



中华人民共和国国家标准

GB 6541—86

石油产品油对水界面张力测定法 (圆环法)

Petroleum products—mineral oils—
Determination of interfacial tension
of oil against water—Ring method

1986-06-25发布

1987-06-01实施

国家标准局批准

石油产品油对水界面张力测定法
(圆环法)

UDC 665.5:543
.542

GB 6541—86

Petroleum products—mineral oils—
Determination of interfacial tension
of oil against water—Ring method

本方法适用于非平衡条件下矿物油对水的界面张力的测定，实践证明，用本方法能可靠地指示出亲水化合物的存在。

本标准是等效采用国际标准ISO 6295—1983《石油产品油对水界面张力测定法(圆环法)》制订的。

1 方法概要

界面张力，是通过一个水平的铂丝测量环从界面张力较高的液体表面拉脱铂丝圆环，也就是从水油界面将铂丝圆环向上拉开所需的力来确定。在计算界面张力时，所测得的力要用一个经验测量系数进行修正，此系数取决于所用的力、油和水的密度以及圆环的直径，测量是在严格、标准化的非平衡条件下进行，即在界面形成后1分钟内完成此测定。

2 仪器

2.1 界面张力仪：备有周长为40或60毫米的铂丝圆环。

2.2 圆环：用细铂丝制成一个周长为40或60毫米圆度较好的圆环，并用同样细铂丝焊于圆环上作为吊环。必须知道二个重要的参数，即圆环的周长，圆环的直径与所用铂丝的直径比。

2.3 试样杯：直径不小于45毫米的玻璃烧杯或圆柱形器皿。

3 试剂

蒸馏水。

4 准备工作

4.1 仪器的准备

4.1.1 用石油醚清洗全部玻璃器皿，接着分别用丁酮和水清洗，再用热的铬酸洗液浸洗，以除去油污。最后用水及蒸馏水冲洗干净。如果试样杯不立即使用，应将试样杯倒置于一块清洁布上沥干。

4.1.2 在石油醚中清洗铂丝圆环，接着用丁酮漂洗，然后在煤气灯或酒精灯的氧化焰中加热铂丝圆环。

4.2 仪器的校正

4.2.1 按照制造厂规定方法，用砝码校正界面张力仪。调节张力仪的零点。

4.2.2 再用砝码校正张力仪。使圆环每一部分都在同一平面上。

4.3 试样的准备

试样用直径为150毫米的中速滤纸过滤，每过滤约25毫升试样后应更换一次滤纸。

注：试样不宜贮放在塑料容器内，以免影响测定结果。