

食品与健康学院压力容器安全管理办法

第一章 总则

第一条 为加强学院压力容器的安全管理,预防和减少安全事故,保障师生员工生命财产安全和教学、科研活动的正常进行,依据《中华人民共和国特种设备安全法》、《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21)、《气瓶安全技术规程》(TSG 23)及学校相关管理规定,结合学院实际,制定本办法。

第二条 本办法适用于学院管辖范围内所有使用、管理的压力容器,主要包括:

- (一) 实验室灭菌设备:如手提式、立式、卧式高压蒸汽灭菌器(锅)。
- (二) 化学反应设备:如实验室用反应釜、高压反应釜、加氢反应釜等。
- (三) 其他设备:如储气罐、空气压缩机缓冲罐、换热器等列入《特种设备目录》的压力容器。

第三条 本办法所称压力容器,是指同时具备以下条件的固定式或移动式容器:

- (一) 最高工作压力(表压)大于或等于 0.1 MPa;
- (二) 容积大于或等于 30 L,且内直径(对非圆形截面,指截面内边界最大几何尺寸)大于或等于 150 mm;
- (三) 盛装介质为气体、液化气体或最高工作温度高于或等于标准沸点的液体。
- (四) 对于容积较小但危险性较高的微型反应釜、简易灭菌器等,参照本办法从严管理。

第四条 压力容器安全管理坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针,遵循“谁使用、谁负责,谁管理、谁负责”的原则,严格落实安全责任制。

第二章 管理机构与职责

第五条 学院职责:

- (一) 统筹协调学院压力容器安全管理工作。
- (二) 审核压力容器的购置、安装、改造、报废等重大事项。
- (三) 组织压力容器安全事故的调查与处理。

第六条 学院实验室安全管理员具体负责压力容器的日常安全监督管理工作,职责包括:

- (一) 建立学院压力容器总台账,并动态更新。
- (二) 监督各实验室压力容器的定期检验、安全附件校验工作。

(三) 组织操作人员参加特种设备作业人员资格考试，确保持证上岗。

(四) 检查、制止违章操作行为。

第七条 各团队负责人是所辖压力容器安全的第一责任人，主要职责：

(一) 指定专人(须持有效操作证)负责本实验室每台压力容器的日常管理和操作。

(二) 确保设备在规定参数(压力、温度、介质)内使用。

(三) 组织制定本实验室压力容器安全操作规程，并悬挂于设备附近醒目位置。

(四) 组织日常检查和维护，并记录。

(五) 发现隐患立即停止使用并上报。

第八条 压力容器操作人员必须通过政府市场监督管理部门或授权的培训机构考核，取得《特种设备作业人员证》(项目代号为 R1，快开门式压力容器操作需持 R1 证；反应釜等根据类型持相应证件)，方可独立操作。严禁无证人员操作压力容器。

第三章 购置、安装与验收

第九条 购置压力容器前，使用实验室应进行安全论证和选型评估，并向学院提出书面申请。学院审核通过后，报学校资产与实验室管理处或相关职能部门批准。

第十条 购置的压力容器必须由具有相应制造资质的单位生产，附带完整的质量证明书、产品合格证、监督检验证书(由特种设备检验机构出具)、设计图纸等技术文件。

第十一条 压力容器的安装、改造、修理必须委托具有相应资质的单位进行。安装完成后，应进行如下验收：

(一) 核对技术资料是否齐全。

(二) 检查设备本体、安全附件(安全阀、压力表、爆破片等)是否完好，且在检定有效期内。

(三) 进行耐压试验或气密性试验(按设计要求)。

(四) 验收合格后 30 日内，向当地市场监督管理部门办理使用登记，取得《特种设备使用登记证》及登记标志。登记标志应置于设备显著位置。

第十二条 未经使用登记、未取得登记证的压力容器，严禁投入使用。

第四章 使用管理

第十三条 每台压力容器必须建立“一机一档”技术档案，包括但不限于出厂技术文件（合格证、质量证明书、图纸等），安装、验收、改造、修理记录，使用登记证、定期检验报告，安全附件校验、更换记录，日常使用、运行记录等。

第十四条 压力容器使用必须严格执行安全操作规程，重点遵守以下规定：

（一）灭菌锅（快开门式）：

- （1）启动前检查密封圈、安全联锁装置是否完好。
- （2）严禁在联锁装置失效的情况下加压。
- （3）升压、升温过程不得离开现场，密切监视压力表、温度计示值。
- （4）灭菌结束后，必须待压力表指针归零，确认容器内外压力平衡后，方可开启门盖。严禁强行开门或带压开启。
- （5）每次使用后及时填写《灭菌锅运行记录表》。

（二）反应釜（非快开门）：

- （1）投料前检查釜体、搅拌、密封、冷却/加热系统及阀门管路。
- （2）严格按工艺要求控制反应温度和压力，严禁超压、超温、超负荷运行。
- （3）反应过程中不得进行任何可能引起冲击、震动的操作。
- （4）泄压应缓慢、平稳进行，防止高压气体冲击伤人。
- （5）使用完毕及时泄压、清洗（如介质允许），并填写《反应釜运行记录表》。

第十五条 安全附件（安全阀、压力表、爆破片、测温仪表、联锁装置）必须定期校验或检查：

- （一）安全阀：每年至少校验一次，由有资质的机构进行。
- （二）压力表：每半年校验一次，封签完好，表盘清晰，刻度盘上应标有最高允许工作压力的红线。
- （三）测温仪表：按计量规定周期检定。
- （四）快开门安全联锁装置：每次使用前必须手动测试其有效性（如：未达到零压时能否开门）。

第十六条 压力容器在下列情况下，操作人员有权且必须立即停止使用，并向实验室负责人和学院安全管理员报告：

- （一）工作压力、温度超过规定值，采取措施仍不能有效控制。

- (二) 安全阀、压力表等安全附件失效或指示不准。
- (三) 容器本体发生明显变形、鼓包、裂纹、异常振动、严重泄漏。
- (四) 快开门联锁装置失效。
- (五) 发生火灾、水淹等意外情况可能影响设备安全。

第十七条 严禁擅自改装、迁移、拆卸压力容器。确需进行的，必须按本办法第十一条执行。

第五章 定期检验与报废

第十八条 学院应按照《固定式压力容器安全技术监察规程》的要求，安排压力容器的定期检验。

第十九条 定期检验结论为“不允许使用”或“报废”的压力容器，必须立即停用、隔离、去功能化（如切断进出管路、放空介质），并尽快办理注销使用登记和报废手续。报废设备应交由有资质的回收单位处理，严禁自行处置或转让。

第二十条 达到设计使用年限但经检验合格仍需使用的，应按要求办理使用登记变更，并制定专门的安全监控措施和应急预案，缩短检验周期。

第六章 应急管理

第二十一条 各实验室应针对压力容器可能发生的超压爆炸、介质泄漏（特别是易燃、有毒、腐蚀性介质）、烫伤等事故，制定专项现场处置方案。

第二十二条 学院每学年至少组织一次针对压力容器事故的应急培训和演练，提高操作人员的应急处置能力。

第七章 培训与考核

第二十三条 压力容器操作人员必须参加以下培训：

- (一) 取证培训：初次上岗前参加特种设备作业人员资格考试培训。
- (二) 复审培训：每4年进行一次证件复审，并参加继续教育。
- (三) 单位内部培训：每学期至少一次，由学院组织，内容包括设备操作规程、事故案例警示、应急演练等。

第二十四条 学院将压力容器安全管理纳入实验室安全工作年度考核。对违反本办法，有下列行为之一的，视情节轻重给予批评、通报、暂停其实验室使用权限、取消评优资格等处理；造成严重后果的，依法依规追究当事人及相关负责人的责任：

- (一) 无证操作压力容器。
- (二) 私自拆装、改装、转让或报废压力容器。
- (三) 使用未经定期检验或检验不合格的设备。
- (四) 安全附件缺失或失效仍继续使用。
- (五) 强令冒险作业或隐瞒事故隐患。
- (六) 发生事故后未及时处置或上报。

第八章 附则

第二十五条 对于不属于《特种设备目录》监管范围但具有一定危险性的类似设备（如小型微型反应釜、容积小于 30L 的加热设备等），参照本办法进行严格管理，重点落实操作规程和日常检查。

第二十六条 本办法未尽事宜，执行国家、地方及学校有关法律法规和标准规范。

第二十七条 本办法自发布之日起施行，由食品与健康学院负责解释。

制订时间：2026 年 5 月



