

深圳市市场监督管理局

瓶装液化石油气产品质量监督抽查实施规范

编号：CCGF-SZ-092-2021

1 适用范围

本规范适用于深圳市生产及流通领域瓶装液化石油气产品质量监督抽查。监督抽查产品范围适用于：瓶装液化石油气产品。

本规范内容包括适用范围、产品种类、术语和定义、检验依据、抽样、检验要求，判定原则及异议处理复检。

2 产品种类

产品种类见表 1。

表 1 产品种类

产品种类	包含产品列举
液化石油气	商品丙烷、商品丁烷、商品丙丁烷混合物

3 术语和定义

术语和定义见表 2。

表 2 术语和定义

产品种类	产品种类描述
液化石油气	在环境温度和压力适当的情况下,能以液相贮存和输送的石油气体。其主要成分是丙烷、丙烯、丁烷和丁烯,带有少量的乙烷、乙烯和戊烷、戊烯。通常是以其主要成分来命名。(引用“SH/T 0233-1992”)

4 检验依据

检验依据见表 3。

表 3 检验依据

标准号	标准名称
GB 11174-2011	《液化石油气》
GB/T 32492-2016	《液化石油气中二甲醚含量气相色谱分析法》
NB/SH/T 0230-2019、GB/T 10410-2008	《液化石油气组成的测定气相色谱法》、《人工煤气和液化石油气常量组分气相色谱分析法》
GB/T 12576-1997	《液化石油气蒸气压和相对密度及辛烷值计算方法》
GB/T 13611-2018	《城镇燃气分类和基本特性》
SH/T 0222-1992	《液化石油气总硫含量测定法(电量法)》
SH/T 0232-1992	《液化石油气铜片腐蚀试验法》
SY/T 7509-2014	《液化石油气残留物的试验方法》
SH/T 0231-1992	《液化石油气中硫化氢含量测定法(层析法)》
GB/T 19206-2020	《天然气用有机硫化物加臭剂的要求和测试方法》
SH/T 0221-1992	《液化石油气密度相对密度测定法(压力密度计法)》
SH/T 0125-1992	《液化石油气硫化氢试验法(乙酸铅法)》

相关产品的强制性标准、行业标准、政府法规及产品的明示标准（包括企业标准）和明示担保内容。

5 抽样

5.1 抽样型号或规格

抽取样品须为同一生产者按照同一标准生产的同一商标、同一规格型号的产品。

5.2 取样方式

5.2.1 生产领域：在被抽样生产者的待销产品中随机抽取。在生产企业抽样，检验样品原则上以向企业购样为主，备用样品由被抽样企业先行无偿提供，并向被抽样企业提交《无偿提供样品通知书》及《退样通知书》，

被抽样企业可凭《退样通知书》并按相关规定退回无偿提供的样品。

5.2.2 流通领域实体店：在被抽样销售者的待销产品中随机抽取。在经销企业抽样，检验样品原则上以向商家购样为主，备用样品由商家先行无偿提供，并向被抽样企业提交《无偿提供样品通知书》及《退样通知书》，被抽样企业可凭《退样通知书》并按相关规定退回无偿提供的样品。

5.2.3 同一家受检单位同时存在不同大小规格型号的样品时，在满足数量要求（大于 2kg）的前提下，优先抽检较小规格的样品。

5.2.4 优先抽取现场已充装完成的样品，若无现成罐装样品，抽样人员须根据充装规定进行充装（受检单位工作人员有义务配合帮助抽样人员充装）。

5.2.5 若需通过现场充装取样，须统一使用合格的液化气抽检专用空罐并现场用待抽样液化石油气清洗 3 次以上，防止残留物污染样品。

5.2.6 当液化气储配站、液化石油气供应站或供气服务点现场无专业的充装设备时，抽取抽检现场充装完毕的样品。

5.2.7 所有抽检的样品抽样人员需现场检查罐体气密性（例如，使用肥皂泡沫检查），若发现漏气，需马上重新抽样并妥善处理漏气样品。

5.3 抽样基数

在生产企业及市场上抽样时，抽样基数应不少于抽取样品量。

5.4 抽样数量

随机抽取同一规格型号不少于 2kg 的样品，均作为检验样品带回承检机构，备用样品无需抽取。

5.5 取样要求

5.5.1 样品应当由抽样人员在被抽样生产者、销售者的待销产品中随机抽取，不得由被抽样生产者、销售者自行抽样。

5.5.2 随机数一般可采用随机数表、掷骰子等方法产生。

5.5.3 抽样人员发现被抽样生产者、销售者涉嫌存在无证无照等无需检验即可判定违法的情形的，应当终止抽样，立即报告组织监督抽查的市场监督管理部门，并同时报告涉嫌违法的被抽样生产者、销售者所在地县级市场监督管理部门。

5.5.4 抽样时应一并抽取产品的配件、说明书、包装等。

5.6 样品处置

5.6.1 被抽查样品应贴封条和防拆封措施，以保证其完整性、真实性，包括附在样品上的使用说明及其他信息。如样品标签上标明特殊储存或搬运要求，样品应按要求进行处置，检验样品和备用样品应分别封样。

5.6.2 样品由抽样人负责送至指定的检验机构相关部门，接收人负责检查、记录样品的外观、状态、封样单有无破损及其他可能对检测结果或者综合判定产生影响的情况，并确认样品与抽样单的记录是否相符。

5.7 抽样单

应按有关规定填写抽样单，并记录被抽查产品及企业相关信息。

6 检验要求

6.1 检验项目

序号	检验项目	检测依据	项目性质	检测方法	复检样品
1	密度	GB 11174-2011 4.2	强制性	SH/T 0221-1992	原样
2	蒸气压	GB 11174-2011 4.2	强制性	GB/T 12576-1997	原样
3	热值、华白数、相对密度	GB/T 13611-2018	非强制性	GB/T 13611-2018	原样
4	组分 ¹	GB 11174-2011 4.2	强制性	NB/SH/T0230-2019 或 GB/T 10410-2008	原样
5	除加臭剂以外的非烃类化合物(如二甲醚)	GB 11174-2011 4.2	强制性	GB/T 32492-2016	原样
6	残留物	GB 11174-2011 4.2	强制性	SY/T 7509-2014	原样

序号	检验项目	检测依据	项目性质	检测方法	复检样品
7	铜片腐蚀	GB 11174-2011 4.2	强制性	SH/T 0232-1992	原样
8	总硫含量	GB 11174-2011 4.2	强制性	SH/T 0222-1992	原样
9	硫化氢	GB 11174-2011 4.2	强制性	SH/T 0231-1992 或 SH/T 0125-1992	原样
10	游离水	GB 11174-2011 4.2	强制性	目测	原样
11	加臭剂(四氢噻吩/乙硫醇)	GB/T 19206-2020	非强制性	GB/T 19206-2020	原样
12	臭味	GB 11174-2011 4.1	强制性	嗅觉	原样

注 1: “组分”项目包含:
(1) C₃ 烃类组分 (体积分数): 商品丙烷样品测试该项目
(2) C₄ 及 C₄ 以上烃类组分 (体积分数): 商品丙烷样品测试该项目
(3) (C₃+C₄) 烃类组分 (体积分数): 商品丁烷以及丙丁烷混合物样品测试该项目
(4) C₅ 及 C₅ 以上烃类组分 (体积分数): 商品丁烷以及丙丁烷混合物样品测试该项目

6.2 检验应注意的问题

6.2.1 检验机构接收样品应当有专人负责检查、记录样品的外观、状态、封条有无破损及其他可能对检测结果或者综合判定产生影响的情况，并确认样品与抽样单的记录是否相符，对检测和备用样品分别加贴相应标识后入库。备用样品应该贮存在阴凉、干燥、安全、避光处，在整个保存期间应保证签封完整无损。

6.2.2 检验过程中，需随时留意检测样品气罐的气密性及时做好防泄露措施与相应的安全处理措施。

6.2.3 检验过程中，需随时留意检测样品气罐的气密性及时做好防泄露措施与相应的安全处理措施。

7 判定规则

7.1 若样品中除加臭剂以外的非烃类化合物（如二甲醚） $\geq 3.0\%$ （体积分数）时，则判定该样品不合格。

7.2 若样品为商品化丙烷样品，蒸气压(37.8℃) $> 1430\text{kPa}$ ，C₃ 烃类 $< 95\%$

(体积分数), C_4 及 C_4 以上烃类组分 $> 2.5\%$ (体积分数) 时, 则判定该样品不合格。

7.3 若样品为商品化丁烷样品, 蒸气压 (37.8°C) $> 485\text{kPa}$, (C_3+C_4) 烃类 $< 95\%$ (体积分数)、 C_5 及 C_5 以上烃类组分 $> 2.0\%$ (体积分数) 时, 则判定该样品不合格。

7.4 若样品为商品丙丁烷混合物样品, 蒸气压 (37.8°C) $> 1380\text{kPa}$, (C_3+C_4) 烃类 $< 95\%$ (体积分数)、 C_5 及 C_5 以上烃类组分 $> 3.0\%$ (体积分数) 时, 则判定该样品不合格。

7.5 若样品中蒸发残留物 > 0.05 (mL/100mL), 油渍观察不通过时, 则判定该样品不合格。

7.6 若样品中铜片腐蚀 (40°C , 1h) > 1 级时, 则判定该样品不合格。

7.7 若样品中总硫含量 > 343 (mg/m^3) 时, 则判定该样品不合格。

7.8 若样品中硫化氢 (层析法) > 10 (mg/m^3), 或硫化氢 (乙酸铅法) 为 “有” 时则判定该样品不合格。

7.9 若样品中有游离水时, 则判定该样品不合格。

7.10 若样品中不具有可察觉的臭味时, 则判定该样品不合格。

7.11 企业若无明示相关产品标准, 检测项目中热值、华白数、相对密度、加臭剂 (四氢噻吩/乙硫醇), 只提供实测数据, 不作结论上的判定。

经检验, 所检样品全部项目合格, 判该产品本次监督检查未发现不合格; 出现一项或一项以上项目不合格, 判该产品本次监督检验结果不合格。

若被检产品明示的质量要求高于本规范中检验项目依据的标准要求时, 应按被检产品明示的质量要求判定。

若被检产品明示的质量要求低于或缺少本规范中检验项目依据的强制性标准要求 (含法规要求) 时, 应按照强制性标准要求判定。

当被检样品未能提供有效企业标准时, 按照本规范中相关国家或行业

标准进行判定。

8 异议处理复检

8.1 被抽查企业在收到检验结果，对结果有异议时，可以自收到检验结果之日起 15 日内向深圳市市场监督管理局提出书面复检申请。逾期未提出异议的，视为承认检验结果。

8.2 检验机构接到深圳市市场监督管理局的复检通知后应当按原监督抽查方案，核查不合格项目相关证据，能够以记录（纸质记录或电子记录或影像记录）、或与不合格项目相关联的其它质量数据等检验证据证明，并得到被检方认可的，做出维持原检验结果的结论。

8.3 复检机构与初检机构不得为同一机构，但组织监督抽查的省级以上市场监督管理部门行政区域内或者组织监督抽查的市级、县级市场监督管理部门所在省辖区内仅有一个检验机构具备相应资质的除外。

8.4 若复检机构与初检机构为同一家机构，则复检检验人员与初检检验人员不得为同一人（含审核人员）。

8.5 需对不合格项目复检时，按 6.1 选择复检样品。

8.6 液化石油气属于高压液化状态，高压下的样品均匀性和流动性具有一定的局限性，同一批次液化石油气不同罐体间的成分可能会存在差异，因此，复检样品原则上使用原样。

8.7 深圳市市场监督管理局根据初检、复检结果及企业提交的证明材料，做出复检结论，复检结论为最终结论。

9 附则

本规范编制单位：深圳市计量质量检测研究院、深圳市燃气设备检测有限公司。

本规范编制人员：徐董育、曹成成、林泽冰、王晨雅、黄开胜、陈彦贞、赵彦、赖心田、杨彦彰、黄凯旋、郭洪智、孙娟萍、霍巨垣、冯岸红、

宋新玲、宋秀君。

本规范由深圳市市场监督管理局质量处管理。