



# 中华人民共和国国家标准

GB 268—87

---

## 石油产品残炭测定法 (康氏法)

Petroleum products—Determination of carbon  
residue—Conradson method

1987-07-03 发布

1988-05-01 实施

---

国家标准局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
石 油 产 品 残 炭 测 定 法  
( 康 氏 法 )

GB 268—87

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号  
邮政编码：100045

<http://www.bzcbs.com>

电话：63787337、63787447

1988年6月第一版 2004年11月电子版制作

\*

书号：155066·1-5680

版权专有 侵权必究  
举报电话：(010) 68533533

石油产品残炭测定法  
(康氏法)

Petroleum products—  
Determination of carbon residue—  
Conradson method

UDC 665.7  
: 543.8

GB 268—87

代替 GB 263—77  
GB 268—77

本方法用于测定石油产品经蒸发和热解后留下的残炭量, 以提供石油产品相对生焦倾向的指标。本方法一般用于在常压蒸馏时易部分分解、相对地不易挥发的石油产品。对含有能生灰组分的石油产品(用GB 508《石油产品灰分测定法》测定)则会得到残炭值偏高的结果, 误差的大小取决于所生成灰分的量。

注: ① 本方法中所用的“残炭”一词, 是指石油产品经蒸发和热解后所形成的碳质残余物。它不全部是碳, 而是一种会进一步热解变化的焦炭。本方法采用“残炭”这个词, 只是顺从习惯的称法。

② 本法广泛应用于多种石油产品。本方法和ZBE 30001《石油产品残炭测定法(兰氏法)》这两种方法所测得的残炭值, 不但在数值上不相同, 而且它们之间也找不到满意的相互关系。对于一些不容易装入兰氏焦化球的重质残渣燃料油、焦化原料等油料, 宜用本方法测定残炭。

燃烧器燃料的残炭值, 可用来粗略地估计燃料在蒸发式的釜型和套管型燃烧器中形成沉积物的倾向。同样, 不含硝酸戊酯(或如果含有硝酸戊酯, 则只要事先测定未加此添加剂基础燃料)的柴油, 残炭值大体上与燃烧室的沉积物有对应关系。

测定粗柴油的残炭值, 对指导粗柴油造气的生产是有用的, 而原油残渣、汽缸油料和重质润滑油料的残炭值, 对指导润滑油生产也是有用的。

下述情况应予注意:

a. 发动机油: 发动机油的残炭值, 曾一度被认为能表示发动机油在发动机的燃烧室中生成碳质沉积物量的指标, 但由于许多石油产品中都存在添加剂, 所以现在看来这一点是值得怀疑的。例如, 有灰分生成的清净添加剂, 会增加石油产品的残炭值, 但它通常可以减少石油产品生成沉积物的倾向。

b. 柴油: 含有硝酸戊酯的柴油的残炭值偏高。但是, 如果对不含硝酸戊酯的柴油, 或对准备要调入硝酸戊酯的基础燃料进行试验, 则其残炭值与燃烧室沉积物有近似的关系。

c. 含有有灰分生成的添加剂的石油产品: 残炭值可能与形成沉积物的倾向无关, 而且可能比形成沉积物的相应倾向要高些。

本方法参照采用国际标准ISO 6615—1983《石油产品残炭测定法(康氏法)》。

## 1 方法概要

把已称重的试样置于坩埚内进行分解蒸馏。残余物经强烈加热一定时间即进行裂化和焦化反应。在规定的加热时间结束后, 将盛有碳质残余物的坩埚置于干燥器内冷却并称重, 计算残炭值(以原试样的质量百分数表示)。

## 2 仪器

石油产品康氏残炭测定仪见图1。