

SN

中华人民共和国进出口商品检验行业标准

SN 0042—92

上海市技术质量监督研究所
登记号 GT 940161

出口石脑油 PONA 值检验方法 汽油和石脑油脱戊烷法

Method for inspection of PONA of naphtha for export
Method for depentanization of gasoline and naphtha

1992-11-16 发布

1993-01-01 实施

中华人民共和国国家进出口商品检验局 发布

中华人民共和国进出口商品检验行业标准

出口石脑油 PONA 值检验方法
汽油和石脑油脱戊烷法

SN 0042—92

Method for inspection of PONA of naphtha for export
Method for depentanization of gasoline and naphtha

汽油、石脑油以及类似石油馏分中存在戊烷及更轻的烃类,干扰石油馏分中烯烃和芳烃含量的测定,应予以脱除。如有要求,戊烷及更轻的烃类可用其它方法检测。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了汽油、石脑油中戊烷的脱除方法。

本标准适用于脱除汽油、石脑油以及类似石油馏分中的戊烷及更轻烃类。

2 引用标准

GB 1884 石油和液体石油产品密度测定法 密度计法

GB 1885 石油计量换算表

3 方法提要

将规定体积的试样在规定的条件下蒸馏,馏出物为碳 5 烃及更轻馏分,蒸余物为碳 6 烃及更重馏分。量出蒸余馏分的体积百分数。

注:本标准在规定的条件下,有部分碳 5 烃及更轻的烃类留在蒸余馏分中,而有部分碳 6 烃及更重的烃类则被携带到馏出馏分里,其量一般为试样的 2% 以下,对于本标准适用范围指定的试样是适宜的。但是,应当认识到,如将其量表示为馏出馏分的百分数或蒸余馏分的百分数,就会比较高,故本标准不适用于使用范围没指定的其它用途。

4 仪器和设备

4.1 脱戊烷试验器:由下列部分组成,如图 1 所示:

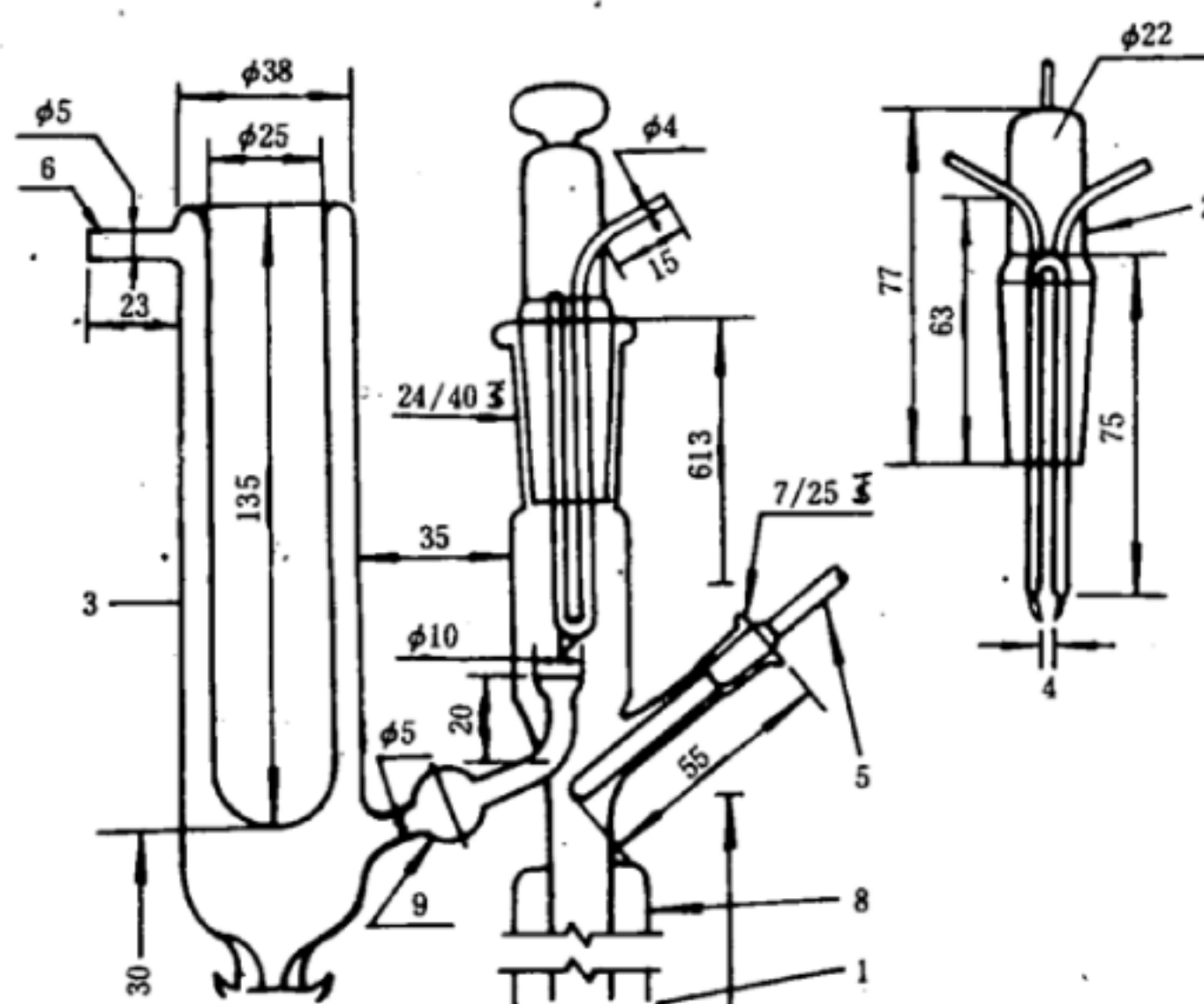


图 1

- 4.2 圆底蒸馏瓶:100 mL,带 24/40 标准锥度接口。
- 4.3 蒸馏瓶加热套:球形,适用 100 mL 蒸馏瓶。
- 4.4 可调变压器。
- 4.5 冷水浴:(如果没有冷水供回流冷凝器用,可将自来水循环通过浸在冰水浴中的铜盘管)。
- 4.6 量筒:50 mL,分度为 1 mL。
- 4.7 温度计:0~100℃,分度为 1℃。

5 材料和试剂

- 5.1 海利-帕克 B 号柱填料:1.30 mm×2.50 mm×2.50 mm。
- 5.2 海利-帕克 C 号柱填料:2.30 mm×4.50 mm×4.50 mm。
- 5.3 固体二氧化碳。
- 5.4 烃类不溶的润滑脂:硅酮、淀粉-甘油、金属皂等。

6 试验准备

- 6.1 分馏柱装填:在柱底部凹入处装大约 25 mm 的海利-帕克 C 号柱填料。这种填料可保证有足够空隙以免柱底部淹满。往柱里装海利-帕克 B 号柱填料至离柱套顶部 25 mm 以内(装填柱填料的确切方法不影响填料的效能)。
- 6.2 将蒸馏柱、回流冷凝器、轻馏分收集器和接受器组装联结好安装在合适的支架上。
- 6.3 将温度计(图 1 中 5)插入柱顶部的侧面支管上。

注:标示温度计截止温度的刻度必须校准。

- 6.4 将接受器浸入一只装有固体二氧化碳(注意:极冷)与一种合适液体混合物的保温瓶中(建议用三氯乙烯)。

注:三氯乙烯蒸气有毒,吸入高浓度蒸气会导致失去知觉或死亡。

- 6.5 将冷至 4~10℃的水循环通过回流冷凝器。
- 6.6 脱戊烷试验器接口处均需涂上烃类不溶的润滑脂。

7 操作步骤

7.1 将蒸馏瓶安在加热套上。然后测量试样的温度,用 50 mL 刻度量筒量取 50 mL 试样,移入蒸馏瓶中,立刻将蒸馏瓶接到柱上。

7.2 接通电源,将蒸馏瓶中的内容物匀速加热。

7.3 当柱顶产生回流油滴时,立刻调整冷凝器的位置,使两个滴尖中的一个滴尖的油滴滴入接受器,而另一滴尖的油滴则流回到柱中(注意:极易燃液体)。在整个蒸馏过程中,回流冷凝器保持这一位置,可获得 1:1 的回流比。

注:在柱顶产生回流油滴以前,低沸点的轻馏分将在轻馏分收集器冷凝,流到接受器里。

7.4 蒸馏速度以回流冷凝器每个滴尖下落的油滴计,每 30 s 不应超过 30~40 滴。

7.5 继续蒸馏,直到温度计指示 49℃ 温度为止。当达到这一温度时,转动回流冷凝器,使两个滴尖上的油滴都落回柱中。切断热源,将加热套降下来。上述步骤要连续迅速进行操作。

7.6 将蒸馏瓶中的内容物放冷 30 min。

7.7 从柱上卸下蒸馏瓶,小心将瓶中的内容物移入用于量取试样的同一个量筒中,量出蒸余馏分的体积并测量其温度。

8 计算

试样中蒸余馏分的体积百分数 $D(\%)$ 按下式计算:

$$D = \frac{V_D}{V_S} \times 100$$

式中: V_D ——蒸余馏分的体积, mL;

V_S ——试样的体积, mL。

注:如果蒸馏试样的温度与蒸余馏分的温度相差大于 10℃,则按 GB 1884、GB 1885 将量出的体积校正为 20℃ 的体积。

9 精密度

用下述规定判断试验结果的可靠性(95%置信水平)。

9.1 重复性:同一操作者,使用同一仪器,在恒定的操作条件下,长期正常与正确地操作本方法测定同一试样,所得连续试验结果之间的差别,20 个当中只允许一个超过 2%(体积)。

9.2 再现性:在不同实验室工作的不同操作者,长期正常与正确地操作本方法测定同一试样,所得两个各自单试验结果之间的差别,20 个当中只允许 1 个超过 4%(体积)。

附加说明:

本标准由中华人民共和国国家进出口商品检验局提出。

本标准由中华人民共和国辽宁进出口商品检验局起草。

本标准主要起草人姜春丽、满庆祥。

本标准等同采用美国试验与材料协会标准 ASTM D 2001—81《汽油和石脑油脱戊烷法》。

(京)新登字 023 号

SN 0042—92

中华人民共和国进出口商品检验
行 业 标 准
出口石脑油 PONA 值检验方法
汽油和石脑油脱戊烷法
SN 0042—92

*

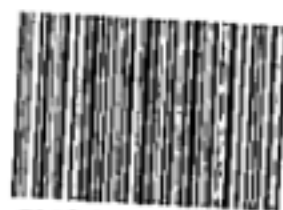
中国标准出版社出版
(北京复外三里河)
中国标准出版社北京印刷厂印刷
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 6 千字
1993 年 7 月第一版 1993 年 7 月第一次印刷
印数 1—3 000

*

书号: 155066 · 2-8806



SN0042-1992