



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3912.1—2014

进口凝析油质量评价标准

Quality evaluation standard of imported condensate

2014-04-09 发布

2014-11-01 实施

中 华 人 民 共 和 国
国家质量监督检验检疫总局 发 布

前 言

SN/T 3912 共分为 3 部分：

- 第 1 部分：进口凝析油质量评价标准；
- 第 2 部分：进口凝析油中烷烃、烯烃、环烷烃和芳烃(PONA)的测定 气相色谱法；
- 第 3 部分：进口凝析油中汞含量的测定 直接进样法。

本部分为 SN/T 3912 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本部分起草单位：中华人民共和国广东出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：吴序锋、李浩杰、张承琛、张海峰、郑建国。

进口凝析油质量评价标准

警告:本标准没有提出与其应用时有关的全部安全问题。在使用前,本标准的使用者有责任制定相应的安全和卫生规程,并明确其受限制的适用范围。

1 范围

SN/T 3912 的本部分规定了进口凝析油的技术要求、试验方法和质量评价方法。

本部分适用于进口凝析油的质量评价。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1884 石油和液体石油产品密度测定法(密度计法)(GB/T 1884—2000, eqv ISO 3675:1998)

GB/T 1885 石油计量表

GB/T 3555 石油产品赛波特颜色测定法(赛波特比色计法)

GB/T 4016 石油产品名词术语

GB/T 4756 石油液体手工取样法(GB/T 4756—1998, eqv ISO 3170:1988)

GB/T 6533 原油中水和沉淀物测定法(离心法)

GB/T 6536 石油产品蒸馏测定法

GB/T 7304 石油产品和润滑剂酸值测定法

GB/T 8929 原油水含量测定法(蒸馏法)

GB/T 17040 石油产品硫含量测定法(能量色散 X 射线荧光光谱法)

SH/T 0604 原油和石油产品密度实验法(U 型振动管法)

SH/T 0714 石脑油中单体烃组成测定法(毛细管气相色谱法)

SN/T 1410 石脑油中铅含量的测定(石墨炉原子吸收光谱法)

SN/T 3015 石脑油中砷含量的测定(石墨炉原子吸收光谱法)

SN/T 3016 石脑油中汞含量的测定(冷原子吸收光谱法)

ASTM D86 石油产品常压蒸馏测定法

ASTM D156 石油产品赛波特颜色测定法(赛波特颜色比色计法)

ASTM D323 石油产品蒸气压测定法(雷德法)

ASTM D664 用电位滴定法测定石油产品酸值的试验方法

ASTM D974 用颜色指示剂滴定法测定酸值和碱值的试验方法

ASTM D1298 比重计法测定原油和液态石油产品的密度、相对密度和 API 值

ASTM D3120 轻质液体石油烃类中痕量硫测定法(氧化微库伦法)

- ASTM D3230 原油中盐含量测定法(电量法)
- ASTM D4006 原油中水含量测定法(蒸馏法)
- ASTM D4007 原油中水和沉淀物测定法(离心分离法)
- ASTM D4057 石油和石油产品手工采样规程
- ASTM D4294 石油及石油产品硫含量测定法(能量色散 X 射线荧光光谱法)
- ASTM D4928 原油中水含量测定法(库伦卡尔·费休滴定法)
- ASTM D5002 原油密度和相对密度测定法(数字密度分析法)
- ASTM D5134 石脑油至正壬烷详细分析测定法(气相色谱法)
- ASTM D5191 石油产品蒸气压测定法(微量法)
- ASTM D5443 石油馏分至 200 °C 中烷烃、环烷烃和芳烃的烃类型分析方法(多维气相色谱法)
- ASTM D5453 轻烃、发动机燃料和发动机油品中硫含量测定法(紫外荧光法)
- ASTM D6378 石油产品、烃类及烃类-含氧化合物混合物蒸气压(VPX)测定法(三级膨胀法)
- ASTM D6470 原油中盐含量测定法(电位滴定法)
- ASTM UOP163 电位滴定法测定液烃中的硫化氢和硫醇硫
- ASTM UOP938 液态烃中总汞和汞元素含量测定
- EPA 7473 热分解-捕集法结合原子吸收光谱测定固态及液态样品中的汞
- IP 224 用双硫脲萃取法和比色法测定石油醚蒸馏物低铅含量

3 术语和定义

GB/T 4016 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

凝析油 condensate

即凝析原油,开采原油或湿天然气时,集输的油田伴生气或天然气经压缩冷却后,其中部分轻质烃类凝缩成液态烃,在我国称凝析油,在国外称天然汽油。

3.2

凝析油质量 condensate quality

凝析油满足储运、加工、使用、环境保护等要求的程度。

4 取样和制样

按 GB/T 4756、ASTM D4057,或依据贸易合同约定的标准进行取样和制样。

5 技术要求和试验方法

进口凝析油技术要求和试验方法应符合表 1 的规定。

表 1 进口凝析油技术要求

项 目	技 术 规 格		试 验 方 法
	一 级	二 级	
蒸气压 ^a (37.8 ℃)/kPa	≤90	≤90	ASTM D323、ASTM D5191、 ASTM D6378
密度(20 ℃)/(kg/m ³)	≤800	报告	ASTM D5002、SH/T 0604、 ASTM D1298、GB/T 1884 和 GB/T 1885
水分/%(质量分数)	报告	报告	GB/T 8929、ASTM D4006、 ASTM D4928
水分和沉淀物 ^b /%(体积分数)	≤0.4	报告	GB/T 6533、ASTM D4007、目测
颜色	报告	报告	ASTM D156、GB/T 3555
组分/%(质量分数或体积分数) ≥C ₁₄ (或 C ₁₀)组分 ≤C ₁₃ (或 C ₉)未被鉴定组分 ≤C ₁₃ (或 C ₉)被鉴定组分(PONA 值) 正构烷烃 nP 异构烷烃 iP 烯烃 O 环烷烃 N 芳烃 A 其他 X	报告 报告 报告 报告 报告 报告 报告 报告 报告	报告 报告 报告 报告 报告 报告 报告 报告 报告	ASTM D5134、SH/T 0714、 ASTM D5443
馏程： 初始馏出温度/℃ 10%馏出温度/℃ 50%馏出温度/℃ 90%馏出温度/℃ 终馏点/℃ 回收率/%(体积分数) 残留量/%(体积分数) 损失/%(体积分数)	报告 报告 报告 报告 ≤400 报告 报告 报告 报告	报告 报告 报告 报告 报告 报告 报告 报告 报告	ASTM D86、GB/T 6536
硫含量/%(质量分数)	≤0.3	报告	GB/T 17040、ASTM D4294、 ASTM D5453、ASTM D3120
硫醇硫含量/%(质量分数)	≤0.25	报告	ASTM UOP163
硫化氢含量 ^c /%(质量分数)	报告	报告	ASTM UOP163
盐含量/%(质量分数)	≤0.02	报告	ASTM D3230、ASTM D6470
总酸值(以 KOH 计)/(mg/g)	≤0.05	报告	GB/T 7304、ASTM D664、 ASTM D974

SN/T 3912.1—2014

表 1（续）

项 目	技 术 规 格		试 验 方 法
	一 级	二 级	
汞含量/(μg/kg)	≤50	报告	ASTM UOP938、EPA 7473、 SN/T 3016
铅含量/(μg/kg)	≤150	报告	IP 224、SN/T 1410
砷含量/(μg/kg)	≤25	报告	SN/T 3015
钒含量/(mg/kg)	≤0.2	报告	ICP、ICP-MS
镍含量/(mg/kg)	≤0.25	报告	ICP、ICP-MS
<p>^a 蒸气压为凝析油第一个检测项目。</p> <p>^b 可先用目测法,如发现有水和沉淀物可用另外两个方法定量。</p> <p>^c 某些凝析油中硫化氢和挥发性硫醇含量比较高,极易析出与挥发,注意取样、储运、使用、加工过程中的监测与防护。</p>			

6 质量评价要求

进口凝析油质量评价应满足表 1 或合同中各项目的技术要求。
