UDC 665.52
/.54.001.4

GB/T 511—88

代替 GB 511—77

石油产品和添加剂机械杂质测定法（重　量　法）

Petroleum products and additives—Determination of mechanical impurities—Gravimetric method

1　主题内容与适用范围

本标准规定了用重量法测定机械杂质的方法。

本标准适用于石油产品和添加剂。

2　引用标准

GB 1787　航空汽油

SH 0004　橡胶工业用溶剂油

3　方法概要

称取一定量的试样，溶于所用的溶剂中，用已恒重的滤器过滤，被留在滤器上的杂质即为机械杂

5.3 苯：化学纯。

5.4 乙醇－苯混合液：用95%乙醇和苯按体积比1∶4配成。

5.5 乙醇－乙醚混合液：用95%乙醇和乙醚按体积比4∶1配成。

6 准备工作

6.1 将装在玻璃瓶中的试样（不超过瓶容积的四分之三），摇动5 min，使混合均匀。石蜡和粘稠的石油产品应预先加热到40～80℃，润滑油的添加剂加热至70～80℃，然后用玻璃棒仔细搅拌5min。

6.2 将定量滤纸出在称盖的称量瓶中，在105～110℃的供箱中干燥不小于1 h，然后盖上盖子放在干燥器中冷却30min，进行称量，称准至0.000 2g。干燥（第二次干燥时间只需30min）及称量操作重复至连续两次称量间的差数不超过0.000 4g。

6.3 在采用滤纸并以乙醇－乙醚混合液、乙醇－苯混合液为洗涤剂而不继续以蒸馏水洗涤时，应将滤

在测定添加剂或含添加剂润滑油的机械杂质时，常有不溶于溶剂油和苯的残渣，可用热的乙醇－乙醚混合液或乙醇－苯混合液冲洗残渣。

7.7 在测定添加剂或含添加剂润滑油的机械杂质时，若需要使用热水冲洗残渣，则在带沉淀的滤纸用溶剂冲洗后，要在空气中干燥10～15min，然后用50mL温度为55～60℃的蒸馏水冲洗。

7.8 在带有沉淀的滤纸和过滤器冲洗完毕后，将带有沉淀的滤纸放入已恒重的称量瓶中，敞开盖子，放在105～110℃烘箱中干燥不少于1 h，然后盖上盖子放在干燥器中冷却30min，进行称量，称准至0.000 2g。重复干燥（第二次干燥只需30min）及称量的操作，直至两次连续称量间的差数不超过0.000 4g为止。

7.9 如果机械杂质的含量不超过石油产品或添加剂的技术标准的要求范围，第二次干燥及称量处理可以省略。

7.10 使用滤纸时，必须进行溶剂的空白试验补正。

8 计算

试样的机械杂质含量X〔%（m/m）〕按下式计算：

$$X=\frac{(m_2-m_1)}{m}\times 100$$

式中：m_2——带有机械杂质的滤纸和称量瓶的质量（或带有机械杂质的微孔玻璃滤器的质量），g；

m_1——滤纸和称量瓶的质量（或微孔玻璃滤器的质量），g；

m——试样的质量，g。

9 精密度

重复性：同一操作者重复测定两个结果之差，不应大于下列数值：

机械杂质含量，%	重复性，%
<0.01	0.005
0.01～<0.1	0.01
0.1～<1.0	0.02
>1.0	0.20

10 报告

10.1 取重复测定两个结果的算术平均值作为试验结果。

10.2 机械杂质的含量在0.005%以下时，认为无。