊冯(Jobin-yvon)公司及瑞士 ARL 公司等国家。随着光电直读光谱仪技术的发展，对低熔点金属成分 的分析也取得了重大突破，为以后铅及铅合金的分析奠定良好的基础。光电直读光谱仪一种以标准物质为基础的相对快速分析方法，其特点是:①自动化程度高、操 作简单。②分析速度快、范围广。③灵敏度高和分析误差小的优点。一般分析铅的成分只需一个人 1-2 分钟左右，几十种元素化验结果由打印机打印出化验报告， 整个过程几乎全部由机器来完成。化验结果可存储于计算机内成百上千套，便于日后整理查询，尤其适用于配制合金时炉前快速分析，即使调整合金的成分。使用前 首先应确定直读光谱仪的基体，根据不通需求可安装不同的基体如铁基、铜基、铅基，如化验铅成份即采用铅基。其次是需要化验的元素在直读光谱仪是否有通道， 通道一般在选定供货商后，第一满足当前元素及含量使用的范围，第二是满足准备近期开发新产品可能化验的元素和含量的范围，最后再根据国内外行业的最新发展 动态，确定未来发展趋势所使用元素及含量的范围，根基以上三个方面来确定所化验的元素及其含量的范围的通道既能满足当前任务的需用，同时也为企业以后的发 展打下良好的基础。光电直读光谱仪根据波长范围不同可分为真空型和非真空型，非真空型仪器工作波长范围一般为紫外区和可见区，而真空型仪器则可应用于更短 波长范围，按通道分为单通道光谱仪和多通道光谱仪，蓄电 池行业一般多采用真空型多通道光谱仪。

光电直读光谱仪常用元素检出限高压火花

元 素	含 量	元 素	含 量	元 素	含 量
As	0. 0015	Fe	0. 0006	Na	0. 0001
Bi	0. 001	Cd	0. 001	S	0. 0008
	Ca			0. 001	