

DM2100 型 X 荧光多元素分析仪 在水泥生产控制中的应用

随着我公司技改项目“湿磨干烧”1000吨/日熟料生产线的投产，生料配制过程中，一直沿用至今的二组份配料，即控制生料中钙、铁含量的配料方法已不适用新工艺线“中饱和比、高硅率、高铝率”的配料要求。这就要求在控制生料中钙、铁含量的同时控制硅铝的含量。本公司在及时运用了上海爱斯特电子有限公司生产的DM2100型X荧光多元素分析仪以后，有效地控制生料率值，使新线在短时间内达到设计要求产质量，取得了满意的效果。

其主要特点是：

1. 操作方便

由于采用了大屏幕中文显示人机对话方式操作，使我们的操作人员不用专门培训就能迅速掌握操作方法，使用十分便利。

2. 分析速度快

一个试样从制备到打印出数据结果，只需10分钟即能完成。

3. 重复性好

我将同一只生料试样，由三名操作工分别压饼制样后放入DM2100型X荧光多元素分析仪中测定其结果，见下表：

测定元素	CaO	Fe ₂ O ₃	SiO ₂	Al ₂ O ₃
化学分析值%	44.15	2.02	13.2	2.74
甲测定结果%	44.28	1.99	13.13	2.78
误差%	+0.13	-0.03	-0.07	+0.04
乙测定结果%	44.17	2.02	13.18	2.71
误差%	+0.02	0	-0.02	-0.03
丙测定结果%	44.1	2.01	13.24	2.76
误差%	-0.05	-0.01	+0.04	+0.02

以上所列数据可以看出，其测定结果完全符合分析精度要求，而且，人与人之间操作误差也完全符合精度要求。目前，我公司已完全由仪器分析代替人工化学分析测定生料试样，控制生料率值，不仅降低了分析人员的劳动强度，而且，降低了检验成本，提高了分析精度，可谓一举三得。

4. 仪器性能稳定

从多年使用该公司钙铁煤分析仪和半年前开始使用的多元素分析仪来看，该仪器对环境的适用性也很强，温差、粉尘对测定结果基本无影响，而且使用至今从未发生故障，性能稳定，廿四小时不间断工作，高频率使用完全不影响测定，对断电等情况发生后不会失去内存数据，使用十分方便。

5. 仪器曲线的标定

在成功使用 DM2100 型 X 荧光多元素分析仪控制生料率值的同时，我必须提醒大家注意的是，仪器再好，离不开标定一条完全适合本单位生产工艺的仪器工作曲线，这就是要求不同厂家必须认真建立一套很好的生料标准样品，只要获得 $r>0.99$ 以上的工作曲线。那么，我相信一定能得到很好的使用效果。

浙江三狮集团湖州达强建材有限公司

李建荣