



中华人民共和国国家标准

GB 8020—87

汽油铅含量测定法 (原子吸收光谱法)

Gasoline—Determination of lead content
—Atomic absorption spectrometry

1987-07-03 发布

1988-05-01 实施

国家标准局 发布

汽油铅含量测定法
(原子吸收光谱法)

UDC 665.521.2
: 543.42
: 546.815
GB 8020—87

Gasoline—Determination of lead content
—Atomic absorption spectrometry

本方法适用于测定汽油中浓度范围为2.5~25mg/L的总铅量。本方法不受汽油组成差别及不同类型烷基铅化合物的影响。

1 方法概要

汽油试样用甲基异丁基甲酮稀释，加入碘和季铵盐与烷基铅化合物反应使之稳定。以氯化铅为标样，用火焰原子吸收光谱法在2833Å下测定试样中铅含量。采取上述处理方法，对于汽油中各类烷基铅化合物可以得到相同的响应。

2 仪器

- 2.1 原子吸收分光光度计：带有标尺扩展，采用空气-乙炔火焰。
- 2.2 容量瓶：50、100、250和1000mL。
- 2.3 移液管：0.5、1.0、2.0、5.0、10、20和50mL。

3 试剂

- 3.1 甲基异丁基甲酮 (MIBK)：分析纯。
- 3.2 结晶碘：分析纯。
- 3.3 甲苯：分析纯。
- 3.4 氯化铅：分析纯。
- 3.5 氯化甲基三辛基铵：纯度不低于90%。
- 3.6 贫铅汽油：铅含量低于1.25mg/L，用作试剂空白。

注意：甲苯和汽油都是易燃品，吸入有害，而且汽油蒸气可引起突然起火。另外氯化甲基三辛基铵属于中等毒性，所以使用它们时，注意适当通风，避免吸入和接触皮肤。

4 准备工作

- 4.1 氯化甲基三辛基铵-甲基异丁基甲酮溶液 (10%，体积/体积) 的配制：用甲基异丁基甲酮溶解100 mL (88.0g) 氯化甲基三辛基铵，并稀释到1 L。
- 4.2 氯化甲基三辛基铵-甲基异丁基甲酮溶液 (1%，体积/体积) 的配制：用甲基异丁基甲酮溶解10mL (8.8g) 氯化甲基三辛基铵，并稀释到1 L。
- 4.3 碘-甲苯溶液 (3.0%，重量/体积) 的配制：用甲苯溶解3.0g结晶碘，并稀释到100 mL。
- 4.4 配制铅的标准溶液
 - 4.4.1 铅标准溶液A (1321毫克铅/升，相当于5.0g Pb/USgal)：用约200mL 10%氯化甲基三辛基铵-甲基异丁基甲酮溶液，在250 mL 带有塑料盖的容量瓶中溶解0.4433g 预先在105℃下烘干3 h 的氯化铅，并稀释到刻度，摇匀，储存在带有塑料盖或衬有聚乙烯盖的棕色瓶中。