

4062 金属涂层接触角测定法

本法适用于测定气雾剂用金属罐内表面涂层接触角的测定。

仪器装置 接触角测量系统 配备倾斜装置的接触角测量装置，优先选择具有用于测量接触角的数字图像捕获和分析的系统。

图 1 显示了接触角测量系统的示意图示例。

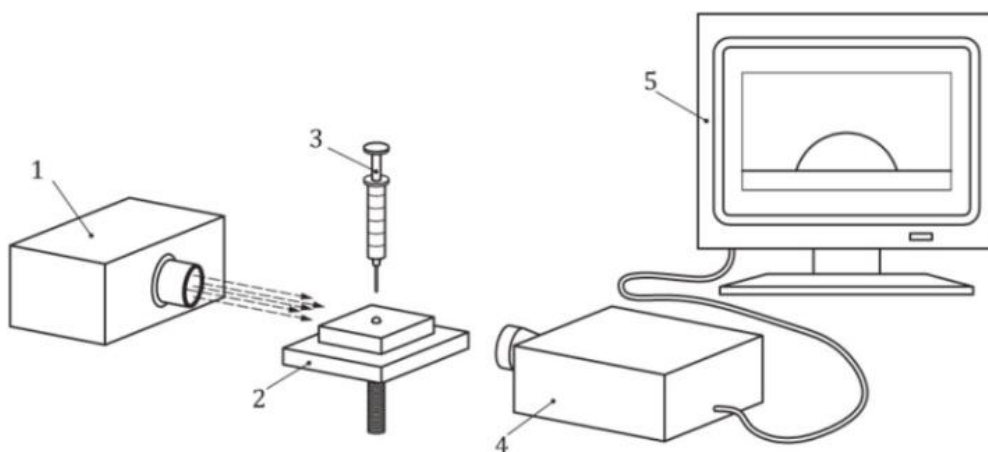


图1 接触角试验仪

1-光源

2-样品平台

3-微量注射器

4-光学系统

5-屏幕

测定法 在测试前将表面水平的待测试样品置于温度为 $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 $50\%\pm 5\%$ 的环境中保存至少 16h。取待测样品放置在样品台上，调整样品台以便待测样品表面位于图像的下半部分并且是水平对齐的。调整至亮度和对比度，并将充满纯化水的微量注射器放置在试样表面上方约 3 mm 至 6 mm 处滴下一滴液体（约 $2\mu\text{l}$ ），设置接触角试验仪的变焦，使液滴轮廓清晰可见。随后在 30s 内记录液体与样品表面的接触角（如图 2）。

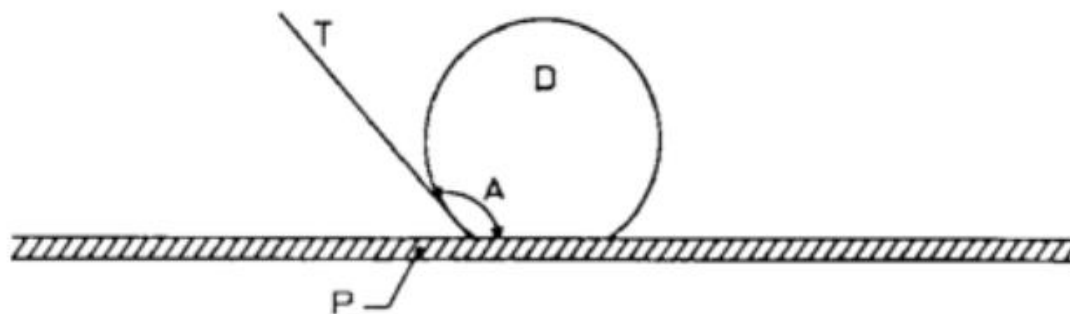


图2 接触角测定示意图

A-接触角

D-液滴

P-测试样品

T-切线

结果表示接触角结果为液体切线与样品表面形成的角度，单位以 $^{\circ}$ 表示。

起草单位：上海市食品药品包装材料测试所 山西省检验检测中心 联系电话：

021-50798235

参与单位：艾诺曼帝(苏州)金属包装有限公司

金属涂层接触角测定法起草说明

一、制订的总体思路

遵循药典委对药包材标准体系的架构思路，参考《ISO 19403-2-2017 色漆和清漆. 亲水性. 第 2 部分：通过测量接触角测定固体表面的表面自由能》《ISO 19403-3-2017 色漆和清漆. 亲水性. 第 3 部分：采用悬滴法测定液体表面张力》《DB44/T 1232-2013 测定固体涂层、基材和颜料表面张力的试验方法 接触角法》《ASTM D7490-2013 采用接触角测量固体涂料，基质和颜料的表面张力的标准试验方法》起草本标准。