

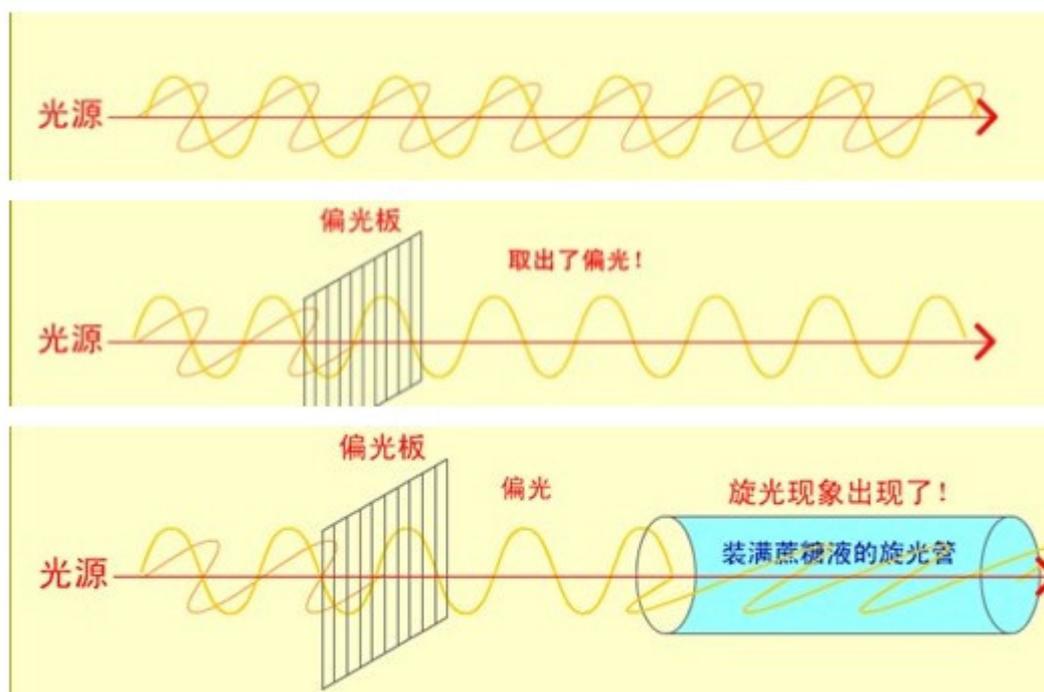
ATAGO（爱拓）旋光仪在制糖制药行业中的应用

旋光仪，又称为检糖计，是测量生产砂糖，药品以及食品添加剂的过程中需要旋光度的仪器。ATAGO（爱拓）有两种虽然在结构上有些不同，但旋光原理是一样的旋光仪：[SAC-i全自动旋光仪](#) 以及 [AP-300自动旋光仪](#)。



旋光原理

使用旋光仪（检糖计）可测量纯度和旋光度，示意图如下：
光波像波一样前进，而且在一切可能的平面上振动，但如果在其前进过程中放置隔板，则透过隔板的光线只限制在一个平面上，也就是说只有与隔板平行的光波才可以通过隔板，这种光叫做偏光，隔板叫做偏光板。



砂糖的主要成分蔗糖具有回转偏光的性质。回转这种光叫做旋光，具有旋光性的可分成2种，一种是将光向右转的，另一种是向左转的。

制造砂糖时必须从甘蔗除去糖分以外的物质，这时，用旋光仪测量砂糖的纯度来检查杂质是否完全被除去了。

制糖工厂通常经过一下工序制成产品：制糖工厂（从甘蔗中绞糖汁，烹煮后制作砂糖的

结晶) —精糖工厂—溶化原料糖之后除去杂质—浓缩做成结晶—产品



图为旋光仪在制糖过程中的屡次应用

旋光仪(检糖计)在制造药品及食品添加剂时也可使用,药品及食品添加剂的材料有各种各样的物质,就算是同一个物质,也具有不同的旋光性;

例如,作为氨基酸的一种谷氨酸,它有两种不同的旋光性,使用不同旋光的谷氨酸就有不同的味道。几十年前,日本的一家制药厂因为没检查右旋光与左旋光的不同而卖出药,引起了严重的药害。

旋光度(检糖计)的测量方法:

- 1、归零。此时的旋光管里面需要装满水等没有旋光性的东西或者不装旋光管来进行;
 - 2、放入样品测量。将装满具有旋光性的样品的旋光管放在仪器里面,进行测量;
 - 3、旋光后,光线不能透过右边的偏光,这是由于右边偏光板方向的缘故,但是若将右边的偏光板回转,光线会透过偏光板,这个时候的回转角度就是样品的旋光度。
- 这两种产品都是采用先进的技术研制而出的智能型全自动旋光仪。

附: ATAGO (爱拓) 两种不同型号旋光仪的技术参数

型号	SAC-I	型号	AP-300
货号	5951	货号	5291
测量范围	旋光度: -89.999 至 +90.000° 或-360 至+360° 国际糖度: -259 至+259° Z	测量范围	旋光度 -89.99 至 +89.99° 国际标准糖度 -130.00 至
测量精确值	旋光度: ±0.005° 国际糖度: ±0.015° Z	测量精确值	旋光度 显示值 ±0.01° (-35.00 至 +35.00°) 相关精确值 小于 ±0.2% (-35.01° 至 -89.99° , +35.01° 至 +89.99°) 国际标准糖度 显示值 ± 0.03° Z (-101.00 至 +101.00°)

			相关精确值 小于 $\pm 0.2\%$ (-130.00 至 $-101.01^\circ Z$, $+101.01$ 至 $+130.00^\circ Z$) (采用标准石英片测量)
最小显示单位	旋光度 0.05° 国际标准糖度 $0.1^\circ Z$	最小显示单 位	旋光度 0.01° 国际标准糖度 $0.01^\circ Z$
测量温度范围	国际糖度自动温度补偿: 10 至 $40^\circ C$	测量温度范 围	18.0 至 $30.0^\circ C$

更多动态详情请点击 ATAGO 官方网站 <http://www.atago.net/chinese2/mame.html>

ATAGO(爱拓)中国 (ATAGO CHINA Ltd.)

其主要产品为, 折射仪、旋光仪、折光仪以及基于折射仪测定各种物质浓度的衍生产品的浓度计, 不断地致力于研究和开发多样化的, 应用广泛的光电测试仪器。

广州市爱宕科学仪器有限公司为您提供 100 种以上物质浓度检测方案, 欢迎您的咨询。

您可以通过以下方式联系我们:

广州分公司电话: 86-20-38108256 上海办事处电话: 86-21-61131991

官方网站: <http://www.atago-china.com>

您可以通过我们的官方微博“广州市爱宕科学仪器有限公司”或我们的官方微信“ATAGO020-38106065”来关注我们。