

# 乳白石英加热元件的节电试验

葛世名  
(锦州石英玻璃厂)

乳白石英加热元件是比较理想的管状加热元件(参见本刊本期: 67—69), 我们选用透明石英管状加热元件作为比较对象, 进行了对比试验。下面是两个现场试验的情况。

试验一。地点: 锦州塑料厂。该厂生产聚氯乙烯(PVC)人造革, 设备由日本进口。原采用 36 支  $\phi 20 \times 2000$  mm、功率为 3 kW 的透明石英电热管。改用同样规格同样数量的乳白石英电热管后(其它设备未做任何改动), 产品质量稳定。现场对比试验结果见表 1。

表 1 两种电热管试验结果

加热元件	石英管表面温度(°C)	实验天数	日耗电(度)	产量(米)	单产耗电(度/千米)
透明石英管	430	14	651.4	74552	122.3
乳白石英管	510	15	448	84298.5	79.7

按单位时间电耗计算, 采用乳白石英元件后, 节电 39.3%, 按单位产量电耗计算, 节电 34.8%。一台机器全年节电可达 10 万度。

试验二。地点: 上海第二十九棉纺织印染厂和上海印染机械研究所。这两个单位联合在热熔染色工艺中作了乳白石英电热管和透明石英电热管烘干水份的能力比较。他们采用大样称重法求出失水重量。试验中配用了西德屈斯特均匀轧机, 以保证结果的可靠性。试验结果见表 2。

表 2 两种电热管烘水能力对比试验

加热元件	水蒸发量(公斤/小时)				耗电量/水量(千瓦/公斤)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
透明石英管	33.41	40.55	52.64	49.97	3.31	2.72	2.10	2.21
乳白石英管	42.98	43.57	86.00	55.75	2.52	2.49	1.26	1.95

按烘干水份计算, 乳白石英电热管比透明石英电热管节电 19%, 按电水比计算, 节电 21.1%。

以上节电数据与理论计算结果相符。此外, 乳白石英电热管还经过锦州棉织厂、锦州印染厂、徐州印染厂和无锡印染厂试验, 节电达 15—25%。乳白石英电热管曾与碳化硅和金属管红外加热器进行过对比试验, 节电在 15—35% 之间。假如这种电热元件广泛应用于轻工、化工、电子、食品等行业, 节电效果将十分明显。

(本文 1982 年 4 月 12 日收到)