

重质燃料油的着火和燃烧性能

重质燃料油或者渣油燃料油通常含有不同的成分，通过这些成分的调和来达到燃料的性能指标。近些年，随着炼油厂的炼制过程越来越高效，从原油中获取了更多的轻组分；催化裂化工艺的使用，使渣油中的芳烃含量提高；国际限硫令迫使燃料油的硫含量大幅下降。这些情况造成燃料油的着火燃烧性能发生了很大的变化，传统的经验方法已很难预测这些性能。

燃料油不良的着火和燃烧性能可能导致内燃机的工作失调，甚至在一些情况下导致内燃机的损坏。

FIA-100/FCA 的测试过程，是将少量燃料油样品注入到固定体积的高温高压的燃烧室，记录燃料油样品的自动点燃和在燃烧过程中压力的增加，得到着火延迟，并由燃烧中压力的数据，得到其他燃烧参数。

测试方法 IP541/06

作为方法指定的唯一可用仪器，FIA-100/FCA 完全符合测试方法 IP541/06 渣油燃料的着火和燃烧特性的测定。根据方法 IP541/06，可计算得到预期十六烷值 (ECN)。预期十六烷值 (ECN) 的范围是 5-40，数值越大代表燃料油的着火性能越好。

完整的 IP541/06 方法可以参考英国能源研究院网站：www.energyinst.org

不同的内燃机对燃料油的着火和燃烧性能敏感性是不同的，ECN 值应该根据内燃机类型、负荷情况等来适配。国际内燃机委员会第七工作组 (CIMAC WG07) 发表了关于燃料油品质的指导书，其中建议了 ECN 值的参考范围。

更多信息请访问国际内燃机委员会 CIMAC 官方网址：www.cimac.com



仪器规格参数

尺寸(长 x 高 x 深)	70x70x40cm
重量	约 60kg
气源	压缩空气 (干净/干燥)
电源	220-240V, 50Hz-1600W
进样口冷却	外接循环浴
电脑连接	以太网
燃料耗量	每次测量 50ml

测试结果

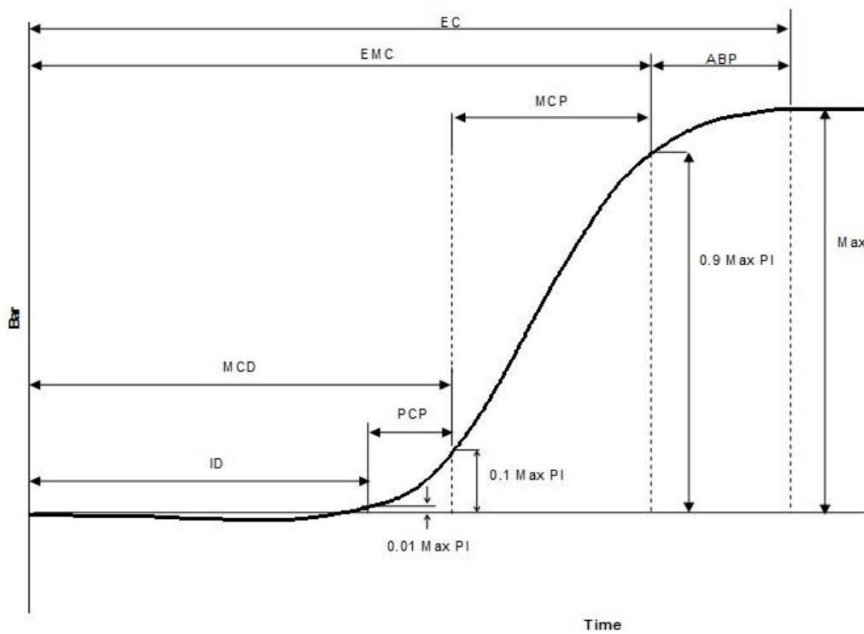


图 1

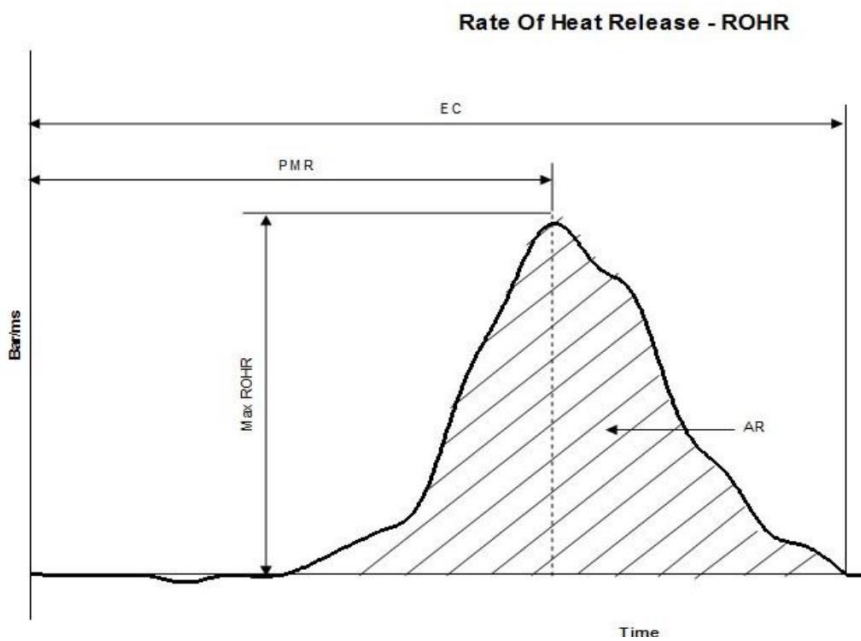


图 2

- 燃烧压力跟踪（上图 1）
- 热释放速率 RoHR（上图 2）
- ECN - 预期十六烷值（根据方法 IP541/06，范围在 5-40CN）
- 计算得到的燃烧参数