

## 清洁度测试

<b>测试仪器:</b>	SITA CleanoSpector (SITA 表面清洁度仪)
<b>测试模式:</b>	荧光级别
<b>样品:</b>	金属箔 (乳液)
	金属箔 (线圈)
	金属箔 (已清洗)

### 目的

使用 SITA CleanoSpector (SITA 表面清洁度仪) 的荧光测试, 测量金属箔的清洁度。

### SITA CleanoSpector (SITA 表面清洁度仪) 的读数模式

SITA CleanoSpector (SITA 表面清洁度仪) 会有 2 种不同的读数模式。第一种读数模式 “*cleanliness*” 是百分数, 显示了样品表面清洁度相对理想的干净校准件清洁度值的百分值。第二个读数模式是 *FluoLevel*, 即相对荧光强度, 其单位是 RFU, RFU 值越高, 表面受荧光物质污染越强。本测试报告采用 *FluoLevel* 模式进行金属箔清洁度的检测。

### 测试结果

每种样品选取一块金属箔, 进行荧光清洁度测试。在样品箔上选取 20 个不同的测量点, 进行表面清洁度测试并得到平均值。为了方便比较, 一个样品箔是使用碱性清洁剂 *SurTec 151* 经过精密清洗后, 再测量其清洁度值的。

该荧光测试结果如图 1 所示。所有测量点的测量结果数值均列在附录中。

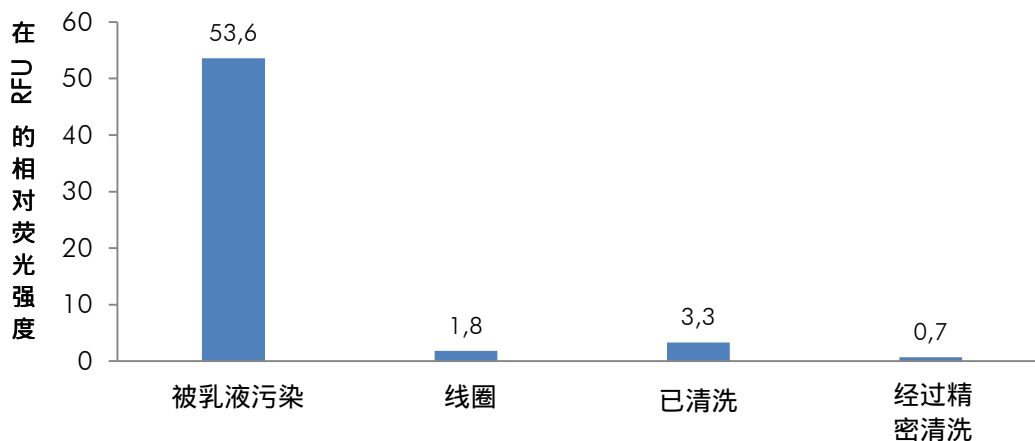


图 1 被测样品的平均荧光度值

## 评价

相比没有使用乳液浸泡过的样品，被乳液浸泡过的样品明显具有更高的荧光值。这意味着，乳液是会反射荧光的，并且可以通过使用 SITA CleanoSpector（SITA 表面清洁度仪）进行检测。清洁度理想状态的金属表面荧光值通常为 1 RFU。而经过集中清洗的样品箱的荧光值为 0.7 RFU。

测量和报告：Stefan Büttner

## 附录

表1 各个样品的荧光测量值

测量点	RFU 相对荧光强度			
	被乳液污染	线圈	已清洗	使用 SurTec 151 经过精密清洗
1	32.3	1.5	2.8	0.7
2	9.9	1.4	2.8	0.7
3	14.8	1.7	5.6	0.7
4	43.4	1.3	3.3	0.7
5	57.0	1.6	2.8	0.7
6	61.1	1.7	2.9	0.8
7	136.3	2.4	2.9	0.7
8	174.1	2.1	2.4	0.7
9	92.7	18.9	1.3	0.7
10	77.5	2.2	2.6	0.7
11	40.9	2.2	4.2	0.7
12	137.0	1.9	2.9	0.7
13	7.5	2.3	4.3	0.7
14	89.3	2.1	5.0	0.7
15	76.3	1.5	4.9	0.7
16	29.9	9.3	5.4	0.7
17	114.7	1.8	5.6	0.7
18	38.4	1.4	6.5	0.7
19	29.0	1.5	2.5	0.7
20	29.3	1.5	2.6	0.7
最小值	7.5	1.3	1.3	0.7
最大值	174.1	18.9	6.5	0.8
筛选后平均值 ( $\bar{x}^*$ )	53.6	1.8	3.3	0.7
标准偏差 $\sigma$	46.931	4.111	1.406	0.024

**筛选后平均值 ( $\bar{x}^*$ ):** 平均值和标准偏差是根据测量值来计算的。另外，筛选后平均值则是由区间  $\bar{x} \pm \sigma$  内的测量值计算出来的平均值。因此，需要筛选去掉异常的测量值。