

ICS 13.100

E 09

备案号：××××—××××

AQ

中华人民共和国安全生产行业标准

AQ 2042—2012

石油行业安全生产标准化 陆上采油实施规范

Standardization for work safety of petroleum industries
Conduction rule of land oil extraction

（报批稿）

2012-12-10 发布

2013-03-01 实施

国家安全生产监督管理总局 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般规定	2
5 核心要求	2
5.1 领导责任和承诺	2
5.1.1 责任	2
5.1.2 承诺	2
5.1.3 安全文化建设	2
5.2 HSE 方针	2
5.3 策划	2
5.3.1 危害因素辨识、风险评价和风险控制	2
5.3.2 法律法规和其他要求	3
5.3.3 目标和指标	3
5.3.4 计划与方案	3
5.4 组织机构、资源和文件	3
5.4.1 组织机构和职责	3
5.4.2 管理者代表	3
5.4.3 资源	4
5.4.4 能力和培训	4
5.4.5 沟通、参与和协商	4
5.4.6 文件	5
5.4.7 文件控制	5
5.5 实施和运行	5
5.5.1 设施完整性	5
5.5.2 承包商和供应商管理	5
5.5.3 社区和公共关系	6
5.5.4 作业许可	6
5.5.5 运行控制	6
5.5.6 变更管理	8
5.5.7 应急管理	9
5.6 检查	9
5.6.1 监督检查和业绩考核	9
5.6.2 不符合、纠正措施和预防措施	9
5.6.3 事故报告、调查和处理	9
5.6.4 记录控制	10
5.6.5 内部审核	10
5.7 管理评审	10

前 言

本标准第1、2、3章为推荐性的，其余为强制性的。

本标准按照 GB/T1.1-2009 给出的规则起草。

本标准是《石油行业安全生产标准化》系列标准之一，该系列包括：

- 1) AQ 2037-2012 石油行业安全生产标准化 导则；
- 2) AQ 2038-2012 石油行业安全生产标准化 地球物理勘探实施规范；
- 3) AQ 2039-2012 石油行业安全生产标准化 钻井实施规范；
- 4) AQ 2040-2012 石油行业安全生产标准化 测录井实施规范；
- 5) AQ 2041-2012 石油行业安全生产标准化 井下作业实施规范；
- 6) AQ 2042-2012 石油行业安全生产标准化 陆上采油实施规范；
- 7) AQ 2043-2012 石油行业安全生产标准化 陆上采气实施规范；
- 8) AQ 2044-2012 石油行业安全生产标准化 海上油气生产实施规范；
- 9) AQ 2045-2012 石油行业安全生产标准化 管道储运实施规范；
- 10) AQ 2046-2012 石油行业安全生产标准化 工程建设施工实施规范。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会非煤矿山安全分技术委员会（SAC/TC288/SC2）归口。

本标准起草单位：中国石油天然气集团公司安全环保与节能部、中国石油天然气股份有限公司大庆油田分公司、中国石油集团安全环保技术研究院、中国石油化工股份有限公司河南油田分公司。

本标准主要起草人：吴苏江、单宝坤、刘志文、邱少林、孙华、裴玉起、郭河静、刘灵灵、延伟。

石油行业安全生产标准化 陆上采油实施规范

1 范围

本标准规定了石油行业陆上采油单位创建安全生产标准化的具体要求。
本标准适用于中华人民共和国领域内的陆上采油单位。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。
凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有修改单)适用于本文件。

GB 4053.1 固定式钢梯及平台安全要求 第1部分:钢直梯
GB 4053.2 固定式钢梯及平台安全要求 第2部分:钢斜梯
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/T 8196 机械安全防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求
GB 15599 石油与石油设施雷电安全规范
GB 50058 爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范
GB 50183 石油天然气工程设计防火规范
GB 50350 油气集输规范
AQ 2012 石油天然气安全规程
AQ 2037-2012 石油行业安全生产标准化 导则
SY 0031 石油工业用加热炉安全规程
SY/T 5225 石油天然气钻井、开发、储运防火防爆安全技术规程
SY/T 5737 原油管道输送安全规程
SY/T 5920 原油及轻烃站(库)运行管理规范
SY 5984 油(气)田容器、管道和装卸设施接地装置安全检查规范
SY/T 6276 石油天然气工业健康、安全与环境管理体系
SY/T 6284 石油企业有害作业场所划分及监测规范
SY 6320 陆上油气田油气集输安全规程
SY 6353 油气田变电站(所)安全管理规程
SY 6354 稠油注汽热力开采安全技术规程
SY 6355 石油天然气生产专用安全标志
SY 6360 油田注聚合物开采安全规程
SY 6503 石油天然气工程可燃气体检测报警系统安全技术规范
SY/T 6518 装设抽油机防护装置的推荐做法
SY/T 6565 油水井注二氧化碳安全技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

AQ 2042—2012

3.1

采油单位 oil extraction unit

按照国家法律法规的规定取得安全生产许可证，从事陆上采油、集输等作业的组织。

3.2

基层单位 grass-roots unit

能够独立完成采油、集输等作业的基层组织。

4 一般规定

4.1 采油单位应遵照 AQ2037—2012 规定的核心要求开展安全生产标准化创建工作，并接受安全监管部门的监督管理。

4.2 在采油单位进行安全生产标准化自评的基础上，由安全监管部门确定的机构对其进行评审。

4.3 安全生产标准化得分应按照 AQ2037—2012 中 4.4 给出的方法进行计算，等级评定应符合 AQ2037—2012 中 4.3 的规定。

5 核心要求

5.1 领导责任和承诺

5.1.1 责任

采油单位主要负责人的安全责任，主要包括：

- 建立、健全本单位的安全生产责任制；
- 组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程；
- 保障本单位安全生产投入的有效实施；
- 督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除安全生产事故隐患；
- 组织制定并实施本单位的应急预案；
- 及时、如实报告生产安全事故。

5.1.2 承诺

采油单位主要负责人应有明确的、公开的 HSE 承诺。承诺的基本内容包括：

- 遵守国家和所在地法律、法规及相关规定，尊重所在地风俗习惯；
- 提供必要的人力、物力、财力资源；
- 持续改进 HSE 管理体系。

5.1.3 安全文化建设

采油单位应开展安全文化建设，组织开展安全宣传教育活动，引导全体员工的安全态度和安全行为，形成具有本单位特色的安全价值观。

5.2 HSE 方针

采油单位应结合本单位生产实际，制定符合法律法规要求的 HSE 方针，并传达到单位员工。

5.3 策划

5.3.1 危害因素辨识、风险评价和风险控制

5.3.1.1 采油单位应：

- 组织员工开展危害因素辨识活动。依据现行适用的法律法规和标准规范要求对采油生产过程中的各种活动、场所环境、设备设施、介质、工艺方法、管理等方面开展危害因素辨识活动；
- 对于识别出的危害因素，组织风险评估，确定不可接受的风险并进行分级管理；
- 对不可接受的风险制定并采取控制措施。

5.3.1.2 采油单位应按照国家相关规定的要求，进行安全生产事故隐患排查，对排查出的安全生产事故隐患登记建档。

5.3.1.3 采油单位根据风险识别与评价的结果，确定本单位的关键装置和要害部位，并建立领导干部安全联系制度。

5.3.1.4 采油单位应依据重大危险源安全管理制度，对本单位的危险设施或场所进行重大危险源辨识与安全评估，制定重大危险源安全监控措施，对确认的重大危险源及时登记建档，并按规定备案。

5.3.2 法律法规和其他要求

采油单位应对适用陆上采油、集输活动的 HSE 法律法规、标准规范进行识别、获取，并及时应用到实际工作中。识别、获取的法律法规、标准规范应主要包括：

- 锅炉压力容器等特种设备管理；
- 采油、集输管理；
- 防火防爆管理；
- 交通管理；
- 危险化学品管理等。

5.3.3 目标和指标

采油单位应根据本单位安全生产的实际建立 HSE 目标和年度指标，并分解到相关的职能部门和下属单位。HSE 指标中应包含火灾、爆炸事故、交通事故以及伤亡控制指标等内容。

5.3.4 计划与方案

5.3.4.1 采油单位应制定年度 HSE 工作计划或工作要点。内容包括但不限于：

- 将年度目标和指标分解到下属单位；
- 风险辨识、隐患治理、教育培训、交通管理、自然灾害防控等重点工作；
- 针对重点工作的组织保障和技术保障措施等。

5.3.4.2 采油单位应针对纳入治理计划的隐患项目制定治理方案，落实隐患整改措施、责任、资金、时限等，隐患没有得到消除前应有风险控制措施。

5.4 组织机构、资源和文件

5.4.1 组织机构和职责

5.4.1.1 采油单位应成立 HSE 委员会，下属单位成立 HSE 领导小组。

5.4.1.2 采油单位应设置 HSE 管理部门，并健全 HSE 管理网络。

5.4.1.2 采油单位应制定 HSE 责任制，明确各级领导、职能部门和岗位的 HSE 职责。

5.4.2 管理者代表

5.4.2.1 采油单位最高管理者应在管理层中任命一名成员作为 HSE 管理者代表。

5.4.2.2 管理者代表应取得安全资格证书。

5.4.2.3 管理者代表全面负责 HSE 管理体系的建立与实施工作，及时向 HSE 委员会报告 HSE 管理体系的运行情况。

AQ 2042—2012

5.4.3 资源

5.4.3.1 人力

采油单位应配备以下人力资源，包括：

- HSE 管理部门配备专职 HSE 监督管理人员；
- 基层单位应设专（兼）职 HSE 监督管理人员。

5.4.3.2 物力

采油单位应提供以下物力资源，包括：

- 按规定根据采油单位的各工种和作业环境，配备相应的个体防护用品及防护用具，如安全帽、安全带、防静电服、护目镜、耳塞等；
- 配备所必需的安全设备设施及其附件，如安全阀、接地装置、防雷装置等；
- 按应急预案要求配备必要的应急物资，保证完整有效，如应急灯、消防器材、急救包、防毒面具等；
- HSE 监督人员应配备必要的气体浓度检测设备，如可燃气体、氧气、硫化氢和一氧化碳等气体检测仪。

5.4.3.3 安全生产投入

采油单位应按国家规定提取安全生产费用，建立台账并专款专用。

5.4.4 能力和培训

5.4.4.1 能力

采油单位员工的能力应符合以下要求：

- 具有与岗位相适应的教育、培训经历；
- 需持证上岗人员应取得相应资格；
- 身体健康，没有职业禁忌症。

采油单位应对岗位员工进行风险告知。岗位员工应具有识别防范所在岗位风险能力和应急反应能力。

5.4.4.2 培训

采油单位应落实安全培训管理制度，结合实际情况制定年度培训计划。教育培训应满足：

- 转岗、离岗一年以上重新上岗者，应进行安全教育培训，经考核合格后，方可上岗工作。
- 新入厂人员在上岗前必须经过三级安全教育培训。
- 主要负责人和安全生产管理人员应接受安全监管部门组织的安全培训，并应取得安全资格证书；
- 电工、电气焊工、司炉工等特种作业人员应参加具有相应资质的培训机构组织的培训，并应取得特种作业操作资格证。
- 可能接触到硫化氢等有毒有害气体的人员，应参加硫化氢防护等安全专业培训。

5.4.5 沟通、参与和协商

5.4.5.1 采油单位应建立内外部 HSE 信息沟通的渠道。主要方式可包括：

- 采用会议、文件（纸质文本或网络文件办公系统）、电话、传真、视频等方式，及时传达 HSE 知识、规定、指令等文件；
- 领导干部按照业务范围，到下属单位进行检查沟通；

- 职能部门通过安全生产检查等方式进行 HSE 信息沟通与交流；
- 与属地政府监管部门进行沟通、联络。

5.4.5.2 鼓励员工参与和协商 HSE 事务，并保存员工参与 HSE 活动的记录。主要参与形式为：

- 员工合理化建议；
- 职代会 HSE 提案；
- 参加事故隐患排查；
- 报告事故隐患，举报违章行为等。

5.4.6 文件

采油单位应编制符合 SY/T6276 要求的管理手册及相应支持性文件等 HSE 管理体系文件。包括：

- a) 安全生产责任制、安全生产考核、隐患治理、安全教育培训、文件管理、个体劳动防护用品、设备设施、特种作业、承包商、应急、记录控制、事故等管理制度或管理程序；
- b) 动火作业、受限空间作业、临时用电、动土作业、高处作业等作业许可管理文件；
- c) 采油、集输、锅炉和压力容器等作业指导书或操作规程等。

5.4.7 文件控制

采油单位应按文件管理制度，对 HSE 管理体系文件的编制、评审、批准、发放、修订、销毁等进行管理。

5.5 实施和运行

5.5.1 设施完整性

5.5.1.1 采油单位的新改扩建项目应执行安全设施“三同时”制度，安全预评价、安全设施设计审查和竣工验收应符合法律法规和标准规范的要求。

5.5.1.2 采油单位应落实关键设备设施运行、操作和维护的管理制度，对设备设施登记建档。

5.5.1.3 特种设备应按法规要求登记注册，档案齐全，并进行定期检验。

5.5.1.4 采油单位应对设备设施投用前进行检查和确认。

5.5.1.5 站场选址，井、站与周边设备设施的距离，站内设备设施的平面布置及其间距，配套消防设施等应符合 GB50183 的要求。

5.5.1.6 采油单位的易燃易爆场所的防爆电器的选型应符合 GB50058 的要求；可燃气体报警器的设置应符合 SY6503 的要求。

5.5.1.7 甲、乙、丙类厂房，进出厂房的管道以及电缆的金属外壳，金属容器、塔、汽车槽车、铁路槽车、生产装置等，防雷接地应符合 GB50183、GB15599 等标准要求。

5.5.1.8 采油、集输用容器、管道和装卸设施、人体防静电装置的设置应符合 SY5984 的要求。

5.5.1.9 具备电力供应条件的站场加热炉，应配备熄火时自动切断燃料供给的熄火保护控制系统，符合 SY0031 的要求。

5.5.1.10 抽油机应安装刹车装置，并保持灵活好用；需安装抽油机曲柄防护栏的，应符合 SY/T6518 的要求；钢直梯、钢斜梯、钢平台的防护栏应符合 GB 4053.1、GB 4053.2 和 GB 4053.3 要求；其它设施、设备防护装置的安装应符合 GB/T8196 的要求。

5.5.1.11 采油单位应按规定对设备设施的报废和处理进行管理。对报废和处理后有风险的，应采取风险控制措施。放射源、车辆、锅炉等报废处理应按法规要求处置。

5.5.2 承包商和供应商管理

5.5.2.1 对承包商和供应商按规定实施准入管理。

5.5.2.2 采油单位应与承包商和供应商签订 HSE 合同或协议，也可在合同或协议中包含安全生产方面

的内容。

5.5.2.3 采油单位应对承包商的安全生产进行监督和检查。

5.5.2.4 承包商生产作业过程中的应急工作应纳入采油单位应急管理，实行联动机制。

5.5.2.5 采油单位应对承包商和供应商进行 HSE 绩效评估，实施动态管理。

5.5.3 社区和公共关系

5.5.3.1 采油单位应识别其生产活动对周边相关方构成的潜在风险，并向相关方告知，建立联系。

5.5.3.2 采油单位应了解周边相关方活动对其生产活动可能带来的风险，与相关方协商，共同采取相应的防范措施。

5.5.3.3 与周边相关方建立应急联动机制。

5.5.4 作业许可

5.5.4.1 采油单位应对动火作业、受限空间作业、临时用电、动土作业、高处作业等危险作业实施作业许可管理。作业许可应包括申请、审核、批准、实施、关闭管理流程，应对作业风险进行识别、分析，制定控制措施并落实到作业现场。

5.5.4.2 作业许可票的填写应符合规定要求，作业许可票证保存期限至少一年。

5.5.4.3 动火作业、受限空间作业要求有专人监护。动火作业应做到：

- a) 动火作业应进行可燃气体浓度检测；凡是有可能存在缺氧、富氧、有毒有害气体、可燃气体、粉尘等存在的受限空间作业，应进行气体浓度检测。
- b) 监护人在动火作业和进入受限空间作业前 30min 内进行气体浓度检测，每超过 30min 检测 1 次记录检测时间和结果，记录附在作业许可票上一并保存。
- c) 动火作业或受限空间作业中断超过 30min 继续进行动火或进入受限空间作业时，应重新确认安全条件。

5.5.4.4 临时用电线路应设置具有短路、过载保护功能的保护开关，安装漏电保护器。

5.5.4.5 动土作业前应调查地下情况，明确风险，制定风险防范和削减措施，向施工作业人员进行安全交底。应根据土质的类别设置斜坡和台阶、支撑和挡板等保护措施，防止挖掘作业面发生坍塌。

5.5.4.6 高处作业前应进行风险分析，落实风险防范和削减措施，向施工作业人员进行安全交底。作业前应安全防护设施进行检查。在雷电、暴雨、大雾或风力 6 级以上（含 6 级）的气候条件下不应进行露天高处作业。

5.5.5 运行控制

5.5.5.1 一般要求

采油单位应落实各项安全管理制度和操作规程，使生产活动中的风险得到有效控制：

- a) 岗位员工应履行岗位职责，掌握岗位工艺流程、操作规程、风险控制措施及应急措施。
- b) 对使用的设备实施定期维护保养，使其处于完好状态。
- c) 配备符合规范的消防设施和消防器材，定期检查，使其处于完好状态，符合 SY/T5225 的要求。
- d) 在危险作业场所设置明显的安全警示标志，并符合 SY6355 的要求。
- e) 提供符合职业健康要求的工作环境和条件，建立职业健康档案，按法规要求进行职业危害因素申报，采用有效的方式进行职业危害告知和警示。有害作业场所划分及监测应符合 SY/T 6284 的要求。
- f) 开展交通安全教育培训，对车辆状况进行检查和保养，落实车辆管理制度。

5.5.5.2 井场及计量间安全管理应符合 AQ2012 的要求，并做到：

- a) 场地平整，无积水、无油污、无杂草；
- b) 井口、管线不漏油、不漏气，配电装置不漏电；

- c) 抽油机的刹车装置、螺杆泵的防反转装置应完好；
- d) 需要放空时，放空管线应接入防渗池或回收池；
- e) 气举井、注气井、压（注）气站、配气站之间的管线及注蒸汽井口管线应安装单流阀；
- f) 注气地面管线要进行锚定；
- g) 计量间管线应标明介质走向；
- h) 安全附件齐全完好，并定期检验。

5.5.5.3 中转站、联合站安全管理应符合 SY/T 5920、SY6320 和 AQ2012 的要求，并做到：

- a) 中转站、联合站应落实门禁制度，对外来人员进站应进行入站安全教育，执行进站登记；
- b) 进站人员须穿防静电防护服，在防爆区不应使用非防爆电器和非防爆维修工具；
- c) 岗位员工应按时进行巡回检查，确保压力、温度、液位控制在规定的范围内，正确填写检查记录；
- d) 生产区和生活区应设明显的分界线和标志；
- e) 在油气生产区内，应按规定安装可燃气体检测报警仪；
- f) 原油脱水的电脱水器高压部分应有围栅，安全门应有锁，并有电气联锁自动断电装置；油水界面自动控制设施及安全附件应完好可靠，安全阀应定期检查保养；
- g) 原油稳定装置不应超温、超压运行；压缩机应有完好可靠的启动及事故停车安全联锁装置和防静电接地装置，压缩机间应有强制通风设施；
- h) 污油污水处理系统的污油罐应有高、低液位自动报警装置；加药间应设置强制通风设施；含油污水处理浮选机应有可靠接地，浮选机外露旋转部位应有防护罩。

5.5.5.4 集输管线的安全管理应符合 SY/T 5737 和 GB50350、AQ2012 的要求，并做到：

- a) 输油工艺的运行参数应控制在规定的范围之内；
- b) 发生着火、爆炸、跑油等紧急情况，应按应急预案采取措施；
- c) 输油管道的泄压阀、减压阀等各类安全保护设施应保持完好；
- d) 站内停运的管道和阀门，应防止憋压、冻凝；
- e) 输油泵操作应执行操作规程，启停泵宜有专人监护；检修泵和运行泵宜采取安全隔离措施。

5.5.5.5 原油站（库）的安全管理应符合 SY/T 5737、SY/T 5920、SY6320 和 GB50350 的要求，并做到：

- a) 原油站（库）应落实门禁制度，对外来人员进站应进行入站安全教育，执行进站登记；
- b) 进站（库）人员应穿防静电防护服；
- c) 生产区和办公区之间应设明显的分界线和标志，生产区内应根据生产要害程度设置禁止、警告、指令、指示等统一的安全标志；
- d) 生产区内不应架设临时电源线和搭设简易建筑；
- e) 站（库）装设的避雷设施应保持完好，定期检测；
- f) 罐区内应清洁，罐区防火堤应保持完好，防火堤内无油污和易燃物。消防公路与防火堤之间不应有影响消防作业的障碍物；
- g) 站库内易燃易爆场所应采用防爆型的照明、工具和电气设备；
- h) 气体检测报警装置应定期检验，保持完好；
- i) 罐体应清洁，罐顶无油污和杂物。储罐保温层、防护层应保持完好无破损；储罐附件应保持完好，定期检查、维护；
- j) 储油罐的液位应控制在安全值范围内，以防止储油罐溢流和抽瘪；
- k) 站库内的各类管线应达到不渗不漏，管沟内应无油污和污水；各种主要管线，应在显要处用文字和箭头注明管线的名称和流体流向；管网的防腐保温应保持完好；
- o) 原油进、出站库工艺管线上安装的泄压装置应定期进行校验；
- p) 铁路装、卸车栈桥接送槽车的机车必须带隔离车，并应停在“严禁烟火区”以外，不应在装卸车时接送槽车；

AQ 2042—2012

q) 进入站库的车辆必须戴排气防火帽。

5.5.5.6 注水站安全管理应符合 AQ2012 的相关要求，并做到：

- a) 注水设备上的安全防护装置应完好并定期检验，设备的使用和管理应定人、定责；
- b) 注水站注水泵出口弯头应定期进行测厚；法兰、阀门等连接要牢固，发现刺、渗、漏应及时停泵处理，不应超压注水。

5.5.5.7 注汽站的安全管理应符合 SY 6354 的要求，并做到：

- a) 油田专用湿蒸汽发生器应定期检验；
- b) 湿蒸汽发生器的启动、运行、停炉等安全操作应执行操作规程；
- c) 地面注汽管道的连接件应满足注汽生产的需要，注气站的容器、管线、闸门、丝堵、压力表接头不渗、不漏，各种电气不漏电，防爆电器密封良好；
- d) 岗位员工应按时进行巡回检查，确保压力、温度、液位控制在规定范围内，填写检查记录。

5.5.5.8 注二氧化碳站安全管理应符合 SY/T 6565 要求，并做到：

- a) 增压泵、注入泵阀门、进出口接头完好，安全阀、计量仪表、限压保护和其它指示、报警、控制装置有效，机械运转部位防护装置和其它防护设施齐全；
- b) 二氧化碳液罐应无泄漏，进出口阀门、接头、容量表、压力表、温度计、安全阀完好；
- c) 地面流程连接应使用专用高压管线、阀门、弯头、活接头及其它配件；井口阀门至单流阀之间应加装与注入泵额定工作压力相匹配的泄压阀门；地面流程每间隔 10m 应用地锚锚定 1 次；注入泵出口至井口管线应采用高压硬质管线连接；
- d) 地面流程承压时，未经批准任何人员不得进入高压危险区；
- e) 注二氧化碳前应对增压泵、注入泵试车，对地面流程、井口装置试压；在试车和试压达到要求后再按设计进行试注；
- f) 注二氧化碳作业应采取防冻措施，处理和拆卸已通入二氧化碳的地面流程、井口装置和其它设备设施应使用防寒手套，不得徒手触摸。

5.5.5.9 聚合物配制站和注入站等注聚合物安全管理应符合 SY6360 的要求，并做到：

- a) 聚合物配制站和注入站应严禁烟火，对外来人员进站应进行入站安全教育，执行门禁制度；
- b) 聚合物配制站和注入站电气设备应接地良好；
- c) 聚合物配水间高压设备应齐全完好，配水间阀组应设置醒目安全标识；
- d) 注聚泵的皮带轮防护罩应安装牢固，各联接部位应无松动；
- e) 注聚泵不应带压启动，定期检查流量、压力是否在规定的范围内，发现异常情况应立即停泵检查。

5.5.5.10 油田变电站（所）安全管理要求应符合 SY6353 的要求，并做到：

- a) 变电站（所）电气工作人员应具备电气知识和业务技能，熟悉电气相关规程，持证上岗；
- b) 电气设备应建立设备技术档案，具有相关安全规程和技术规程；
- c) 日常操作及检修作业所用绝缘工（器）具等级与设备工作电压相匹配，放置合理，按规定检验；
- d) 电气倒闸操作、检修作业、电气事故处理应执行相应规程；
- e) 变电站（所）通信设施应可靠，有不少于两种手段。

5.5.6 变更管理

采油单位应针对人员、设备、工艺等变更可能带来的风险进行管理，包括：

- a) 确定变更管理流程；
- b) 对变更可能带来的有害影响及风险进行分析，并采取控制措施；
- c) 保存变更实施的相关记录。

5.5.7 应急管理

5.5.7.1 应急机构

采油单位应设置应急管理组织，负责应急管理工作，并具备应急抢险能力。

5.5.7.2 应急预案

采油单位应：

- a) 制定符合本单位实际的应急预案，并根据有关规定办理备案手续。应急预案可包括火灾爆炸，中毒，人身伤害，泄漏，地震、泥石流、恶劣天气等自然灾害等内容的应急预案；
- b) 组织应急预案的培训和演练，做好记录；
- c) 对应急预案的符合性、适宜性进行评估，必要时对预案进行修订。

5.5.7.3 应急设施、装备、物资

采油单位应：

- a) 根据应急预案的需要，配备应急设施、装备和物资，并建立台账。包括消防器材、堵漏设备与器材、医疗急救设施、防洪器材等。
- b) 对应急设施、装备和物资定期进行检查、维护保养，确保随时可用。

5.5.7.4 应急响应

采油单位发生应急事件后，应按规定向上级或当地政府主管部门报告、启动应急预案，实施应急响应措施，对发生的应急救援情况进行总结。

5.6 检查

5.6.1 监督检查和业绩考核

5.6.1.1 采油单位应对 HSE 管理体系运行情况进行监督检查，包括日常检查、节假日检查、特殊时段检查、专项检查等。

5.6.1.2 采油单位应对 HSE 目标和指标的完成情况进行业绩考核。

5.6.1.3 采油单位应定期对法律法规、标准规范和规章制度的有效性、适用性和遵守情况进行合规性评价，并保存评价记录。

5.6.2 不符合、纠正措施和预防措施

采油单位应对 HSE 监督检查中发现的不符合项以及合规性评价发现的不合规情况进行原因分析，采取针对性地纠正措施和预防措施。

5.6.3 事故报告、调查和处理

5.6.3.1 生产经营单位应建立事故管理制度。

5.6.3.2 生产经营单位发生事故后，基层单位应在 1h 内上报，每级在接到报告后，2h 内以书面形式向上级单位和（或）政府主管部门报告，必要时向相关政府部门通报。

5.6.3.3 生产经营单位发生事故后，应妥善保护事故现场及有关证据，接受和配合事故调查组进行调查。

5.6.3.4 生产经营单位应落实事故调查报告中的防范措施和对有关责任人的处理意见，并建立事故台账。

AQ 2042—2012

5.6.4 记录控制

5.6.4.1 采油单位应按 HSE 记录控制管理制度进行记录；

5.6.4.2 记录应便于查阅，并具有可追溯性。

5.6.5 内部审核

5.6.5.1 采油单位应成立审核组，每年至少 1 次对 HSE 管理体系的运行情况进行内部审核。

5.6.5.2 审核组应提交审核报告，受审单位应对不符合项进行整改。

5.7 管理评审

5.7.1 采油单位的最高管理者应每年至少组织 1 次 HSE 管理体系评审，对 HSE 方针、目标、资源配置、内部审核结果等进行评审，出具管理评审报告。

5.7.2 采油单位应根据评审结果所反映的趋势，对安全生产目标、指标、规章制度、操作规程等进行修改完善，持续改进，实现动态循环，不断提高 HSE 管理水平。
