

德国柯雷在线固体水分仪S300使用报告

时间：2009年

地点：浙江

被测量：石英砂含水量

仪器型号：S300

一、为何选用德国 Coliy 公司的在线固体水分仪 S300

如何提高浮法玻璃产品的质量？有经验的企业都是根据多年来生产实践总结出玻璃生产的“大四稳”——原料稳、燃料稳、熔化稳、成型稳，其中都把原料稳列为基础。而混合料水分波动问题一直是生产中是一个突出问题。

目前原料（石英砂）水分测量通常采用定期人工取样，到实验室进行测量，根据这一结果配比混合料水分，这一方法具有滞后性且操作繁琐，更重要的是不能实时检测原料（石英砂）中的水分从而无法保证最终混合料水分的稳定，给生产带来不利影响。而在线监测可以实时了解原料（石英砂）中水含量的变化，从而动态的配比混合料的水分，某玻璃镜业股份有限公司采用德国柯雷先进在线水分仪有效的控制混合料水分波动问题。

德国 Coliy 公司的 S300 型在线插入式固体水分仪是目前世界上先进的测量固体含水量的产品，它坚固耐用，灵敏度高。S300 型在线插入式固体水分传感器采用



超高频电磁波原理，电路和壳体结构采用防爆设计。在分辨率、量程和可靠性上远远超过其它原理的水分传感器，是目前世界上先进的检测固体含水量的仪器。它的分辨可以高达0.001%，准确度可达0.05%，量程可在0.1%到40%之间任意选择，免除了用户选择多种量程产品的麻烦。在线固体水分仪S300系列被设计用来连续或静态测量固体物质中的水分。可以连续检测在管道内流动的 这些物质水分含量。应用：面粉，小麦，矿物，石英砂，陶瓷，纸张，木材，煤炭，及有机化合物水分测定，无机化合物水分测定，等等。

二、S300标定方法及流程



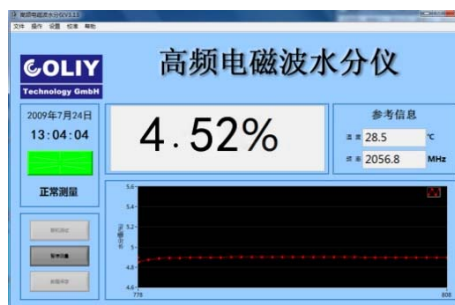
S300标定方法简便易操作，用户可选择离线定点标定、在线定点标定或在线范围标定，根据某玻璃镜业股份有限公司原料部现场工况我们采用在线定点标定及在线测量并取不同水分含量的样点进行标定。待仪器运行稳定后，从水分仪传感器附近取样在实验室测量其样品水分值并记下取样时水分仪所测得的频率，这样就得到这时水分所对应的频率一组数据，按此操作取5到10组数据即可，这些数据按频率值由小到大排列整理成数据表，输入水分仪，标定完成。

校准表

序号	频率 (MHz)	水分 (%)
1	3100	0.1
2	2600	2.3
3	2524	3.3
4	2224	4.3
5	1958	5.3
6	1744	5.7
7	1636	6.24
8	1537	6.54
9	1437	6.9
10	1237	8



实验室测量



coliy S300测量

三、验证

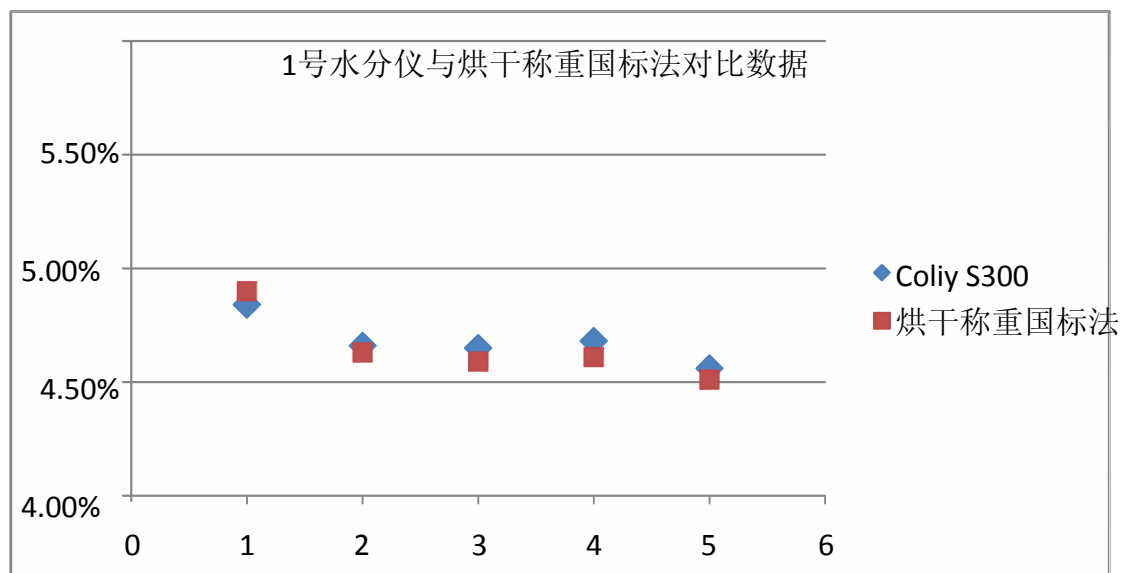
标定完成后接下来就是对其验证，待仪器运行稳定后，从水分仪传感器附近取样在试验 室测量其样品水分值并记下取样时水分仪所测得的水分，这样即可得到S300测得水分值与实 验室测得水分值一组数据，多取几组整理成表格进行对比。

数据如下：

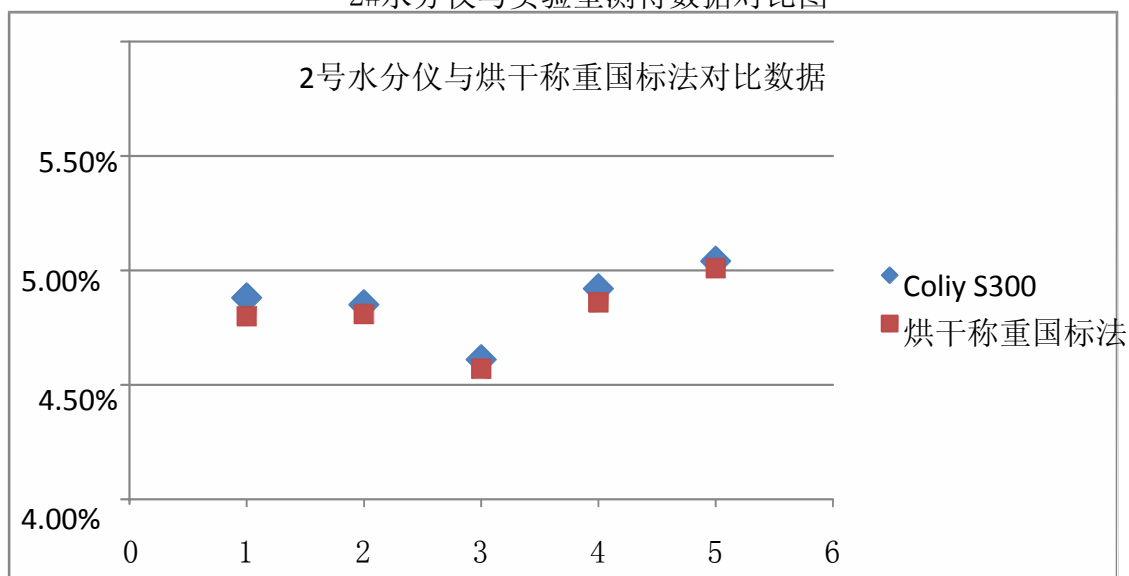
某玻璃镜业股份有限公司 1#水分仪验证数据				
验证日期：2009 年				
序号	时间	Coliy S300	烘干称重国标 注	偏差
1	13:19:30	4.84%	4.90%	-0.06%
2	13:25:19	4.66%	4.63%	0.03%
3	13:30:48	4.65%	4.59%	0.06%
4	13:36:45	4.68%	4.61%	0.07%
5	13:42:38	4.56%	4.51%	0.05%

某玻璃镜业股份有限公司 2#水分仪验证数据				
验证日期：2009 年				
序号	时间	Coliy S300	烘干称重国标法	偏差
1	12:50:37	4.88%	4.80%	0.08%
2	12:55:56	4.85%	4.81%	0.04%
3	13:01:44	4.61%	4.57%	0.04%
4	13:07:32	4.92%	4.86%	0.06%
5	13:13:20	5.04%	5.01%	0.03%

1#水分仪测得数据与实验室对比图



2#水分仪与实验室测得数据对比图





计算机控制面板上直接显示实时水分值

四、结论 某玻璃镜业股份有限公司对此验证结果非常满意，S300在线固体水分仪不仅为公司节省了人力资源更重要的是实时动态的水分检测使其生产更加稳定，从而提高产品质量， S300与PLC通信实现了整个原料部的全自动化控制。