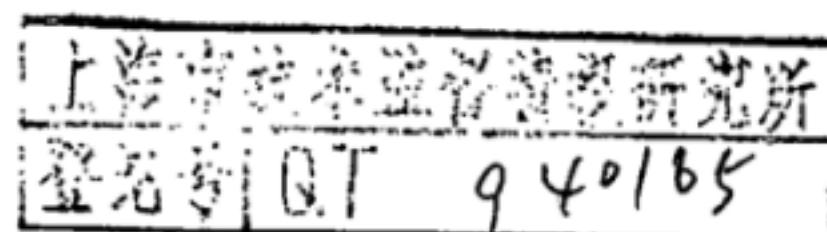


SN

中华人民共和国进出口商品检验行业标准

SN 0046—92



出口石脑油 PONA 值检验方法 比折光度法测定饱和烃馏分 中的环烷烃

Method for inspection of PONA of naphtha for export
Method for test of naphthenes in saturates
fractions with refractivity intercept

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 比折光度法测定饱和烃馏分 中的环烷烃

SN 0046—92

Method for inspection of PONA of naphtha for export
Method for test of naphthenes in saturates
fractions with refractivity intercept

1 主题内容与适用范围

本标准规定了比折光度法测定饱和烃馏分中环烷烃含量的方法。

本标准适用于蒸馏终点不超过 221℃,已脱戊烷的汽油或石脑油中的饱和烃馏分。

2 引用标准

SN 0045 出口石脑油 PONA 值检验方法 利普金双毛细管比重瓶法测定液体的密度和比重

3 术语

当量环烷烃:含有多环环烷烃的试样,会使测出的环烷烃结果偏高。尽管含有双环环烷烃的基准数据相应得到部分校正,但每含 1% 双环环烷烃,结果会高出 1%。因此,把蒸馏终点高于 163℃ 的油品所测得的环烷烃含量称作当量环烷烃。

4 方法提要

测出饱和烃馏分的折光指数和密度。用这两项数据算出的比折光度,连同密度在图 1 上查出饱和烃馏分中环烷烃的体积百分含量。

5 仪器

5.1 折光仪:需要校准并能读出准确至五位(小数点后第四位)对钠 D 线 20℃ 时的折光指数。

5.2 循环恒温水浴。

5.3 吸管。

6 试剂

丙酮或乙醚:分析纯。

7 试验准备

折光仪的校准:测定折光指数必须用标准玻璃或用一种纯烃类原始基准校验,得出正确的折光指数。建议用甲基环己烷或 2,2,4-三甲基戊烷。用原始基准校验过的,已知折光指数的第二手参考试样,

可留作标准用。

8 试验步骤

8.1 将折光仪与循环恒温水浴连接,使折光仪棱镜的温度为 20℃。

8.2 将折光仪的进光棱镜和折射棱镜用丙酮或乙醚洗净,用擦镜纸擦干或吹干,用吸管注入数滴试样(由 SN 0044 分离的饱和烃),立即闭合棱镜,使试样与棱镜于 20℃ 保持数分钟。然后调节手轮,记录读数,读准至小数点后第四位(最后一位为估计数字)。重复试验两次,每次观察记录读数 2~3 个,所得读数的平均值即为试样的折光指数。

8.3 测定折光指数和密度要在 8 h 内完成,防止试样在组成上发生变化。

9 计算

9.1 比折光度 n_i 按下式计算:

$$n_i = n - \rho/2$$

式中: n ——饱和烃馏分在 20℃ 时的折光指数;

ρ ——饱和烃馏分在 20℃ 时的密度,由 SN 0045 得到。

9.2 将所得比折光度和密度数值在图 1 上找出其交点,读取饱和烃馏分中环烷烃的体积百分数 N_d (%)。

注:图 1 是用表 1 所示各指定沸程烷烃和环烷烃的比折光度和密度数值绘制的。这种工作图应在足够大的坐标计算纸上绘制,以便能标绘出小数点后四位数。将相同沸程的烷烃和环烷烃各点连线加以十等分,可得 10% 的分度。

10 精密度

用下述规定判断试验结果的可靠性(95%置信水平)。

10.1 重复性:同一操作者两次试验结果之差不大于 1%。

10.2 再现性:两个实验室各自提出的结果之差不大于 4%。

11 报告

报告环烷烃的体积百分含量取整数。

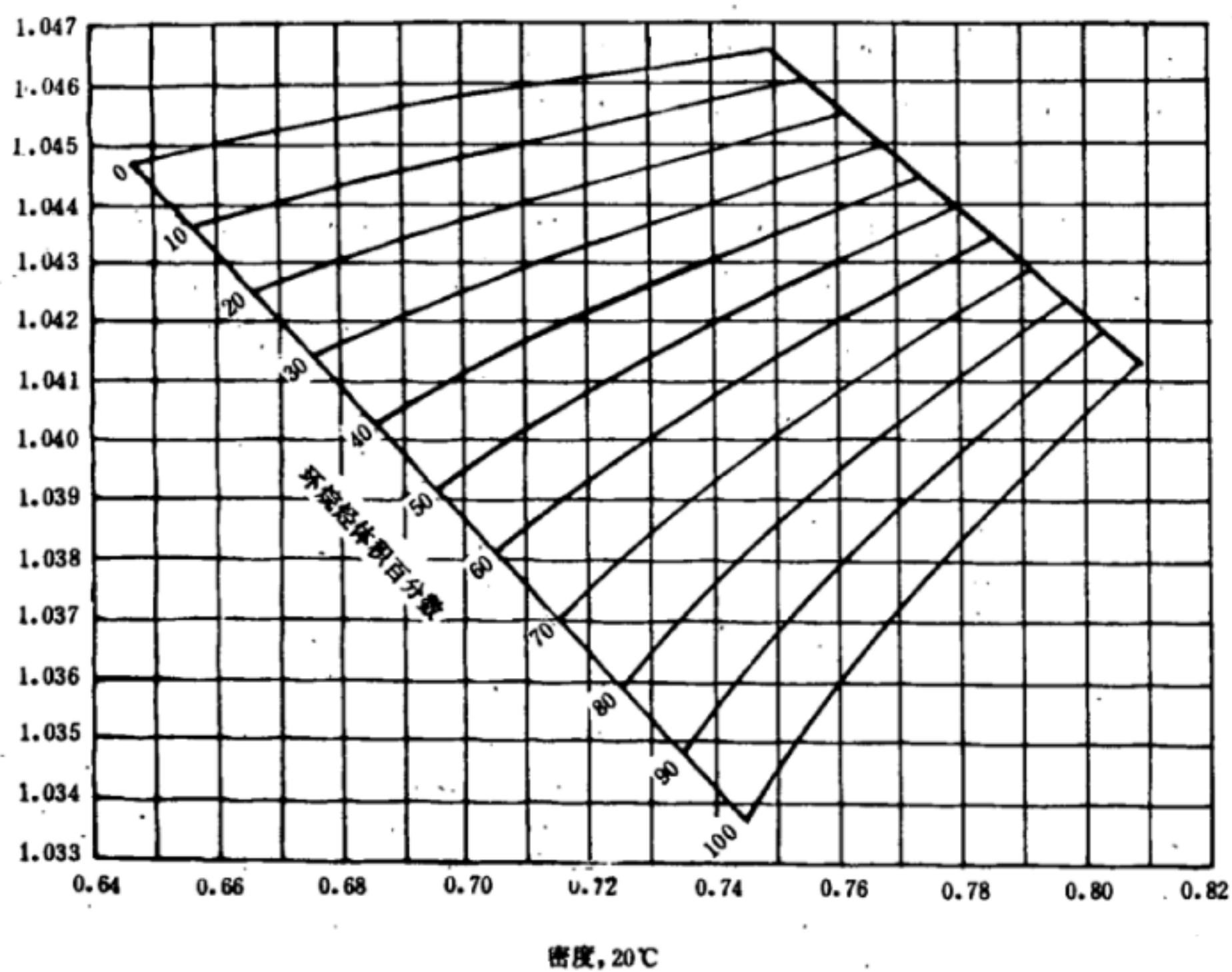


图 1 环烷烃含量, 体积百分数

表 1 图 1 的绘图坐标

近似沸点 ℃	烷烃曲线上的点		环烷烃曲线上的点	
	$n - \rho/2$	ρ	$n - \rho/2$	ρ
40	—	—	1.033 76	0.745 4
50	1.044 70	0.646 2	—	—
60	1.044 90	0.656 7	1.034 62	0.750 5
70	1.045 09	0.666 7	1.035 42	0.755 8
80	1.045 27	0.676 1	1.036 17	0.761 0
90	1.045 43	0.685 0	1.036 85	0.766 3
100	1.045 59	0.693 5	1.037 48	0.771 5
110	1.045 74	0.701 5	1.038 06	0.776 6
120	1.045 87	0.708 9	1.038 59	0.781 6
130	1.045 99	0.715 8	1.039 07	0.786 2
140	1.046 10	0.722 2	1.039 52	0.790 5
150	1.046 20	0.728 2	1.039 92	0.794 6
160	1.046 28	0.733 5	1.040 28	0.798 3
170	1.046 35	0.738 3	1.040 61	0.801 8
180	1.046 41	0.742 6	1.040 89	0.804 6
190	1.046 46	0.746 2	1.041 13	0.807 1
200	1.046 50	0.749 5	1.041 33	0.809 2

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。

本标准参照采用美国试验与材料协会标准 ASTM D 2159—64(1978 重审)《比折光度法测定饱和烃馏分中的环烷烃》。

(京)新登字 023 号

SN 0046—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
比折光度法测定饱和烃馏分
中的环烷烃
SN 0046—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 · 2-8810



SN0046-1992