《危险化学品经营单位安全现状评价

第2部分：石油库》

（**□**预审稿 √征求意见稿 **□**报批稿）

编制说明

标准编制组

**一、任务来源，起草单位，协作单位，主要起草人**

本标准是由北京市市场监督管理局于2025年1月22日公布的《北京市市场监督管理局关于印发2025年北京市地方标准制定项目计划的通知》中，项目编号为20251147，项目类别一类，批准标准名称为《危险化学品经营单位安全现状评价 第2部分：石油库》。

本标准行业主管部门为北京市应急管理局，由北京市应急管理局提出并归口。

北京市职业病防治院牵头开展《危险化学品经营单位安全现状评价 第2部分：石油库》地方标准的研究和编制工作。中国兵器工业集团有限公司振华石油控股有限公司、北京市森林消防综合救援总队等单位相关人员参与本标准编制工作。

**二、制定标准的必要性和意义**

（一）制定标准的必要性

目前北京市有几十家石油库，石油库是收发、储存原油、成品油（汽油、柴油等）及其他易燃和可燃液体化学品的独立设施，为带有储存设施的危险化学品经营企业。《危险化学品经营许可证管理办法》（2012年7月17日国家安全监管总局令第55号公布，国家安全监管总局令第79号修正）中规定申请带有储存设施的危险化学品经营许可证以及提出经营许可证的延期申请均需提供安全评价报告。因此石油库开展相关业务，都需要取得危险化学品经营许可证，每三年提出经营许可证的延期申请时都需要提交石油库安全现状评价报告。

石油库属于带有储存设施的危险化学品场所，库内储存的油品属于易燃液体，储存量庞大，且油罐为地上油罐，大多数油库构成危险化学品重大危险源。油库的火灾爆炸事故具有爆炸危险性大、燃烧速度快、扑救难度高、财产损失大等特点，火灾现场往往火势猛烈，燃烧面积大，火场会形成浓烟、烈火等特征，而且油罐设备一旦发生破损，油罐火灾就会因油的流动而变为流淌火，且易形成沸溢、喷溅及二次火灾爆炸。油库如发生火灾爆炸等事故，波及的范围大，影响恶劣。不仅关系到石油库的经济利益，更关系到广大人民群众的生命财产安全。

石油库经营企业申请危险化学品经营许可证时，需要进行安全现状评价，找出企业在安全生产管理和安全设施方面的存在问题，进行整改，来提升石油库经营企业的安全管理水平。安全评价报告是安全评价技术服务机构安全评价工作过程形成的成果，能够协助企业从源头提出安全防范措施，提高安全管理状况，从而实现整体安全，也是行政许可审批类安全评价报告作为行政管理部门行政审批的前置条件。如果安全评价过程不规范，导致不能及时发现石油库经营企业运行过程中的安全隐患。

2020年至2025年，北京市应急管理局连续开展北京市石油库安全现状评价报告抽查评估工作，发现众多违法违规问题。《应急管理部关于进一步加强安全评价机构监管的指导意见》（应急〔2023〕99号）中列出的部分安全评价报告失实情形在北京市石油库安全现状评价报告的问题中都有存在，如“（一）安全现状评价或验收评价报告中，企业布局、工艺参数、周边环境与评价期间实际情况不符，影响评价结论的；（二）重要区域、关键设备设施、主要物料和建（构）筑物、主要安全设施、重要的公辅设施、改（扩）建情况等遗漏或描写错误，影响评价结论的；（三）法律、法规、标准主要条款漏项、错误或使用已废止的法律、法规、标准，影响评价结论的；（四）未进行危险化学品重大危险源辨识及分级或出现严重偏差，影响评价结论的；（五）对策措施建议与被评价项目存在问题不符的”。

在2003年国家安全生产监督管理局发布《关于印发<危险化学品经营单位安全评价导则(试行)>的通知》（安监管管二字［2003］38号），文件中没有针对石油库特点的检查内容，如储油罐、装卸设施、安全设施、工艺仪表等。其中仓储场所要求、仓库建筑要求、消防与电气设施中的大部分内容都都过于简单、欠细致。目前未查询到国家或行业对石油库评价过程提出具体要求。如果安全评价过程不规范，导致不能及时发现石油库运行过程中的安全隐患。

2022年北京市应急管理局发布了《北京市危险化学品企业安全生产行政许可现场核查工作指引（试行）的通知》的附件中列出了北京危险化学品企业延期申请安全生产行政许可前安全评价要点，但并没有将申请《危险化学品安全生产许可证》《危险化学品经营许可证》《危险化学品安全使用许可证》时不同类型企业，以及不同类型安全生产行政许可所需要的安全现状评价报告的内容分别提出要求，因此对编制石油库经营企业安全现状评价报告有一定指导，但针对性不够强。

（二）制定标准的意义

通过制定该标准可规范北京市石油库安全现状评价工作，一是为应急管理部门对安全评价机构编制的报告进行监督检查提供重要依据；二是规范安全评价机构编制石油库安全现状评价报告的内容和格式；三是预防石油库事故的发生，及时发现隐患，提高安全管理水平，推动石油库可持续发展。

**三、适用对象基本情况**

本标准适用于安全评价机构、石油库、监督管理部门。安全评价机构依据本标准编制石油库安全现状评价报告，石油库对照本标准核查安全评价机构编制的安全现状评价报告是否符合实际，北京市应急局等监督管理部门参考本标准开展执法检查。

**四、主要起草过程**

（一）成立工作组

2025年5月标准编制组召开内部会议，成立标准编制工作组，并召开启动会。会议指定项目负责人、起草人，制定了工作安排和计划，确定人员分工。会议介绍了标准编制的背景和初步设想，讨论了标准的定位、内容框架。在研究分析的基础上，初步明确了本标准的目的、意义，适用范围和基本内容，制定了基本思路与编制方案。并明确工作时间进度。

（二）收集资料

2025年5月，收集相关法律法规和标准规范等资料，充分收集有关安全评价机构评价过程涉及石油库评价的资料，包括：

1. 《危险化学品经营许可证管理办法》（2012年7月17日国家安全监管总局令第55号公布 根据2015年5月27日国家安全监管总局令第79号修正）
2. 《安全评价通则》AQ8001-2007
3. 《石油库设计规范》（GB50074-2014）
4. 《安全生产等级评定技术规范 第4部分：石油库》（DB11/T 1322.4）

（三）开展现场调研

2025年6月，选取了多家在北京地区信用较好的安全评价机构和石油库进行实地调研，收集安全评价机构针对危险化学品经营评价报告编制的意见和建议，收集部分机构石油库编制的报告模板。听取石油库对安全评价报告编制的要求和建议。

（四）标准编制及讨论修订

根据前期收集到的资料，编制组成员分析确定了标准的草案框架，讨论了标准的主要内容，对编制内容进行分工，按照GB/T 1.1对标准进行编制，起草《危险化学品经营单位安全现状评价 第2部分：石油库》（以下简称“标准”）草案。2025年7月份完成初稿后，进行内部讨论修改。最终确定标准的内容主要包括：范围、规范性文件、术语和定义、一般要求、评价程序、前期准备、辨识与分析危险、有害因素、评价单元的划分和选择评价方法、定性定量评价、建议及结论、报告编制等各环节的要求。2025年8月份形成预审稿。2025年9月12日，召开预审会。

（五）标准预审会

2025年9月12日，由北京市应急管理标准化技术委员会组织专家审核，召开预审会，来自中国化工信息中心有限责任公司、北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所、中国石化销售股份有限公司北京石油分公司、北京国信安科技术有限公司、中国石油集团公司北京销售分公司、中国航油集团北京石油有限公司、北京市劳动保护科学研究所等单位的专家参加了会议。应急标委会及参编单位部分人员参加评审。专家提出以下主要修改意见：

1．建议删除“本文件不适用于企业内部石油库”；

2．优化章节结构，将第7章调整为评价实施，第8章调整为报告编制；

3．结合标准内容，在每一章节前补充要求条款；

4．全文编辑性修改。

（六）预审会后修改

2025年9月13日开始，标准编制组根据预审会专家组意见，对标准文本和编制说明进行了修改。

**五、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系，与国内外同类标准水平的对比情况**

（一）编制依据

本标准以北京市安全评价机构对本地石油库评价调研为基础，以《中华人民共和国安全生产法》《危险化学品安全管理条例》《危险化学品经营许可证管理办法》《北京市安全生产条例》等法律、法规为编制依据，结合2020年至2025年北京市石油库安全现状评价报告抽查评估工作成果报告的内容，力求对编制出明确、实用的技术规定，便于安全评价机构实施。主要参考或引用标准如下：

GB 2894 安全色和安全标志

GB 17681 危险化学品重大危险源安全监控技术规范

GB 18218 危险化学品重大危险源辨识

GB 36894 危险化学品生产装置和储存设施风险基准

GB/T 37243 危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50054 低压配电设计规范

GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范

GB 50074 石油库设计规范

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

GB 50160 石油化工企业设计防火标准

GB 50183 石油天然气设计防火规范

GB 50187 工业企业总平面设计规范

GB 50489 化工企业总图运输设计规范

GB/T 50493 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准

GB 50737 石油储备库设计规范

GB/T 50759 油气回收处理设施技术标准

AQ 3035 危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范

AQ 3036 危险化学品重大危险源 罐区 现场安全监控装备设置规范

AQ 8001 安全评价通则

GBJ 22 厂矿道路设计规范

HG 20571 化工企业安全卫生设计规范

SH/T 3097 石油化工静电接地设计规范

DB11/T 2186 安全评价机构服务规范

DB11/T XXXX 安全评价现场勘验技术要求

（二）编制原则

1.全面性

本标准规定了石油库安全现状评价的前期准备、辨识与分析危险、有害因素、评价单元的划分和选择评价方法、定性定量评价、建议及结论、报告编制等各环节的要求。

2.客观性

在2020年至2025年北京市石油库安全现状评价报告抽查评估工作的基础上，结合以往石油库安全现状评价过程出现的问题，根据国家相关要求，确定了石油库安全现状评价全过程的要求。

3.科学性

为保证本标准编制工作的顺利实施，充分利用对安全评价机构等级评定实际操作经验，在制定的过程中，经过有关专家的讨论，使标准具有科学性、普适性和可操作性，明确石油库现状评价的要求。

1. 与国内外同类标准水平的对比情况

 无。

**六、主要条款的说明，主要技术指标、参数、实验验证的论述**

目前北京市石油库安全现状评价报告的编制主要依据《北京市安全评价报告审核工作指引(试行)》的附件2“危险化学品经营单位现状安全评价报告审核要求”，但是文件中的部分要求不适用于石油库安全现状评价，本标准根据石油库的风险，结合国家和北京市的要求，确定了标准的结构和各章节的主要内容。其中标准附录部分是评价报告依据国家标准、行业标准和地方标准的重要的检查内容。

现将标准附录中检查内容的主要依据进行说明。

1. 经营合法性

主要依据《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》（安监管管二字[2003]38号）和《危险化学品经营许可证管理办法》（安监局令〔2012〕55号发布，安监局令〔2015〕79号、应急部公告〔2018〕12号、应急部公告〔2019〕11号修正）。主要条款依据如下：

1. 工商行政管理部门核发的营业执照，或企业名称预先核定通知书；主要依据《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》第3.1条：经营单位应持有工商行政管理部门核发的营业执照。
2. 危险化学品经营许可证；主要依据《危险化学品经营许可 证管理办法》第三条：国家对危险化学品经营实行许可制度。经营危险化学品的企业，应当依照本办法取得危险化学品经营许可证（以下简称经营许可证）。未取得经营许可证，任何单位和个人不得经营危险化学品。
3. 选址和规划检查

主要依据《石油库设计规范》（GB 50074）第4章。主要条款依据如下：

1. 石油库的库址选择应根据建设规模、地域环境、油库各区的功能及作业性质、重要程度，以及可能与邻近建(构)筑物、设施之间的相互影响等，综合考虑库址的具体位置，并应符合城镇规划、环境保护、防火安全和职业卫生的要求，且交通运输应方便。依据《石油库设计规范》（GB50074-2014）第4.0.1条。
2. 一、二、三级石油库的库址，不得选在抗震设防烈度为9度及以上的地区。依据《石油库设计规范》（GB50074-2014）第4.0.4条。
3. 一级石油库不宜建在抗震设防烈度为8度的Ⅳ类场地地区。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第4.0.5条。
4. 周边环境检查

主要依据《石油库设计规范》（GB 50074）。主要条款依据如下：

（1）石油库与厂外居住区、公共建筑物、工矿企业、交通线的安全距离应符合GB 50074的相关规定。主要依据《石油库设计规范》（GB 50074）表4.0.4对不同等级的石油库的不同类型的罐与库外居住区和公共建筑物、工矿企业、国家铁路线、工业企业铁路线、道路等间距进行安全检查，间距不能小于表中要求。

（2）石油库的储罐区与架空通信线路（或通信发射塔）、架空电力线路的安全距离，不应小于1.5倍杆（塔）高；石油库的铁路罐车和汽车罐车装卸设施、其他易燃可燃液体设施与架空通信线路（或通信发射塔）、架空电力线路的安全距离，不应小于1倍杆（塔）高；以上各设施与电压不小于 35kV 的架空电力线路的安全距离，且不应小于30m。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第4.0.11条。

（3）石油库的围墙与爆破作业场地（如采石场）的安全距离，不应小于300m。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第4.0.12条。

（4）相邻两个石油库之间的安全距离应符合下列规定：a)当两个石油库的相邻储罐中较大罐直径大于53m时，两个石油库的相邻储罐之间的安全距离不应小于相邻储罐中较大罐直径，且不应小于80m。b)当两个石油库的相邻储罐直径小于或等于53m时，两个石油库的任意两个储罐之间的安全距离不应小于其中较大罐直径的1.5倍，对覆土罐且不应小于60m。c)两个石油库除储罐之外的建(构)筑物、设施之间的安全距离应符合GB 50074的相关要求。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第4.0.15条。

（5）企业附属石油库与本企业建(构)筑物、交通线等的安全距离应符合GB 50074的相关要求。依据《石油库设计规范》（GB50074-2014）表4.0.16，对油罐、油泵房、灌油间、桶装液体库房、汽车罐车装卸设施等与甲类生产厂房、甲类库房、乙丙丁戊类生产厂房和库房、明火或散发火花的地点、厂内铁路、厂内道路等的间距进行检查，间距不能小于表中要求。

1. 总平面布置及建（构）筑物

主要依据《石油库设计规范》（GB 50074）、《安全生产等级评定技术规范 第4部分：石油库》（DB11/T 1322.4)。主要条款依据如下：

1. 石油库内建（构）筑物、设施之间的防火距离（储罐与储罐之间的距离除外），不应小于GB 50074的规定。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）表5.1.3，主要对不同类型的储罐、易燃和可燃液体泵房、灌桶间、汽车罐车装卸设施、铁路罐车装卸设施、桶装液体库房、隔油池之间的防火间距进行检查，间距不能小于表中要求。
2. 石油库储罐区应设环行消防车道。位于山区或丘陵地带设置环形消防车道有困难的下列罐区或罐组，可设尽头式消防车道：a)覆土油罐区；b)储罐单排布置，且储罐单罐容积不大于5000m3的地上罐组；c)四、五级石油库储罐区。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第5.2.1条。
3. 除丙B类液体储罐和单罐容量小于或等于100m3的储罐外，储罐至少应与一条消防车道相邻。储罐中心与至少两条消防车道的距离均不应大于120m；条件受限时，储罐中心与最近一条消防车道之间的距离不应大于80m。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第5.2.3条。
4. 消防车道与防火堤外堤脚线之间的距离，不应小于3m。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第5.2.7条。
5. 一级石油库的储罐区和装卸区消防车道的宽度不应小于9m，其中路面宽度不应小于7m；覆土立式油罐和其他级别石油库的储罐区、装卸区消防车道的宽度不应小于6m，其中路面宽度不应小于4m；单罐容积大于或等于100000m³的储罐区消防车道的宽度应符合GB 50737的有关规定。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第5.2.8条。
6. 消防车道的净空高度不应小于5.0m，转弯半径不宜小于12m。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第5.2.9条。
7. 运输易燃、可燃液体等危险品的道路，其纵坡不应大于6%。其他道路纵坡应符合GBJ 22的有关规定。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第5.2.12条。
8. 石油库场地标高，应符合下列规定：a)库区场地应避免洪水、潮水及内涝水的淹没；b)对于受洪水、潮水及内涝水威胁的场地，当靠近江河、湖泊等地段时，库区场地的最低标高，应比设计频率计算水位高0.5m及以上；c)当有可靠的防洪排涝措施，且技术经济合理时，库区场地也可低于计算水位。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第5.3.1条。
9. 石油库的围墙设置应符合下列规定：a)石油库四周应设高度不低于2.5m的实体围墙。企业附属石油库与本企业毗邻一侧的围墙高度可不低于1.8m；b)山区或丘陵地带的石油库，四周均设实体围墙有困难时，可只在漏油可能流经的低洼处设实体围墙，在地势较高处可设置镀锌铁丝网等非实体围墙。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第5.3.3条。
10. 经营过程检查

主要依据《石油库设计规范》（GB50074）、《油气回收处理设施技术标准》（GB/T50759）。主要条款依据如下：

1. 铁路罐车装卸线设置，应符合下列规定：a)铁路罐车装卸线的车位数，应按液体运输量确定。b)铁路罐车装卸线应为尽头式。

c)铁路罐车装卸线应为平直线，股道直线段的始端至装卸栈桥第一鹤管的距离，不应小于进库罐车长度的1/2。装卸线设在平直线上确有困难时，可设在半径不小于600m的曲线上。d）装卸线上罐车车列的始端车位车钩中心线至前方铁路道岔警冲标的安全距离，不应小于31m；终端车位车钩中心线至装卸线车档的安全距离不应小于20m。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第8.1.1条。

1. 罐车装卸线中心线至石油库内非罐车铁路装卸线中心线的安全距离，应符合下列规定：a)装甲B、乙类液体的不应小于20m；b)卸甲B、乙类液体的不应小于15m；c)装卸丙类液体的不应小于10m。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第8.1.2条。
2. 罐车装卸线中心线与无装卸栈桥一侧其他建构筑物的距离，在露天场所不应小于3.5m，在非露天场所不应小于2.44m。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第8.1.5条。
3. 铁路中心线至石油库铁路但边缘的距离，有附挂调车作业时，不应小于3.2m；无附挂调车作业时不应小于2.44m。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第8.1.6条。
4. 铁路中心线至装卸暖库大门边缘的距离，不应小于2m。暖库大门的净空高度（自轨面算起）不应小于5m。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第8.1.7条。
5. 桶装液体装卸站台的顶面应高于轨面，其高度不应小于1.1m。站台边缘至装卸线中心线的距离应符合下列规定：a)当装卸站台的顶面距轨面高差等于1.1m时，不应小于1.75m；b)当装卸站台的顶面距轨面高差大于1.1m时，不应小于1.85m。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第8.1.8条。
6. 从下部接卸铁路罐车的卸油系统，应采用密闭管道系统。从上部向铁路罐车灌装甲、乙、丙A类液体时，应采用插到罐车底部的鹤管。鹤管内的液体流速，在鹤管浸没于液体之前不应大于1m/s，浸没于液体之后不应大于4.5m/s。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第8.1.9条。
7. 罐车装卸栈桥边缘与罐车装卸线中心线的距离，应符合下列规定：a)自轨面算起3m及以下，其距离不应小于2m；b)自轨面算起3m以上，其距离不应小于1.85m。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第8.1.12条。
8. 罐车装卸鹤管至石油库围墙的铁路大门的距离，不应小于20m。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第8.1.13条。
9. 相邻两座罐车装卸栈桥的相邻两条罐车装卸线中心线的距离，应符合下列规定：a)当二者或其中之一用于装卸甲B、乙类液体时，其距离不应小于10m；b)当二者都用于装卸丙类液体时，其距离不应小于6m。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第8.1.14条。
10. 汽车灌装棚应符合下列规定：a)灌装棚应为单层建筑，并宜采用通过式；b)灌装棚的耐火等级，应符合GB 50074的规定；c)灌装棚罩棚至地面的净空高度，应满足罐车灌装作业要求，且不得低于5.0m；d)灌装棚内的灌装通道宽度，应满足灌装作业要求，其地面应高于周围地面；e)当灌装设备设置在灌装台下时，台下的空间不得封闭。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第8.2.2条。
11. 易燃和可燃液体泵站应符合下列规定：a）泵房或泵棚的净空应满足设备安装、检修和操作的要求，且不应低于3.5m；b）泵房的门应向外开，且不应少于两个，其中一个应能满足泵房内最大设备的进、出需要。建筑面积小于100㎡时可设一个外开门；c）泵房（间）的门、窗采光面积，不宜小于其建筑面积的15％；d）泵棚或露天泵站的设备平台，应高于其周围地坪不小于0.15m；e）与甲 B、乙类液体泵房（间）相毗邻建设的变配电间的设置，应符合GB 50074的规定；f）蚀性介质泵站的地面、泵基础等其他可能接触到腐蚀性液体的部位，应采取防腐措施；g）输送液化石油气等甲 A 类液体的泵站，应采用不发生火花的地面。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第7.0.2条。
12. 易燃和可燃液体输送泵的设置，应符合下列规定：a）输送有特殊要求的液体，应设专用泵和备用泵；b）连续输送同一种液体的泵，当同时操作的泵不多于3台时，宜设一台备用泵；当同时操作的泵多于3台时，备用泵不宜多于2台；c）经常操作但不连续运转的泵不宜单独设置备用泵，可与输送性质相近液体的泵互为备用或共设一台备用泵；d）不经常操作的泵，不宜设置备用油泵。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第7.0.7条。
13. 地上工艺管道不宜靠近消防泵房、专用消防站、变电所和独立变配电间、办公室、控制室以及宿舍、食堂等人员集中场所敷设。当地上工艺管道与这些建筑物之间的距离小于15m时，朝向工艺管道一侧的外墙应采用无门窗的不燃烧体实体墙。依据：《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第9.1.4条。
14. 当管道采用埋地方式敷设时，应符合下列规定：a）管道的埋设深度宜位于最大冻土深度以下。埋设在冻土层时，应有防冻胀措施。b）管顶距地面不应小于0.5m；在室内或室外有混凝土地面的区域，管顶埋深应低于混凝土结构层不小于0.3m；穿越铁路和道路时，应符合GB 50074的规定。c）输送易燃和可燃介质的埋地管道不宜穿越电缆沟，如不可避免时应设防护套管；当管道液体温度超过60℃时，在套管内应充填隔热材料，使套管外壁温度不超过 60℃。d）埋地管道不得平行重叠敷设。e）埋地管道不应布置在邻近建（构）筑物的基础压力影响范围内，并应避免其施工和检修开挖影响邻近设备及建（构）筑物基础的稳固性。依据：《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第9.1.24条。
15. 储存过程检查

主要依据《石油库设计规范》（GB50074）、《危险化学品企业紧急切断阀设置和使用规范》（T/CCSAS 023）、《立式圆筒形钢制焊接油罐操作维护修理规范》（SY/T 5921）。主要条款依据如下：

1. 同一个罐组内的储罐数量应符合下列规定：a)最大单罐容量大于或等于10000m3时，储罐数量不应多于12座；b)当最大单罐容量大于或等于1000m3时，储罐数量不应多于16座；c)单罐容量小于1000m3或仅储存丙B类液体的罐组，储罐数量不限。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第6.1.12条。
2. 地上储罐组内，单罐容量小于1000m3的储存丙B类液体的储罐不应超过4排；其他储罐不应超过2排。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第6.1.13条。
3. 立式储罐应设上罐的梯子、平台和栏杆。高度大于5m的立式储罐，应采用盘梯。覆土立式油罐高于罐室环形通道地面2.2m以下的高度应采用活动斜梯，并应有防止磕碰发生火花的措施。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第6.4.1条。
4. 地上立式储罐的罐壁至防火堤内堤脚线的距离，不应小于罐壁高度的一半。卧式储罐的罐壁至防火堤内堤脚线的距离，不应小于3m。依山建设的储罐，可利用山体兼作防火堤，储罐的罐壁至山体的距离最小可为1.5m。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第6.5.2条。
5. 防火堤宜采用土筑防火堤，其堤顶宽度不应小于0.5m。采用土筑防火堤无条件或困难的地区，可选用其他结构形式的防火堤。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第6.5.4条。
6. 防火堤应能承受在计算高度范围内所容纳液体的静压力且不应泄漏；防火堤的耐火极限不应低于5.5h。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第6.5.5条。
7. 地上工艺管道不宜靠近消防泵房、专用消防站、变电所和独立变配电间、办公室、控制室以及宿舍、食堂等人员集中场所敷设。当地上工艺管道与这些建筑物之间的距离小于15m时，朝向工艺管道一侧的外墙应采用无门窗的不燃烧体实体墙。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第9.1.4条。
8. 工艺管道上的阀门，应选用钢制阀门。选用的电动阀门或气动阀门应具有手动操作功能。公称直径小于或等于600mm的阀门，手动关闭阀门的时间不宜超过15min；公称直径大于600mm的阀门，手动关闭阀门的时间不宜超过20min。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第9.1.12条。
9. 自动化控制检查

主要依据《北京市安全生产监督管理局关于做好油库自动化改造验收工作的通知》（京安监发[2014]27号）、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493）、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号）、《安全生产等级评定技术规范 第4部分：石油库》（DB11/T1322.4）。主要条款依据如下：

1. 报警值设定应符合下列规定：a)可燃气体的一级报警设定值应小于或等于25%LEL；b)可燃气体的二级报警设定值应小于或等于50%LEL。依据：《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2014）第5.5.2条。
2. 应设置风力、风向和环境温度等参数的检测仪器，并与罐区安全监控系统联网。风速报警高限设置一级，报警阈值为风速13.8m/s（相当于6级风），风力应显示方位风向，并形象标注。依据：《北京市安全生产监督管理局关于做好油库自动化改造验收工作的通知》（京安监发[2014]27号）。
3. 释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于4m。依据：《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）第4.2.1条。
4. 危险化学品重大危险源监测、监控检查

主要依据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》（AQ3035-2010）、《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》（AQ3036-2010）。主要条款依据如下：

1. 重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；一级或者二级重大危险源，具备紧急停车功能。记录的电子数据的保存时间不少于30天。依据：《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条。
2. 汽车装卸站，可燃气体监测报警器与装卸车鹤位的水平距离不应大于10m。依据：《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》（AQ 3036-2010）第7.2.1.2条。
3. 可燃气及有毒气体浓度报警器的安装高度，应按探测介质的比重以及周围状况等因素来确定。当被监测气体的比重大于空气的比重时，安装位置应在泄漏源下方，但距离地面不得小于0.3m。《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》（AQ 3036-2010）第7.3.2条。
4. 公用工程及其他检查

主要依据《石油库设计规范》（GB 50074）、《低压配电设计规范》（GB50054）、《实验室化学品安全管理规范第1部分：工业企业》（DB11/T 1191.1）、《电力工程电缆设计标准》（GB50217）。主要条款依据如下：

1. 石油库的易燃和可燃液体储罐灭火设施设置应符合下列规定：a)覆土卧式储罐和储存丙B类油品的覆土立式油罐，可不设泡沫灭火系统，但应按GB 50074的规定配置灭火器材；b)设置泡沫灭火系统有困难，且无消防协作条件的四、五级石油库，当立式储罐不多于5座，甲B类和乙A类液体储罐单罐容量不大于700m3，乙B和丙类液体储罐单罐容量不大于2000m3时，可采用烟雾灭火方式；当甲B类和乙A类液体储罐单罐容量不大于500m3，乙B和丙类液体储罐单罐容量不大于1000m3时，也可采用超细干粉等灭火方式；c)其他易燃和可燃液体储罐应设置泡沫灭火系统。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第12.1.2条。
2. 储罐的泡沫灭火系统设置方式，应符合下列规定：a)容量大于500m3的水溶性液体地上立式储罐和容量大于1000m3的其他易燃、可燃液体地上立式储罐，应采用固定式泡沫灭火系统；b)容量小于或等于500m3的水溶性液体地上立式储罐和容量小于或等于1000m3的其他易燃、可燃液体地上立式储罐，可采用半固定式泡沫灭火系统；c)地上卧式储罐、覆土立式油罐、丙B类液体立式储罐和容量不大于 200m3的地上储罐，可采用移动式泡沫灭火系统。依据：《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第12.1.4条。
3. 储罐应设消防冷却水系统。消防冷却水系统的设置应符合下列规定：a)容量大于或等于3000m3或罐壁高度大于或等于15m的地上立式储罐，应设固定式消防冷却水系统；b)容量小于3000m3且罐壁高度小于15m的地上立式储罐以及其他储罐，可设移动式消防冷却水系统；c)五级石油库的立式储罐采用烟雾灭火或超细干粉等灭火设施时，可不设消防给水系统。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第12.1.5条。
4. 火灾时需要操作的消防阀门不应设在防火堤内。消防阀门与对应的着火储罐罐壁的距离不应小于15m，如果有可靠的接近消防阀门的保护措施，可不受此限制。《石油库设计规范》（GB50074-2014）第12.1.5.1条。
5. 当石油库采用高压消防给水系统时，给水压力不应小于在达到设计消防水量时最不利点灭火所需要的压力；当石油库采用低压消防给水系统时，应保证每个消火栓出口处在达到设计消防水量时，给水压力不应小于0.15MPa。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第12.2.3条。
6. 一、二、三级石油库地上储罐区的消防给水管道应环状敷设。一、二、三级石油库地上储罐区的消防水环形管道的进水管道不应少于2条，每条管道应能通过全部消防用水量。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第12.2.5条。
7. 石油库设有消防水池（罐）时，其补水时间不应超过96h。需要储存的消防总水量大于1000m3时，应设两个消防水池（罐），两个消防水池（罐）应用带阀门的连通管连通。消防水池（罐）应设供消防车取水用的取水口。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第12.2.14条。
8. 消防冷却水系统应设置消火栓。消火栓的设置应符合下列规定：a)移动式消防冷却水系统的消火栓设置数量，应按储罐冷却灭火所需消防水量及消火栓保护半径确定，消火栓的保护半径不应大于120m，且距着火罐罐壁15m内的消火栓不应计算在内；b)储罐固定式消防冷却水系统所设置的消火栓间距不应大于60m；c)寒冷地区消防水管道上设置的消火栓应有防冻、放空措施。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第12.2.15条。
9. 泡沫储备量应在计算的基础上增加不少于100%的富余量。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第12.3.7条。
10. 灭火器材配置应执行现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140的有关规定，并应符合下列规定：a)储罐组按防火堤内面积每400m2应配置1具8kg手提式干粉灭火器，当计算数量超过 6 具时，可按6具配置；b)铁路装车台每间隔12m应配置2个8kg干粉灭火器；每个公路装车台应配置2个8kg干粉灭火器；c)石油库主要场所灭火毯、灭火沙配置数量不应少于GB 50074中的规定。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第12.4.2条。
11. 石油库应与邻近企业或城镇消防站协商组成联防。联防企业或城镇消防站的消防车辆符合下列要求时，可作为油库的消防车辆：a)在接到火灾报警后5min内能对着火罐进行冷却的消防车辆；b)在接到火灾报警后10min内能对相邻储罐进行冷却的消防车辆；c)在接到火灾报警后20min内能对着火储罐提供泡沫的消防车辆。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第12.5.4条。
12. 一、二、三级石油库的消防值班室应与消防泵房控制室或消防车库合并设置，四、五级石油库的消防值班室可与油库值班室合并设置。消防值班室与油库值班调度室、城镇消防站之间应设直通电话。储罐总容量大于或等于50000m3的石油库的报警信号应在消防值班室显示。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第12.6.2条。
13. 储罐区和装卸区内，宜在四周道路设置户外手动报警设施，其间距不宜大于100m。容量大于或等于50000m3的外浮顶储罐应设火灾自动报警系统。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第12.6.4条。
14. 石油库的水源应就近选用地下水、地表水或城镇自来水。水源的水质应分别符合生活用水、生产用水和消防用水的水质标准。石油库选用城镇自来水做水源时，水管进入石油库处的压力不应低于0.12MPa。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第13.1.1条。
15. 一、二、三、四级石油库的漏油及事故污水收集池容量，分别不应小于1000m3、750m3、500m3、300m3；五级石油库可不设漏油及事故污水收集池。漏油及事故污水收集池宜布置在库区地势较低处。漏油及事故污水收集池应采取隔油措施。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第13.4.2条。
16. 一、二、三级石油库的消防泵站和泡沫站应设应急照明，应急照明可采用蓄电池作备用电源，其连续供电时间不应少于6h。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第14.1.3条。
17. 在棚内进行装卸易燃液体作业的，应采用接闪网保护。棚顶的接闪网不能有效保护爆炸危险1区时，应加装接闪杆。当罩棚采用双层金属屋面，且其顶面金属层厚度大于0.5mm、搭接长度大于100mm时，宜利用金属屋面作为接闪器，可不采用接闪网保护。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第14.2.11.2条。
18. 在爆炸危险区域内的工艺管道，应采取下列防雷措施：a）工艺管道的金属法兰连接处应跨接。当不少于5根螺栓连接时，在非腐蚀环境下可不跨接；b）平行敷设于地上或非充沙管沟内的金属管道，其净距小于100mm时，应用金属线跨接，跨接点的间距不应大于30m。管道交叉点净距小于100mm时，其交叉点应用金属线跨接。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第14.2.12条。
19. 地上或非充沙管沟敷设的工艺管道的始端、末端、分支处以及直线段每隔200m～300m处，应设置防静电和防雷击电磁脉冲的接地装置。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第14.3.10条。
20. 防静电接地装置的接地电阻，不宜大于100Ω。依据：《石油库设计规范》（GB50074-2014）第14.3.16条。
21. 安全生产管理检查

主要依据《北京市生产经营单位安全生产主体责任规定》《危险化学品经营许可证管理办法》。

1. 安全经营条件符合性

依据《危险化学品经营单位安全评价导则》（试行）附录A。

**七、公平竞争审查情况**

本标准无影响市场竞争的内容，不存在违反规定的情况。

**八、 重大意见分歧的处理依据和结果。**

编制过程中无重大意见分歧。

**九、作为推荐性标准或者强制性标准的建议及其理由。**

根据目前北京市安全评价机构开展石油库安全现状评价的情况，为了使安全评价机构能够实现规范性管理，我们建议本标准作为推荐性标准发布。

**十、强制性标准实施的风险点、风险程度、风险防控措施和预案**

不适用。

**十一、实施标准的措施 (政策措施/宣贯培训/试点示范/配套资金等)**

鉴于本标准建议为推荐性标准，宜采用分阶段实施的方式，即可分为标准宣贯阶段、机构自查阶段、监管部门督查阶段等，以达到安全评价检测检验机构的执业行为符合本标准要求，具体建议如下：

1、建议由市应急管理局负责组织本标准的贯彻实施。

2、安全评价机构根据标准的内容，对已完成的石油库安全现状评价报告进行对标自查，对不符合标准规定的，在今后的评价中应积极改进，以达到标准规定的要求。

3、依法监督检查。研究制定本标准的配套监督检查方案，由市应急管理局负责组织标准实施情况的监督检查工作。

**十二、其他应说明的事项**

无