

旋光法测定葡萄糖含量速查尺

解放军第88医院 (泰安) 潘荣富

本尺是在《旋光法测定葡萄糖含量三棱尺》的基础上改进制成并按照《中国药典》(1985年版)测定葡萄糖含量的方法设计的。定名为“旋光法测定葡萄糖含量速查尺”(下称“测糖速查尺”)

设计原理与结构:按照旋光法测定葡萄糖含量的公式,首先计算出5%、10%葡萄糖合格范围(为标示量的95%~105%)的数据468个。

计算公式:

$$C_6H_{12}O_6 \cdot H_2O\%(w/v) = a \times 1.0426$$

$$\text{占标示量的百分数} = \frac{a \times 1.0426}{\text{标示量}} \times 100\%$$

将该数据分别设计在正反两个尺面上。

测糖速查尺是用白色硬质塑料经照相制版制成的。尺的中间有可来回活动的游标尺。尺的正面是尺台、计算公式、25%和50%葡萄糖的稀释换算方法及5%葡萄糖的数据,反面是10%的数据。数据分三类:中间一行红色示值为旋光度,上边一行为百分含量,下边一行为占标示量的百分数(见附图)。



附图:旋光法测定葡萄糖含量速查尺

特点:“测糖速查尺”结构简单,体积小(3.5×5.7×0.5cm),重量轻(118克)、示值清晰,便于查找,使用方便。只要从旋光仪上读出样品的旋光度,在几秒钟内即可从尺中查到该样品的百分含量和占标示量的百分数。

使用范围:适用于药品检验单位,药学院校、药厂、医院灭菌制剂室等单位对药典规定的四种浓度葡萄糖的半成品和成品的快速含量测定及大批量快速含量普查。

使用方法:利用旋光仪测得葡萄糖的旋光度后,拉动游标尺,使游标尺上的红线对准所测得的红色旋光度示值,示值上边所对应的是百分含量,下边所对应的即是占标示量的百分数。例如测定标示量为10%的葡萄

糖时,若测得 $a=9.67$,先在10%的一边,拉动游标尺,找到红色示值9.67,上边的10.08为百分含量,下边的100.82即是占标示量的百分数。标示量为25%和50%的葡萄糖,应按尺面的稀释计算方法进行,其标示量的百分数和5%的相同。例如测定50%的葡萄糖时,精密量取检品10ml置100ml三角瓶中,加水至足量,摇匀,测得 $a=1.86$,其百分含量为 $5.07(\%) \times 10=50.70\%$,为标示量的101.34%。

地址:山东省泰安市,中国人民解放军第88医院(包括硬塑料盒、包装费、邮费),如蒙函购,均由山东省泰安市88医院器材部联系,邮到后,即可办理邮寄。