

DB3201

南京市地方标准

DB3201/T XXXX-20XX

医疗卫生机构危险化学品安全管理规范

Safety management specification for dangerous chemicals used in medical
institution

报批稿

发布

实施

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 组织机构与人员 3

5 制度要求 3

6 储存场所安全管理 4

7 使用场所安全管理 6

8 氧气站安全管理 7

9 使用安全管理 9

 9.1 危险化学品采购 9

 9.2 危险化学品验收入库 9

 9.3 危险化学品安全技术说明书 9

 9.4 安全标签与标识 9

 9.5 危险化学品的领用 9

10 废弃化学品安全管理 10

11 应急安全管理 10

参考文献 12

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由南京市卫生健康委员会提出并归口。

本文件起草单位:南京市卫生健康委员会、南京明基医院、南京市中医院。

本文件主要起草人:邱喜林、赵国梁、陈明祥、姚军、畅亚丽、计朝晖、唐璐、廖若曦、周莉莉、高凯。

医疗卫生机构危险化学品安全管理规范

1 范围

本文件规定了医疗卫生机构危险化学品安全管理的组织机构与人员、制度要求、储存场所安全管理、使用场所安全管理、氧气站安全管理、流程管理、废弃化学品安全管理和应急安全管理的要求。

本文件适用于所有医疗卫生机构的危险化学品安全管理。

本文件中所指的危险化学品主要包括：医疗卫生机构内部使用的酸、碱、有机溶剂等化学试剂，过氧乙酸、戊二醛等消毒剂，乙醚、异氟醚等麻醉剂，甲醛、苯等其他危险化学品，以及医用氧气、液氮等危险化学品，不适用于医疗卫生机构内燃气、放射源等危险物质的安全管理。

2 规范性引用文件

下列文件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 2894 安全标志及其使用导则
- GB/T 7144 气瓶颜色标志
- GB 12158 防止静电事故通用要求
- GB 13495.1 消防安全标志 第1部分：标志
- GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则
- GB 15258 化学品安全标签编写规定
- GB 15603 危险化学品仓库储存通则
- GB 15630 消防安全标志设置要求
- GB/T 16163 瓶装气体分类
- GB/T 16483 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序
- GB/T 17519 化学品安全技术说明书编写指南
- GB 17914 易燃易爆性商品储存养护技术条件
- GB 17915 腐蚀性商品储存养护技术条件
- GB 17916 毒害性商品储存养护技术条件
- GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
- GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
- GB 30000.7 化学品分类和标签规范 第7部分：易燃液体
- GB 30871 危险化学品企业特殊作业安全规范
- GB/T 31190 实验室废弃化学品收集技术规范
- GB/T 38144.2 眼面部防护 应急喷淋和洗眼设备 第2部分：使用指南
- GB 39800.1 个体防护装备配备规范 第1部分：总则
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50030 氧气站设计规范
- 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 50140 建筑灭火器配置设计规范
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 50751 医用气体工程技术规范
AQ/T 9007 生产安全事故应急演练基本规范
GA 1002 剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求
JB/T 6898 低温液体贮运设备 使用安全规则
TSG 23 气瓶安全技术规程

3 术语和定义

3.1

医疗卫生机构 medical and health institution

依法设立并取得相应执业许可,从事疾病诊断、治疗、预防、保健、康复等活动,且在服务过程中涉及危险化学品使用、储存或处置的机构。

3.2

医疗危险化学品 medical hazardous chemicals

在医疗卫生机构内用于医疗、教学、科研等活动的,且符合《危险化学品安全管理条例》定义的危险化学品。

3.3

危险化学品储存场所 hazardous chemicals storage area

医疗卫生机构内专门用于医疗危险化学品贮存的建筑、设施或独立空间区域。包括但不限于危险化学品专用仓库、危险化学品专用储存室、危险化学品专柜、气瓶间等。

3.4

危险化学品专用仓库 dedicated warehouse for hazardous chemicals

医疗卫生机构内独立建造或经建筑改造,专门用于集中储存医疗危险化学品的固定建筑及其附属设施。

3.5

危险化学品专用储存室 dedicated storage room for hazardous chemicals

医疗卫生机构建筑物内部通过实体墙物理隔离、独立设置并完成安全验收,专门用于存放医疗危险化学品的封闭空间。不包括未安装防爆电气设备的普通试剂柜存放区、实验室操作台下方临时储物空间和医疗气体管道穿墙套管间等。

3.6

危险化学品专柜 hazardous chemicals safety cabinet

医疗卫生机构内设置的通过国家消防产品质量监督检验中心型式检验的独立封闭式柜体,用于小剂量医疗危险化学品的定点分类储存。不包括普通木质/塑料储物柜(未通过防火防爆认证)、实验操作台内置抽屉式储物格和未连接专用排风管道的临时存放柜等。

3.7

气瓶间 gas cylinder room

医疗卫生机构内独立建造或经防火防爆改造,专门用于储存、管理医疗气体钢瓶的封闭式空间。不包括病房床头氧气终端箱、医疗气体管道井、未设置固定装置的临时钢瓶存放点等。

3.8

危险化学品使用场所 hazardous chemicals operating area

医疗卫生机构内直接进行医疗危险化学品开封、配制、实验、处置等作业活动的具有明确作业边界的物理空间区域。不包括仅进行成品药品发放的药剂科窗口、未开封危化品的临时中转区、普通医疗设

备操作间等。

3.9

氧气站 medical oxygen station

医疗卫生机构内集中进行医用氧气生产、储存、分配及管理的独立设施系统，由制氧/储氧设备、汽化装置、压力调节系统、安全监控单元等构成，用于为医疗诊断、治疗及急救等提供稳定、安全的氧气供应。

3.10

医用分子筛制氧站 medical molecular sieve oxygen generation station

医疗卫生机构内通过变压吸附（PSA）技术制备医用氧气的独立设施系统，由空气压缩机、分子筛吸附塔、氧气储罐、控制单元等组成。

3.11

医用液氧贮罐 medical liquid oxygen storage tank

医疗卫生机构内用于低温储存液态医用氧气的固定或移动式真空绝热压力容器系统，由内胆、外壳、绝热层、安全装置等构成。

4 组织机构与人员

4.1 医疗卫生机构应明确本单位危险化学品的归口安全管理部门，管理部门应具体负责医院危险化学品安全管理的规划、制度建设、日常管理和培训考核等工作。

4.2 危险化学品安全管理人员的配置，应与医疗卫生机构的规模、等级相适应。

a) 二级及以上医院、区级及以上疾控中心、各类医学科研机构至少配备1名专职或兼职危险化学品安全管理人员；其下属涉及危险化学品作业科室或单位至少配备1名兼职危险化学品安全管理人员；

b) 基层医疗卫生机构至少配备1名兼职危险化学品安全管理人员。

4.3 医疗卫生机构危险化学品管理人员上岗前应接受危险化学品安全使用和事故应急处置措施的安全专业培训，考核合格，取得危险化学品管理安全生产合格证后方可上岗。培训应符合下列要求：

a) 培训时间：包括岗前培训和定期、不定期培训；医疗卫生机构危险化学品安全管理人员初次培训时间不少于32学时，每年再培训时间不少于12学时；

b) 培训内容：包括法律法规、医疗卫生机构危险化学品安全管理制度、危险化学品特性及危害、不同火灾危险性、危险化学品使用安全操作规程、气瓶等特种设备安全操作规程、个体防护装备使用与维护、消防器材配备与使用、应急预案和现场处置方案、医疗卫生机构典型危险化学品事故案例分析等；

c) 专项培训：医疗卫生机构对涉及新增使用的危险化学品及瓶装气体的从业人员进行专项培训。

4.4 医疗卫生机构危险化学品管理人员在机构内调整岗位或离岗一年以上重新上岗时，应接受医疗卫生机构危险化学品重新上岗培训，考核合格后方可上岗。

4.5 外来实习和短期工作人员事先应接受危险化学品和气瓶等特种设备相关的安全知识培训，掌握有关危险化学品使用风险及应对措施。

5 制度要求

5.1 医疗卫生机构应制定危险化学品安全管理制度，包括以下内容：

a) 安全责任制度，应明确危险化学品的归口管理部门、使用部门的安全职责，及相关岗位人员的安全责任；

b) 根据本单位使用与储存危险化学品的数量及其危险性，筛选以下化学品种类，作为重点管理危险化学品，并进行登记或备案：

——所有爆炸性、剧毒、易制爆、易制毒危险化学品；

- 使用量或储存量超过GB 18218规定的重大危险源标准1/10的危险化学品；
- 其他法规、标准规定需重点监管的危险化学品；

- c) 危险化学品管理部门的安全培训及准入制度；
- d) 危险化学品采购、储存、运输、发放、领取、退回、使用、盘存和废弃的管理要求；
- e) 爆炸性化学品、剧毒化学品、易制爆化学品和易制毒化学品的特殊管理要求；
- f) 瓶装气体采购、储存、运输、发放、使用和报废的管理制度；
- g) 医用液氧贮罐等特种设备安全管理制度和操作规程；
- h) 明确危险化学品安全管理与使用教育和培训的管理部门；
- i) 明确外来实习和短期工作人员相关安全知识的培训的归口管理部门，其使用危险化学品、气瓶等特种设备时应有科室危险化学品管理人员陪同；
- j) 危险化学品事故隐患排查治理责任，应急管理制度；
- k) 个体防护用品与装备、消防器材的配备、使用管理制度；
- l) 危险化学品废弃安全处置及规范处理流程；
- m) 其他必要的安全管理制度。

5.2 应建立危险化学品安全风险评估管理制度，定期对危险化学品使用过程及现有危险化学品管理进行风险评估，加强对危险源的辨识与隐患排查，确定风险控制措施。评估内容可包括：风险特性、储存要求、废弃物处理、应急管理、仪器安全规定、危化品的移取、新购入以及新增品种的危化品。

5.3 各医疗卫生机构应建立危险化学品目录与台账，使用危险化学品种类发生变化时应及时更新目录与台账，危险化学品台账应符合相关管理部门的管理规定及要求。

5.4 危险化学品使用场所应编制安全操作规程，宜包括以下内容：

- a) 涉及易燃易爆性物质的安全操作规程；
- b) 涉及有毒有害物质的安全操作规程；
- c) 气瓶、气体管路安全操作规程；
- d) 涉及危险化学品使用的设施设备安全操作规程；
- e) 其他必要的安全操作规程。

6 储存场所安全管理

6.1 医疗卫生机构危险化学品储存场所包括专用仓库、专用储存室、气瓶间和专柜。

6.2 新设立或新建、改建的危险化学品仓库应进行消防审查验收，其设计、建设与验收应符合GB 50016和GB 15603的规定。

6.3 危险化学品专用仓库不应设置在地下或半地下建、构筑物内，宜设置在建、构筑物边缘，便于应急救援逃生。

6.4 危险化学品专用仓库、专用储存室、气瓶间内的照明、事故照明设施、电气设备、输配电线路及通风机应采用防爆型。

6.5 危险化学品储存场所的设施设备开关和配电箱应设置在场所外，并可靠接地，安装过压、过载、漏电保护设施，并应采取防雨、防潮保护措施。

6.6 储存可能散发易燃、毒性气体或蒸气的危险化学品专用仓库、专用储存室和气瓶间内应设置符合GB/T 50493要求的气体浓度检测报警装置，气体浓度检测报警装置应与防爆通风装置连锁联动。

6.7 危险化学品储存场所内不应堆积可燃性物品，且不应存放其他类物品，泄漏、渗漏危险化学品的包装容器应迅速转移至安全区域，不应存放在危险化学品储存场所。

6.8 医疗卫生机构危险化学品储存场所内不应使用易产生火花的机械设备和工具，应远离火种、热源。配备相应的防静电措施，操作人员宜穿戴防静电工服。

6.9 危险化学品储存场所入口处应根据GB 12158要求设置人体静电消除器。

6.10 危险化学品储存场所建构筑物应根据GB 50016明确其耐火等级（2级）。

- 6.11 独立设置的危险化学品储存场所建构物应根据GB 50057进行防雷设计并定期检测。
- 6.12 危险化学品储存场所涉及动火、临时用电等特殊作业时，应参照GB 30871执行。
- 6.13 危险化学品储存场所应由专人负责管理。储存场所内应张贴安全责任人、应急电话、急救室电话等信息。
- 6.14 危险化学品储存场所应设置明显的标志，配备相应的应急救援器材、消防设施设备，可安装安消一体化视频监控系统。在显著位置张贴或悬挂安全操作规程和现场应急处置方案。
- 6.15 危险化学品应分类存放，凡库存的危险化学品应有安全技术说明书和明显的危险化学品标签，标签应注明名称、规格、化学成分，并符合GB 15258和GB/T 16483的相关规定，存放危险化学品的位置应张贴危险化学品警示标识。临床科室宜配置相应危险化学品安全数据表（SDS）。危险化学品储存场所应有明显的安全标识，标识应保持清晰、完整，包括：
- a) 化学品危险性质的警示标签符合GB 13690规定，易燃液体化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范符合GB 30000.7的对应规定；
 - b) 消防安全标志应符合GB 13495.1和GB 15630的规定；
 - c) 禁止、警告、指令、提示等永久性安全标志应符合GB 2894的规定。
- 6.16 危险化学品的储存应符合GB 15603的规定。危险化学品不应露天存放，应根据危险品性能分区、分类、分库储存。凡可混存危险化学品，应保障包装容器完整。最小包装量应符合以下要求：
- 固体类不超过500 g，液体类和气体类为500 mL；
 - 不同种类之间不应发生接触，固上液下，液体宜配有托盘，其容积应不小于最大包装容器的容量。
- 6.17 医疗卫生机构危险化学品（不包括气瓶）不应直接落地存放，需先放置垫板等物品，垫高应在15 cm以上。遇湿易燃物品、易吸潮溶化和吸潮分解的危险化学品应适当增加垫高。用作垫块的材料应与放置的危险化学品危险特性匹配。
- 6.18 易燃易爆化学品、腐蚀性化学品、毒害性化学品的储存方法应分别符合GB 17914、GB 17915和GB 17916的规定。各类危险化学品不应与相禁忌的化学品混放。
- 6.19 医疗卫生机构危险化学品专用仓库内的危险化学品储存总量不应大于GB 18218中所列的危险化学品临界量的50%，下列情况应设置专用仓库：
- a) 易燃液体类危险化学品存放总量大于0.5 t；
 - b) 氧化性物质和有机过氧化物类危险化学品存放总量大于0.5 t；
 - c) 易燃气体存放总量大于 $36\text{ N}\cdot\text{m}^3$ （若工作压力为15 MPa时，其气体总量相当于6瓶容量为40 L的瓶装易燃气体）；
 - d) 腐蚀类危险化学品存放总量大于1 t；
 - e) 毒性气体（剧毒化学品应同时符合GA 1002）；
 - f) 非易燃无毒气体存放总量大于 $60\text{ N}\cdot\text{m}^3$ （若工作压力为15 MPa时，其总量相当于10瓶容量为40 L的瓶装非易燃无毒气体）。
- 6.20 医疗卫生机构专用储存室内危险化学品储存总量不应大于GB 18218中所列的危险化学品临界量的30%，下列情况应设置专用储存室：
- a) 易燃液体类危险化学品存放总量小于0.5 t或不超过一昼夜使用量；
 - b) 氧化性物质和有机过氧化物类危险化学品存放总量小于0.5 t或不超过一昼夜使用量；
 - c) 腐蚀类危险化学品存放总量小于1 t或不超过一昼夜使用量。
- 6.21 医疗卫生机构满足下列情况时应设置气瓶间：
- a) 易燃气体存放总量小于 $36\text{ N}\cdot\text{m}^3$ 或不超过24小时使用量；
 - b) 非易燃无毒气体存放总量小于 $60\text{ N}\cdot\text{m}^3$ 或不超过24小时使用量；
 - c) 氧气站气瓶间的设置应符合GB 50751的规定。
- 6.22 医疗卫生机构使用的气瓶应按GB/T 16163和TSG 23中气体特性进行分类，并分区存放，对可燃性、氧化性、毒性的气体实瓶以及瓶内气体相互接触能引起燃烧、爆炸或产生毒性物质的实瓶，应分室存放，

并配备防毒用具和消防器具。气瓶存放时应牢固直立，并固定，配戴好瓶帽（有防护罩的气瓶除外），套好防震圈。气瓶应摆放整齐明了，数量、号位的标志应设置明显。

6.23 根据GB 15603的规定，单一储存场所内储存的危险化学品为多品种时，按照式(1)计算储存量，若式(1)中的值a小于0.3（30%）时，应设置专用储存室或气瓶间；若式(1)中a的值大于0.3（30%），应设置专用仓库。

$$a = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每类危险化学品的实际储存量；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每类危险化学品相对应的临界储存量。

6.24 医疗卫生机构危险化学品使用场所可设置专柜储存危险化学品。专柜不应替代专用储存室，每个专柜的存储量不应超过50 L或50 kg。

6.25 危险化学品专柜应采用防爆型专柜，储存场所应避免阳光直晒，远离热源、火源及电器设备等可能产生火花的位置，保持通风良好。并符合以下要求：

- a) 需要低温储存的易燃易爆化学品应存放在专用防爆型冰箱内；
- b) 腐蚀性化学品存放时应与其他物品分开，宜单独放在耐腐蚀材料（耐酸水泥或耐腐蚀陶瓷）制成的储存柜或容器中，并设置防洒漏的设备措施；
- c) 易燃液体易挥发成气体，遇明火易燃烧甚至爆炸，应单独存放，并且阴凉、通风，远离火种；
- d) 爆炸性化学品、易制毒、易制爆和剧毒化学品应分别单独存放在专用储存柜中，存放处通风、阴凉，不与易燃物接触，实行“双人验收、双人保管、双人发放、两本账、两把锁”的五双制度管理；
- e) 其他危险化学品应储存在专用储存柜内。

6.26 医用酒精宜室内常温储存，应保持通风、避光，宜采用防止液体流散的措施，不应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食品用化学品等同储。

6.27 各护理站或诊间乙醇溶液暂时存放总量如果不超过0.2 L/m，且单一包装容器不大于500 mL，则可存放在普通储物柜内，但储物柜需要上锁，现场或诊疗车上只限当天用量，余下乙醇溶液用完后应放回储物柜中。

7 使用场所安全管理

7.1 使用场所内危险化学品的存放应符合GB 15603的规定，储存限量应符合以下要求：

- a) 每间危险化学品使用场所内存放的除压缩气体和液化气体外的危险化学品总量不应超过100 L或100 kg，其中易燃易爆性化学品的存放总量不应超过50 L或50 kg，且单一包装容器不应大于25 L或25 kg；
- b) 每间危险化学品使用场所内存放的氧气和可燃气体不宜超过一瓶或两天的量；
- c) 使用场所内与仪器设备配套使用的气体钢瓶，应控制在最小需求量；备用气瓶、空瓶不应存放在使用场所内。

7.2 危险化学品使用场所应按照第6.15条设置明显的安全标识。

7.3 危险化学品使用场所和办公休息区应隔开设置。

7.4 医疗卫生机构建筑设施及其他有关安全、防护、疏散的要求应符合GB 50016的规定。

7.5 使用惰性气体或可能产生惰性气体的危险化学品使用场所，宜设置氧气浓度报警仪。

7.6 使用气体应配置气瓶柜或防倒链、防倒栏栅等设备。应将气瓶设置在避雨通风的安全区域，空瓶与实瓶应分区存放，并有分区标志。

7.7 使用场所的危险化学品存放应远离明火和开关、插座等易产生火花的电气设施，相互之间的距离不应小于10米。

7.8 医疗卫生机构危险化学品使用场所宜配置危险化学品存储专柜，存放区域应做好温度和湿度监控，

使用部门医用酒精存量应不超过一周的使用量。

7.9 在有毒性、腐蚀性、刺激性危害的环境中，应配置符合GB/T 38144.2规定的紧急淋洗装置、洗眼器等卫生防护设施且应有使用说明或图示，其服务半径应不大于15 m，保持卫生防护设施仪器地点与工作区域之间畅通。宜每周至少一次对紧急喷淋装置和洗眼器进行功能有效性检查并将检查记录留存。

7.10 应在危险化学品使用场所内的便于取用地点设置急救箱或急救包，配置物品应包含必要的急救药品、消毒药剂、绷带、纱布等。

7.11 医疗卫生机构应根据GB 17914、GB 17915和GB 17916中规定的易燃易爆性化学品、腐蚀性化学品和毒性化学品的灭火方法，针对使用的化学品的危险性质，在明显和便于取用的位置应设置以下消防器材：

- a) 灭火器；
- b) 灭火毯；
- c) 灭火砂箱；
- d) 消防铲；
- e) 其他必要消防器材。

7.12 对危险化学品的使用场所应定期进行安全检查与维护，检查项目包括但不限于：

- a) 设施设备外观完好，无锈蚀无损坏；
- b) 防静电接地装置可靠、无锈蚀，标识标贴清晰完整，定期检测接地电阻大小；
- c) 通风装置畅通完好，标识标牌清晰完整；
- d) 物品摆放整齐，包装无破损、渗漏；
- e) 气体浓度检测系统正常运行，定期进行检定或校准；
- f) 消防器材、装备、设施、物资等完好有效。

7.13 应为危险化学品使用场所操作人员配备符合GB 39800.1等相关规定的个体防护装备，个体防护装备包括但不限于以下：

- a) 存在飞溅物体、化学性物质等可能对操作者眼面部产生伤害的危险化学品使用场所，应配备眼面部防护装备，如：安全眼镜、化学飞溅护目镜、淋洗器、面罩或防护面具等；
- b) 接触有毒、有害物质的操作人员根据可能接触毒物的种类可选择配备相应的防毒面具、化学氧消防自救呼吸器等呼吸防护装备；
- c) 从事接触腐蚀化学品的人员应穿戴耐化学品防护服、耐化学品防护鞋、耐化学品防护手套等防护装备；
- d) 危险化学品使用场所操作人员进行操作之前，应佩戴好所有防护装备并检查其功能良好后再进行作业。

8 氧气站安全管理

8.1 医用分子筛制氧站、医用气体储存库应布置为独立单层建筑物，且不应设于地下，其耐火等级不应低于二级，建筑围护结构上的门窗应向外开启，并不应采用木质、塑钢等可燃材料制作。

8.2 医用氧气储存间、制氧站等储存有爆炸危险性的场所内的电气设施应符合GB 50058的规定。

8.3 氧气站火灾危险性为乙类的建筑物及医用液氧贮罐与医疗卫生机构外建筑之间的防火间距，应符合GB 50016、GB 50030的规定，如表1所示。

8.4 可燃、助燃气体储罐与铁路、道路的防火间距，应符合GB 50016的规定，如表2所示。

8.5 医用液氧贮罐与医疗卫生机构内部建筑物、构筑物之间的防火间距，应符合GB 50751、GB 50030的规定，如表3。

表 1 氧气站火灾危险性为乙类的建筑物及湿式氧气储罐与建筑物、储罐、堆场的防火间距
单位：米

名称	氧气站火灾危险性为乙类的建筑物	湿式氧气储罐的总容积 ¹ (V, m ³)		
		V≤1000	1000<V≤50000	V>50000
明火或散发火花地点	25	25	30	35
甲、乙、丙类液体储罐，可燃材料堆场，甲类仓库，室外变、配电站	25	20	25	30
民用建筑	25	18	20	25
重要公共建筑	50	50	50	50
其它建筑	一、二级	10	10	12
	三级	12	12	14
	四级	14	14	16

注1：固定容积氧气储罐的总容积按储罐几何容积(m³)和设计储存压力(绝对压力，10⁵ Pa)的乘积计算。
注2：1 m³液氧折合标准状态下800 m³气态氧。

表 2 可燃、助燃气体储罐与铁路、道路的防火间距

单位：米

名称	厂外铁路线中心线	厂内铁路线中心线	厂外道路路边	厂内道路路边	
				主要	次要
可燃、助燃气体储罐	25	20	15	10	5

表 3 医用液氧贮罐与医疗卫生机构内部建筑物、构筑物之间的防火间距

单位：米

建筑物、构筑物	防火间距
医院内主要道路	10
医院内次要道路	5
四周可燃物和铺设沥青路面	5
医院内一、二级建筑物墙壁或突出部分	10
医院内三、四级建筑物墙壁或突出部分	15
医院变电站	12
独立车库、地下车库出入口、排水沟	15
公共集会场所、生命支持区域	15
一般架空电力线	≥1.5倍电杆高度

注：当面向液氧贮罐的建筑外墙为防火墙时，液氧贮罐与一、二级建筑物墙壁或突出部分的防火间距不应小于5.0 m，与三、四级建筑物墙壁或突出部分的防火间距不应小于7.5 m。

- 8.6 医用制氧站、医用液氧贮罐间、医用氧气储存间等有火灾、爆炸危险性的场所，其灭火器的配置类型、规格、数量及其位置应符合GB 50140的相关规定。
- 8.7 医用氧气阀门、管道、安全阀、压力表、温度计的材质、型号应根据GB 50030进行设计选型。
- 8.8 医用氧气管道应根据GB 50030设置导除静电的接地装置。
- 8.9 液氧的贮存、汽化、充装、使用场所的周围20 m内严禁明火，杜绝一切火源，并应设有明显的禁火标志。
- 8.10 氧气站内涉及动火、临时用电等特殊作业时，应参照GB 30871执行。
- 8.11 医用氧储罐应根据GB 50057进行防雷设计并定期检测。
- 8.12 氧气站建筑外6 m范围内的地面宜喷制安全警戒线，宜安装入侵报警摄像头，在显著位置应粘贴警示语。
- 8.13 宜将医院液氧贮罐信息连接至医院后勤值班室系统，便于值班人员在值班室及时观看液氧贮罐的液位、压力等数据，异常时可发出声响报警提醒。

9 流程管理

9.1 危险化学品采购

- 9.1.1 医疗卫生机构应向具有合法资质的生产、经营单位采购，采购流程应符合《危险化学品安全管理条例》的相关规定。
- 9.1.2 易制毒化学品的采购应符合《易制毒化学品管理条例》的规定。
- 9.1.3 剧毒化学品的采购应具有《剧毒化学品购买凭证》或《剧毒化学品准购证》。
- 9.1.4 医疗卫生机构采购危险化学品时应含有安全技术说明书及标签，采购记录应保存完好。

9.2 危险化学品验收入库

- 9.2.1 负责采购的职能部门在采购危险化学品时，应向危险化学品供应商索取相应危险化学品的安全技术说明书和安全标签。
- 9.2.2 液氧等低温液体汽车槽车装卸作业应参照JB/T 6898进行。
- 9.2.3 危险化学品到货时，应对危险化学品的质量及数量验收，应核对品名、成分、浓度、规格、数量、保存期限、生产商信息、产品合格证明、不确定度（适用时）、编号（适用时）等信息，检查包装完整性、有效期准确性等，入库时应做好台账登记。

9.3 危险化学品安全技术说明书

- 9.3.1 医疗卫生机构使用的危险化学品应有符合GB/T 16483或GB/T 17519规定的化学品安全技术说明书。
- 9.3.2 化学品安全技术说明书应妥善保管。

9.4 安全标签与标识

- 9.4.1 危险化学品包装物上应有符合GB 15258规定的化学品安全标签。气瓶的颜色标志应符合GB/T 7144、TSG 23的要求，瓶装气体的气瓶合格证应有充装单位名称。
- 9.4.2 当危险化学品由原包装物转移或分装到其他包装物内时，转移或分装后的包装物应及时重新粘贴标识。瓶装气体严禁分装、倒瓶。
- 9.4.3 危险化学品安全标签脱落后应确认后及时补上，若无法确认，将其做废弃危险化学品处置。

9.5 危险化学品的申领

- 9.5.1 危险化学品发放应有专人负责，并根据实际需要最低数量发放，并记录使用情况。
- 9.5.2 应建立危险化学品使用台账，对危险化学品的使用进行严格登记，使用领取人、保管人对危险化学品的使用时间、用途等进行签名确认。领用时应填写危险化学品领用记录，按品种、规格分别记

录，台账内容包括：

- a) 购入日期；
- b) 发放日期；
- c) 退回日期；
- d) 领取部门；
- e) 经手人；
- f) 数量；
- g) 结存数量；
- h) 存放地点；
- i) 详细用途(领用剧毒化学品、爆炸性化学品和易制毒、易制爆危险化学品时填写)。

9.5.3 剧毒化学品、爆炸性化学品、易制爆化学品、易制毒化学品领取，应由两人以当日使用量领取，如有剩余应在当日由两人共同退回，并应详细记录退回物品种类和数量。瓶装气体应注意其气体使用寿命，气瓶检验应在有效期内，并坚持“先入库先出库”的使用原则。

10 废弃化学品安全管理

10.1 医疗卫生机构废弃危险化学品属于危废，其分类收集、贮存应符合GB 18597和GB/T 31190的相关规定，应贮存于专门的储存场所，并指定专人负责管理和记录。

10.2 医疗卫生机构废弃危险化学品处置部门应对废弃危险化学品进行登记，内容应包括：来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。

10.3 医疗卫生机构废弃危险化学品处置部门应当建立、健全医疗废物管理责任制，其法定代表人为第一责任人；对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，应采取有效职业防护措施，配备必要的防护用品，定期进行健康检查。

10.4 产生废弃危险化学品的使用场所应设置专用内部暂存区，暂存区内原则上存放本场所产生的废弃危险化学品，存放两种及以上不相容废弃危险化学品的，应分不同区域暂存。

10.5 废弃危险化学品储存设施、场所、包装容器应设置危险废弃物识别标志，并应设置安全监护措施。

10.6 医疗卫生机构废弃危险化学品应委托有相关危险废物处置利用资质的单位处置。

10.7 各医疗卫生机构应在确保安全的情况下，制定本单位的废弃危险化学品的回收要求、回收周期与频率，且废弃危险化学品的储存周期不应跨自然年度。

10.8 废弃化学品入库后，应按照当地环保部门相关要求处置。

11 应急安全管理

11.1 医疗卫生机构应根据危险化学品储存和使用的实际情况，编制符合GB/T 29639要求的危险化学品事故专项应急预案、危险化学品事故现场处置方案。

11.2 医疗卫生机构应当在编制应急预案的基础上，针对工作场所、岗位的特点，编制应急处置卡。应急处置卡应当规定重点岗位、人员的应急处置程序和措施，以及相关联络人员和联系方式。

11.3 二级及以上医院、区级及以上疾控中心、各类医学科研机构应编制符合AQ/T 9007要求的应急疏散演练方案，基层医疗卫生机构宜参照AQ/T 9007制定应急疏散演练方案。

11.4 应急演练应符合以下要求：

- a) 二级及以上医院、区级及以上疾控中心、各类医学科研机构应针对医疗卫生机构重点监管部位每年至少组织全体人员进行一次危险化学品事故现场(或桌面)应急演练，针对一般部位每年应至少组织一次危险化学品事故桌面应急演练，并做好演练记录；
- b) 基层医疗卫生机构每年应至少组织一次危险化学品事故桌面应急演练、每年应至少组织一次危险化学品事故现场应急演练，并做好演练记录。

11.5 医疗卫生机构每年应至少开展1次定期对危险化学品（包括新增品种的危险化学品）使用过程及

现有危险化学品储存情况的风险评估,也可组织行业内专家或具有评估能力的机构进行危险化学品风险评估,建立评估档案,保留评估信息。

参 考 文 献

- [1] 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第344号、591号）
 - [2] 《易制毒化学品管理条例》（国务院令第445号）
 - [3] 《医疗机构和疾控机构后勤安全生产工作管理指南》（2023年版）
 - [4] DB11/T 1322.2 安全生产等级评定技术规范 第2部分：安全生产通用要求
 - [5] DB11/T 1578 医疗机构危险化学品安全管理规范
 - [6] T/CCSAS 005-2019 化学化工实验室安全管理规范
-