ICS 点击此处添加ICS号

CCS 点击此处添加中国标准文献分类号

|  |
| --- |
|  |

DB11

北京市地方标准

DB11/T ××××—××××

|  |
| --- |
|       |

炉灶用煤基液体燃料

经营与使用安全管理规范

Safety management specification for running and utilization of

coal based liquid fuel for cooking appliances

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

|  |
| --- |
| （征求意见稿） |
| 2023.9 |

×××× - ×× - ××发布

×××× - ×× - ××实施

北京市市场监督管理局 发布

 目 录

前 言 I

炉灶用煤基液体燃料经营与使用安全管理规范 1

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3　术语和定义 2

4　一般要求 3

5 煤基液体燃料经营 4

6 煤基液体燃料使用 6

7 管理要求 9

附录A（规范性附录）煤基液体燃料 10

 **前****言**

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由北京市城市管理委员会提出并归口。

本文件起草单位：首都经济贸易大学

本文件由北京市城市管理委员会组织实施。

本文件主要起草人：

炉灶用煤基液体燃料经营与使用安全管理规范

# 1 范围

本文件规定了煤基液体燃料在储存、销售、运输及装卸经营与使用过程中的安全管理要求。

本文件适用于北京地区煤基液体燃料的经营单位及使用单位(含商用、小型锅炉等)的煤基液体燃料安全管理。

本文件涉及的液体燃料仅适用通过煤间接液化工艺生产的煤基液体燃料，不适用于含甲醇、乙醇、丁醇等醇类物质和植物油、矿物油等合成的煤基液体燃料在储存、销售、运输及装卸经营与使用过程中的安全管理。

# 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则

GB∕T 37433 低功率燃油燃烧器通用技术要求

JT/T 617.2 危险货物道路运输规则 第2部分：分类

NB/SH/T 0164 石油产品包装、贮运及交货验收规则

NB/T 47042 卧式容器

DB51/T 1431 商用燃油灶具通用技术条件

GB 7231 工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识

GB 12463 危险货物运输包装通用技术条件

GB 18265 危险化学品经营企业安全技术基本要求

GB 30000.7 化学品分类和标签规范 第7部分：易燃液体

GB 4053.3 《固定式钢梯及平台安全要求 第3部分：工业防护栏杆及钢平台》

GB 50016 《建筑设计防火规范》

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

GB 50351 储罐区防火堤设计规范

GB 50057 建筑物防雷设计规范

GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范

GB 50128 立式圆筒式钢制焊接储罐施工规范

GB 50341 立式圆筒式钢制焊接储罐设计规范

T/NAIA 0215—2023 煤基厨灶用液体燃料

# 3　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

煤基液体燃料 Coal based liquid fuel

以煤基费托合成工艺生产的中间馏分为原料，经加氢精制和分馏等工艺而制取的煤基液体燃料。

3.2

常压储罐 Atmospheric storage tank

常压下使用碳钢、不锈钢等金属材料制成的、用于盛装煤基液体燃料的储存容器，且装量系数不大于0.95。

3.3

煤基液体燃料箱 Fuel tank

常压下使用碳钢、不锈钢等金属材料制成的、用于盛装储存煤基液体燃料，直接为燃烧器提供煤基液体燃料的容器。

3.4

 燃烧器 Burner

使煤基液体燃料和空气以一定方式喷出混合燃烧的装置统称。

3.5

小餐饮 A small restaurant

指具有合法的固定经营场所，经营场所使用面积150m2及以下（含150m2）或就餐座位数在75人以下（含75座）、经营规模较小、从业人员少、经营条件简单的餐饮服务提供者，包括快餐店、小吃店、饮品店、糕点店、农家乐等。

# 4　一般要求

# 4.1 煤基液体燃料应符合安全、质量等相关标准要求（附录A煤基液体燃料）。

4.2 餐饮、炉用煤基液体燃料中不应含有任何可导致煤基液体燃料灶具、各种商业或工业燃料燃烧器无法正常使用的添加物和污染物。不应对煤基液体燃料进行勾兑、混配等任何方式的二次加工。

4.3 煤基液体燃料销售单位应取得营业执照。

4.4 对煤基液体燃料的采购时间、采购单位、采购量等采购信息应有相应记录和台账。

4.5 文物建筑内禁止使用煤基液体燃料。

4.6 煤基液体燃料的储存罐禁止设置在城镇建成区内。煤基液体燃料禁止在地下室或半地下室内存放。

4.7 煤基液体燃料的储罐应在容器高度 2/3 处、径向两侧（或罐体两侧）相对处喷涂或粘贴“煤基液体燃料”红色字样两处，字体高度不低于80mm。

4.8 煤基液体燃料的运输、装卸和加注到煤基液体燃料箱应由销售单位负责。

4.9 储存区及使用场所用于输送煤基液体燃料的固定式管道，应参照 GB 7231 的要求涂刷间距1m、宽度150mm的棕色色环。

4.10 煤基液体燃料箱及使用煤基液体燃料的炉灶间，均应安装自动灭火装置和安全智能监测系统，还应按照 GB 50140 的要求配置灭火器。

# 5　煤基液体燃料经营安全要求

## 5.1 常压储罐与油桶贮存

5.1.1 存储煤基液体燃料的储罐均应使用碳钢、不锈钢材质制作的常压容器，单罐有效容量一般不宜大于50m3。

5.1.2 煤基液体燃料储存区及储罐应符合 GB 50057、GB 50128、GB 50341、GB 50351、GB 7231、NB/T 47042 的相关规定。

5.1.3 储罐应设置和储罐本体相同材质的通气管和进出料管，管道不得采用软管。储罐通气管（呼吸阀）出口应设置阻火器。

5.1.4 储罐的阀门宜为球阀、旋塞阀等快开阀，可使用截止阀，不应使用蝶阀和闸阀。阀门应设置在人员不借助工具可以操作的位置。

5.1.5 储罐罐体应按照 GB 50057 的要求设置防雷装置。壁厚大于4mm的储罐不设置接闪杆（网）。壁厚小于4mm的储罐应设置接闪杆（网）。接闪杆（网）应保护整个储罐，冲击接地电阻小于10Ω。独立接闪杆应设置单独的接地体，冲击接地电阻小于10Ω。

5.1.6 防雷引下线应使用截面积不小于50mm2的扁钢或圆钢，并焊接在储罐本体上，尽量竖直敷设接地。扁钢和储罐本体焊接长度不应小于扁钢宽度的2倍，圆钢和储罐本体焊接长度不应小于直径的6倍，焊接应焊满。

5.1.7 外放的储罐周边应按照 GB 50351 的要求设置防火堤。防火堤应设置常闭的金属阀门，雨雪天气打开排放雨水。

5.1.8 贮罐必须有直观的液面计，并标有最高液面充装量的红线标记。

5.1.9 装煤基液体燃料的油桶，应为专用钢桶并应符合 GB 12463 的要求，不得使用回收的盛装化学品的油桶；油桶可分组堆存放，堆积高度不超过3层；油桶不应露天存放，室内贮存应保持干燥阴凉通风；堆放场地坚实、平整，应有防止液体流散设施和收集设施。

5.1.10 不应与食品、饲料、药品和有腐蚀性、氧化性物品混贮。

5.1.11 进入储罐区应有人体静电消除装置。

## 5.2 煤基液体燃料销售

5.2.1 应向煤基液体燃料使用单位提供所售煤基液体燃料生产厂家的产品质量合格证。

5.2.2 应向使用单位提供煤基液体燃料产品的安全使用说明书和安全操作规程。

5.2.3 应核实煤基液体燃料使用的安全条件，保证煤基液体燃料箱、燃烧器、灶具、管道等的安装和维修符合煤基液体燃料使用的安全要求。不应向不符合安全条件的使用单位提供煤基液体燃料。

5.2.4 应建立健全煤基液体燃料流向管理体系，采用信息化手段对煤基液体燃料流向、配送使用、智能管控、安全管理等环节全流程监控，实现使用人使用煤基液体燃料、不接触煤基液体燃料。

5.2.5 应保留完善的销售信息记录，保留时间不少于一年。

## 5.3 煤基液体燃料运输与装卸

5.3.1 根据 JT/T 617.2 ，产品按非危险化学品的规定运输，运输需要符合 NB/SH/T 0164 的要求。严禁与氧化剂配装，煤基液体燃料运输时远离所有点火源和高温热源，切勿倒置，防止泄漏。

5.3.2 应采用油罐车、厢式货车专用车辆运输，车辆车况良好。禁止使用小客车或其他改装车辆运输煤基液体燃料。厢式货车运输的载重量不超过运行载重的85%，应采用符合 GB 12463 要求的钢桶盛装煤基液体燃料，不得采用塑料桶、IBC吨桶盛装煤基液体燃料。

5.3.3 煤基液体燃料运输车辆不应在罐区长期停留，应停放在专用停车场。

5.3.4 运输车辆车应配置不低于8Kg的干粉灭火器2具、灭火毯4块和通用型吸附棉不少于2块。车辆应有静电导出装置，随车携带掩木不少于2块。车辆还应设安全标识，安全标识宜按照 GB 30000.7 中的E.4进行标注。

5.3.5 煤基液体燃料运输、装卸、加注实行双人作业，并严格按照规程操作。雷雨雪天、高温天气时段、大风、大雾等恶劣天气以及夜间，不宜进行运输、装卸、加注煤基液体燃料作业。

5.3.6 煤基液体燃料装卸车作业应设置警戒区，装卸车作业时，无关人员不得进入。应当遵守装卸车安全作业标准、规程和制度，并在装卸车管理人员的监督下进行。

5.3.7 进入装卸车场所的车辆应佩戴阻火器，装卸车时停止其他无关作业活动。装卸车作业区30m范围内存在明火、砂轮打磨、电焊、气（焊）割等散发火花作业时，禁止装卸作业。

5.3.8 装卸车泵及储罐区的电气设备应符合 GB 50058 的要求。使用的软管应为金属软管或内有金属丝的软管，金属软管或内有金属丝的软管与两端的容器应有良好的连接。软管两端应使用法兰、螺纹或管箍固定，管箍固定时宜使用至少两道管箍。

5.3.9 运输煤基液体燃料的槽罐车应停稳、熄火、拉手刹并放好掩木，卸车前应静止至少5分钟。

5.3.10 装卸车时应采用专用的接地导线（可卷式），夹子和接地端子将罐车与卸车设备相互连接起来，接地线的连接应在罐开盖之前进行。连接接地线接地至少1分钟后方可开始卸车作业。卸车结束后，至少2分钟才能拆除静电接地装置。还应设置不少于2具8Kg的干粉灭火器。

5.3.11 卸车作业期间，司机和作业人员应全程在储罐及卸车车辆附近监护。必须使用防爆泵进行装卸车，严禁外接临时电源。不得随意停泵、开关阀门，不得随意调节泵的流速。对管路、储罐及液位进行检查，发现问题，立即处理。

5.3.12 向配送煤基液体燃料货车的油桶灌装时，货车应停稳、熄火、拉手刹，放好掩木，并连接好专用的接地导线（可卷式），连接接地线接地至少1分钟后方可开始作业，并随时注意液位，以装满油桶的体积90%为宜。

5.3.13 装卸期间，如有液体沾染皮肤、眼部或粘膜，应立即使用大量清水冲洗至少5分钟，如有不适应就医。装卸完成后，人员应立即用清水清洁手部、脸部等裸露的皮肤。

# 6　煤基液体燃料使用安全要求

## 6.1 灶具及燃烧器

6.1.1 灶具应符合 DB51/T 1431，并经安装合格后方能投入使用。

6.1.2 燃烧器应符合 GB/T 37433，并装设可靠的点火程序控制、火焰监测和熄火保护装置。

6.1.3 阀门的“开”、“关”的位置、方向要有明显的标志，并有限位装置。燃烧器应装有温控型自动切断供油装置。

6.1.4 禁止擅自改装灶具及燃烧器。

6.1.5 燃烧器不应积存引起异常燃烧危险的煤基液体燃料。

## 6.2 煤基液体燃料箱

6.2.1 煤基液体燃料箱应釆用金属材质闭式容器，禁止使用塑料桶、IBC桶用作燃料箱。燃料箱容积应不大于5m3，储存系数不应超过0.9。每一煤基液体燃料使用场所，宜设置一个煤基液体燃料箱。

6.2.2 宜采用双层煤基液体燃料箱。使用单层煤基液体燃料箱的，应在煤基液体燃料箱四周设容积不小于煤基液体燃料箱容积50%的不锈钢接油托盘。

6.2.3 煤基液体燃料箱应加装安全智能管控系统，具有对燃料箱的液位、压力、温度进行预警报警、泄漏报警、自动切断、自动灭火等智能安全管控功能，且可实现煤基液体燃料安全使用在线监控、流向数据的互联互通。

6.2.4 煤基液体燃料箱应设置液位计，液位计应安装在便于观察的位置，液位计上最高和最低安全液位，应利用红线等方式标出醒目标志，不得使用视镜或玻璃窗口代替液位计。

6.2.5 加注煤基液体燃料时应关闭流出阀门，禁止营业期间加注煤基液体燃料。应采用无滴漏加注系统加注煤基液体燃料；不能实现无滴漏加注系统的，在加注煤基液体燃料时，加注管应伸入煤基液体燃料箱距底部50-100mm，禁止采用敞口倒入方式加注。

6.2.6 市内餐饮根据后堂面积确定煤基液体燃料箱的容积。

a) 后堂面积≤20m2，煤基液体燃料箱的容积≤200L；

b) 20m2<后堂面积≤50m2，煤基液体燃料箱的容积≤300L；

c) 后堂面积＞50m2，煤基液体燃料箱的容积≤500L；

d) 无单独后堂的小餐饮，煤基液体燃料箱的容积≤100L。

6.2.8 农家乐及偏远地区煤基液体燃料箱的容积。

a) 煤基液体燃料箱设置在室内的，煤基液体燃料箱的容积≤300L；

b) 煤基液体燃料箱设置在室外的，煤基液体燃料箱的容积≤600L。

6.2.9 大型餐饮（承办婚庆、酒席）、宾馆、酒店的煤基液体燃料储罐≤2000L。

6.2.10 小型锅炉的煤基液体燃料箱的容积≤1000L。

## 6.3 煤基液体燃料管道

6.3.1 煤基液体燃料箱到灶具之间的主管道应使用固定安装的碳钢、不锈钢的管道，不得使用镀锌钢管和无防腐、无防溶胀能力的管道材料。

6.3.2 煤基液体燃料管道应采用焊接或不锈钢卡压连接，不得采用卡箍、丝扣等连接方式，管道连接处不得使用生料带等作为密封措施。管道不应沿地面敷设，管路、接头等应确保在承压0.3MPa及150℃情况下无液、气泄漏。

6.3.3 煤基液体燃料出口管道应设截止阀，阀门连接处应选用防泄漏、防溶胀的材料。应设事故紧急切断阀、回火阀和过滤器。

6.3.4 使用的软管应为不锈钢金属波纹管，接头应为螺纹连接或法兰连接，软管不应有中间接头。

6.3.5 煤基液体燃料管道穿透墙、楼板时，应在管道外敷设套管，管道与套管间应填塞不燃烧材料。严禁从任何无使用需求的室内通过。

## 6.4 煤基液体燃料使用场所

6.4.1 煤基液体燃料箱应设置在单独的煤基液体燃料间。煤基液体燃料间应靠有自然光、有窗户的外墙侧设置，并采用耐火极限不小于3h的防火墙与其它部位隔开。确需在防火墙开门窗、洞口时，应采用甲级防火门窗。

6.4.2 无单独煤基液体燃料间的小餐饮，煤基液体燃料箱与炉灶间的水平安全距离不小于3m。

6.4.3 除小餐饮外的其它无单独燃料间的使用场所，煤基液体燃料箱宜放置在室外。因场地限制不能设置在室外时，应采用耐火极限不小于3h的防火墙与其它部位隔开，用于设置煤基液体燃料箱。煤基液体燃料箱禁止设置在高层建筑、重要公共建筑、商业综合体内。

6.4.4 煤基液体燃料箱可悬挂于承重墙壁上，也可设置在地面600~800mm混凝土或钢支架平台上，不宜设置在建筑顶部。如果条件受限必须设置在建筑顶部时，应满足6.4.6、6.4.7的要求。煤基液体燃料箱的安装应牢固可靠，有防掉落、防倾覆措施。

6.4.5 煤基液体燃料箱的悬挂与建筑主要出入口在同一侧外墙时，煤基液体燃料箱与建筑的出入口水平间距不小于10m；室外煤基液体燃料箱与架空电力线路间水平最小距离不小于1.5倍电杆高度。

6.4.6 室外设置的煤基液体燃料箱应有防晒、保温、防雨淋、防偷盗、防破坏措施。

6.4.7 因条件受限，将煤基液体燃料箱布置在建筑顶部时，应满足以下要求：

a) 煤基液体燃料箱应便于充装煤基液体燃料、靠近观察和维护，应设液位计或其他能够直接、准确地观察液位的设施，液位计宜选用磁浮液位计、磁致伸缩液位计、雷达液位计等，不得使用视镜或玻璃窗口代替液位计。

b) 设置在房屋顶部的钢质煤基液体燃料箱壁厚及通气管壁厚不得小于1.2mm，煤基液体燃料箱本体可作为接闪器，应和防雷网等防雷装置直接相连。

c) 设置在房屋顶部的钢质煤基液体燃料箱壁厚不得小于1.2mm，应设置接闪网或接闪杆保护整个煤基液体燃料箱体及通气管.煤基液体燃料箱体应和屋顶防雷网等防雷装置相连。

d) 煤基液体燃料箱距离建筑顶部边缘不得小于1m，并在周边设置不低于1050mm的钢制护栏，护栏结构及强度应满足符合 GB 4053.3 的要求。

e) 不锈钢接油托盘积聚的雨雪水，可用金属排水管道直接排向建筑物底部的排水管网。泄漏的煤基液体燃料应收集，不得直接排到建筑物底部的排水系统。

6.4.8 煤基液体燃料间与明火、散发火花地点水平距离不应小于6m。

6.4.9 煤基液体燃料间应按 GB 50140 要求配备灭火器和其他消防设施。不应存放其它无关物品，不应设置宿舍、值班室、办公室等。

6.4.10 煤基液体燃料间宜采用自然光照明。确需照明的，照明灯具应选用防爆灯具，不得选用聚光灯、碘钨灯等高热灯具。

6.4.11 煤基液体燃料间应保持阴凉通风，室内温度不应超过37℃。煤基液体燃料间自然通风不良时，应设底部、上部自然通风口，通风孔尺寸宜为 300mm×300mm。底部通风口下缘距离地面应小于250mm，还应设防鼠设施。

6.4.12 使用煤基液体燃料的厨房、锅炉房内的电气线路应穿管，电气线路中间不应有接头。电气线路及用电终端安装高度应高于地坪至少200mm，禁止在地面上敷设任何永久或临时的电气线路。

6.4.13 煤基液体燃料间和煤基液体燃料使用场所应按 GB 50016 要求设置安全出口，煤基液体燃料间和操作间的门应向外开。门口应张贴“无关人员严禁入内”、“禁止烟火”、“营业期间严禁充装煤基液体燃料”等安全警示、告知。

# 7 管理要求

## 7.1 煤基液体燃料的经营管理

7.1.1 销售单位负责人应具备煤基液体燃料经营相应的安全生产知识和管理能力。

7.1.2 应设置安全管理机构或专职安全生产管理人员，安全生产管理人员应当接受相关部门组织的安全生产教育和培训，经考核合格后上岗作业。

7.1.3 应建立健全全员安全生产责任制，制定安全生产管理制度和煤基液体燃料装卸、储存、运输及使用安全操作规程。规程应上墙，方便员工学习遵守。

7.1.4 煤基液体燃料装卸、配送人员及安全管理人员应进行专门安全培训，经考核合格后才能上岗。

7.1.5 应向煤基液体燃料使用单位提供煤基液体燃料使用安全操作规程，并培训、指导使用人正确操作。

7.1.6 应按 GB/T 29639 要求制定煤基液体燃料泄漏、火灾、交通等事故应急救援预案或现场处置方案，配备必要的应急救援物资，定期组织演练，并保留演练记录。

## 7.2 煤基液体燃料使用管理

7.2.1 煤基液体燃料使用场所不与其它类型的燃料同用、混用。

7.2.2 应制定相关设备的安全操作规程和应急处理方案。规程应上墙，方便员工学习遵守。

7.2.3 使用人应具备煤基液体燃料安全使用的基本知识，具备安全操作及应急处置能力，并严格按安全操作规程操作。

7.2.4 应配备消防、应急救援器材，并定期维护保养。

7.2.5 营业期间不应进行设备设施检修作业，不加注煤基液体燃料。

7.2.6 每天下班前应对煤基液体燃料箱、燃烧器、灶具和管道等进行安全检查，严禁使用存在安全隐患的设备。

7.2.7 定期对设备进行维护，严禁在灶具或燃烧器使用过程中进行维护。

7.2.8 因关停、倒闭等原因，剩余的煤基液体燃料应由煤基液体燃料销售方回收，不得随意废弃处理、转赠或用于其他。

# 附录A煤基液体燃料

## A.1 范围

本附录规定了来自于非石油基，以煤基费托合成工艺生产的中间馏分为原料，经加氢精制和分馏等工艺制取而得到的液体煤基燃料使用时的技术要求和试验方法。

## A.2 技术要求和试验方法

产品的性能指标及试验方法应符合表A.1中所列的各项要求。

表A.1 煤基液体燃料的技术要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项 目 | 质量指标 | 测试方法 |
| 外观 | 无色透明液体 | 目测 |
| 闪点（闭口）/℃ 不低于 | 63  | GB/T 261 |
| 灰分（质量分数）/% 不高于 | 0.01 | GB/T 508 |
| 凝点/℃ 不高于 | -5/-20 | GB/T 510 |
| 硫含量/amg/kg 不高于 | 1.0 | SH/T 0689 |
| 热值/( MJ/kg) 不低于 | 45 | GB/T 384 |
| 芳烃含量(质量分数)b/% 不高于 | 0.05 | NB/SH/T 0913 附录A |
| 铜片腐蚀(50℃，3h)/级 不大于 | 1 | GB/T 5096 |
| 总污染物含量/mg/kg 不大于 | 10 | GB/T 33400 |
| 50%回收温度/℃ 不高于 | 280 | GB/T 6536 |
| 密度(20℃)c/（kg/m3） | 740～780 | GB/T1884GB/T1885 |
| 运动粘度（40℃）/mm2/s | 报告 | GB/T 265 |
| a：也可以采用 GB/T 11140 方法测定，结果有争议时，以 SH/T 0689 为准。b: 也可采用 GB/T 25963、SH/T 0606 进行测定，有异议时，以 NB/SH/T 0913 附录A方法为准。c: 也可采用 SH/T 0604 进行测定,结果有争议时，以 GB/T 1884 和 GB/T 1885 方法为准。d: 凝点/℃ 不高于-5/-20，即针对北方春、夏、秋和冬季提出的要求，具体选择依使用客户所处地区气候而定。 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_