

## OLYMPUS-AU400 全自动生化分析仪故障检修一例

刘永文

(吉林省通化市 206 医院 吉林 134001)

OLYMPUS-AU400 是日本奥林巴斯公司生产的大型生化分析仪。该仪器具有先进的光栅分光 and 独特的导光纤组成的光路系统。多种分析方法,每小时能完成 400 个测试,最多可同时检测 32 个项目。还具有试剂冷藏优点,有急诊插入,方便、快速。能故障提示报警,维修方便,可一机两用。可适用于大中医院检验科日常工作的生化检验。

故障现象:两个试剂冷藏箱温度在 15℃ 以上,工作在 8℃ 以下。

故障分析:由于该仪器是采用半导体元件来致冷的,所用元件就是珀尔帖元件。出现这种故障的可能原因:①珀尔帖元件没有电源供给。②循环泵电机故障。③温度传感器故障。④珀尔帖元件自身的故障。首先,检查 200 号插件是否有 AC110V 供电电压。经查电压正常。循环泵是供制冷剂在珀尔帖内部循环的,经查泵工作也是

正常的。制冷剂也不存在变质、粘滞现象,再检查珀尔帖元件上的“+”、“-”两个接线端子间有 140V 的直流电压,正常是 135V,说明供电正常。查温度传感器是否正常。

207 号插件上接的就是温度传感器电阻。该温度传感器位于大冰箱左前角下,其阻值随温度升高,阻值降低,具有负温度系数。正常阻值 8℃ 时参考值 4937Ω、18℃ 时电阻值 3109Ω、32℃ 时参考值 1656Ω,经试验温度传感器比较正常。由此排除前几种故障的可能。从而判断故障在珀尔帖元件的自身。断开“+”、“-”端进线的任一端,用万用表的黑表笔接“+”端,红表笔接“-”端,电阻值为 4.1kΩ,表笔反接,电阻值为 1.5kΩ。说明珀尔帖元件内部有断路的地方,该元件体积大、重量重,有进、出液孔,还有接线端子是一体化的东西,无法拆卸修理,只能通过代理商与日方厂家联系购得。购回后,安装试机工作正常。

## 尿液分析仪 trouble-4 常见故障原因及排除

刘永文

(吉林省通化市 206 医院 吉林 134001)

MA4210 型尿液分析仪是一种半自动分析仪器。它具有故障自检功能,出现故障时能自动打印故障代码。在日常使用时经常出现 trouble-4 (光度不足)。其常见原因:

(1) 钨灯烧坏 仪器的光源是一只直流 12V、10W 的钨灯,电流过大冲击或其它因素可造成钨灯灯丝烧断,更换一只新的灯泡即可。安装时应注意戴上手套或在灯泡上垫上干净的软纸,保证灯泡表面的光洁。

(2) 钨灯低效 测量灯泡两端 12V 电压正常,观察灯泡发光较暗。清除灯泡表面灰尘和污物,安上灯泡后故障依旧。便可判定灯泡老化、低效,不能继续使用,更换一只新的即可。

(3) 透光孔污染 仔细擦拭灯泡、反射罩、测量灯泡和直流 12V 电源均正常时,查透光孔、

积分球透光孔正对着钨灯下部。试纸架和尿液排泄孔中间也有透光孔,因为这部分长时间不清洗,往往会沾附着尿渍的结晶,阻滞了光的通透性使光强减弱出现故障 4。酒精棉球擦拭透光孔,清除尿渍和其它污物,仪器恢复正常。

(4) 灯泡时亮时不亮 测量灯丝电压灯丝阻值都正常,将灯泡取下来再重新安装一下,能用几天, trouble-4 故障依旧,说明灯座氧化。经处理几次后,故障又反复出现,直接把灯线焊上,故障排除。

(5) 管腔内部吸光能力差 用以上方法仍不能排除,可检查积分球入光口到出光口这一段光路。这段光路对到达试剂带的光强有较大影响。将积分球入光口到出光口这一段黑色吸光管路用墨汁均匀涂黑一层,也不妨一试。此故障鲜为少见。