

UDC 664.33.001.4
X 14



中华人民共和国国家标准

GB 5537—85

植物油脂检验 磷脂测定法

Inspection of vegetable oils
Methods for determination of phosphatide

1985-11-02 发布

1986-07-01 实施

国家标准局 批准

植物油脂检验
磷脂测定法

Inspection of vegetable oils
Methods for determination of phosphatide

本标准适用于商品植物油脂中磷脂的测定。油脂中磷脂即由甘油、脂肪酸、磷酸和氨基醇等所组成的复杂的化合物。

1 钼蓝比色法

1.1 仪器和用具

- 1.1.1 瓷坩埚或石英坩埚；
- 1.1.2 分光光度计或带塞的50ml比色管；
- 1.1.3 移液管：5、10ml；
- 1.1.4 电炉、高温炉；
- 1.1.5 容量瓶：100、500、1000ml；
- 1.1.6 表面皿、烧杯、量筒；
- 1.1.7 恒温水浴锅；
- 1.1.8 漏斗、坩埚钳、试剂瓶等。

1.2 试剂

- 1.2.1 50%氢氧化钾溶液；
- 1.2.2 盐酸、硫酸、氧化锌、滤纸；
- 1.2.3 0.015%硫酸联氨溶液；
- 1.2.4 2.5%钼酸钠稀硫酸溶液：量取140ml硫酸注入300ml水中，摇匀，冷却至室温，加入12.5g钼酸钠，溶解后加水至500ml，摇匀，静置24h备用。
- 1.2.5 磷标准溶液：称取无水的磷酸二氢钾0.4391g溶于1000ml水中，作为1号液，含磷0.1mg/ml，吸取1号液10ml，加水稀释至100ml，含磷0.01mg/ml，作为2号液，比色用。

1.3 操作方法

1.3.1 绘制标准曲线：取5只50ml比色管，编成1, 2, 4, 6, 8五个号码，按号码顺序分别注入磷标准2号液1, 2, 4, 6, 8ml，再按顺序分别加水9, 8, 6, 4, 2ml。接着向5只管内各加0.015%硫酸联氨溶液8.0ml，各加钼酸钠稀硫酸溶液2.0ml，加塞、摇匀。去塞，将5只管置于正在沸腾的水浴中加热10min，取出冷却至室温，用水稀释至50ml，充分摇匀，经10min后，用分光光度计在波长650nm下，用3cm液槽，用水调整零点，分别测定消化值。以消化值为纵坐标，以磷量(0.01、0.02、0.04、0.06、0.08mg)为横坐标绘制标准曲线。

1.3.2 制备被测液：用坩埚称取试样约10g(准确至0.001g)，加氧化锌0.5g，先在电炉上加热炭化，然后送入550~600℃的高温炉中灼烧至灰化(白色)，灼烧时间约2h，取出坩埚冷却至室温，用热盐酸(1:1)10ml溶解灰分，并加热煮沸5min，将溶解液过滤注入100ml容量瓶中，用热水冲洗坩埚和滤纸，待滤液冷却至室温后，用50%氢氧化钾溶液中和至出现混浊，缓慢滴加盐酸使氧化锌沉淀全部溶解后，再滴2滴，最后用水稀释至刻度，摇匀。