

ICS 13.100

E 09

备案号: 4108—1999

SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY 6433—1999

浅海石油作业安全应急计划编制要求

Requirement on petroleum operations
in the design of safety emergency plan for shallow sea

1999 - 09 - 14 发布

2000 - 04 - 01 实施

国家石油和化学工业局 发布

目 录

前言	IV
1 范围	1
2 引用标准	1
3 应急事故或险情	1
4 应急计划的分类	1
5 安全应急计划编制的基本内容	2
6 应急管理	3
附录 A (标准的附录) 浅海石油作业区环境条件	4
附录 B (标准的附录) 浅海石油生产作业设施主要数据	5
附录 C (标准的附录) 应急搜救设备及材料一览表	6
附录 D (标准的附录) 事故或险情的等级划分	7

前 言

为保障浅海石油作业过程中的人员生命和财产安全，预防和处置事故或险情，把事故损失减少到最低程度，指导浅海石油作业安全应急计划编制，特制定本标准。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 都是标准的附录。

本标准由中国石油天然气集团公司提出。

本标准由石油工业安全专业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：辽河石油勘探局安全监察部。

本标准主要起草人：章启成 孙德坤 王树成 燕 冰

中华人民共和国石油天然气行业标准

浅海石油作业安全应急计划编制要求 SY 6433—1999

Requirement on petroleum operations in the design of safety emergency plan for shallow sea

1 范围

本标准规定了浅海石油作业安全应急范围以及安全应急计划编制的内容和应急管理要求。本标准适用于中华人民共和国浅海水域内的石油作业活动。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

SY 5747—1995 滩海石油建设工程安全规则

SY 6044—94 浅海石油作业人员应急撤离条件

3 应急事故或险情

浅海石油作业中遇到的需要进行应急抢险的突发事故或险情的种类包括但不限于：

- a) 井喷失控；
- b) 火灾、爆炸；
- c) 平台失控漂移及拖航遇险、撞损或翻沉；
- d) 油（气）储运设施及油（气）输送管道破损、泄漏、断裂；
- e) 海底电缆破损、断裂；
- f) 直升机事故；
- g) 船舶遇难；
- h) 台风、风暴潮；
- i) 地震、海啸；
- j) 冰灾；
- k) 人员伤亡或落水失踪；
- l) 急性传染病或多人食物中毒；
- m) 潜水事故；
- n) 有毒、有害物质泄露；
- o) 放射性物质遗失；
- p) 其他紧急情况。

4 应急计划的分类

4.1 一级安全应急计划

石油企业及相应级别的石油作业者对所辖浅海水域内石油作业活动中发生的事故或险情组织救援的计划方案。

4.2 二级安全应急计划

各石油企业、石油作业者下属公司（厂、处）对所辖浅海水域内石油作业活动中发生的故事或险情组织救助的计划方案。

4.3 三级安全应急计划

浅海石油生产作业设施等基层应急组织对所发生故事或险情进行自救及求救的计划方案。

5 安全应急计划编制的基本内容

5.1 封面

应注明安全应急计划的制定单位及审批部门、审批日期等内容。

5.2 目次

5.2.1 目次只列出章和附录，但列出的章和附录均应引用完整的标题。

5.2.2 内容排序：

- a) 编写目的、原则及作业区情况概述；
- b) 应急组织机构及职责；
- c) 应急故事或险情；
- d) 应急报告的基本程序；
- e) 应急命令的基本程序；
- f) 各类故事或险情的应急救援方案；
- g) 应急演习要求；
- h) 附录。

5.3 编写的目的、原则及作业情况概述

5.3.1 编写目的及原则中应明确安全应急计划编制的目的及应急故事或险情中的人员及物资的救援原则。

5.3.2 所辖区域的地理范围及设施应用经纬度坐标在水深图中表示。

5.3.3 作业情况概述主要应填写浅海石油作业区环境条件 [见附录 A (标准的附录)] 和浅海石油生产作业设施主要数据 [见附录 B (标准的附录)] 及应急搜救设备及材料一览表 [见附录 C (标准的附录)]。

5.4 应急组织机构及职责

5.4.1 一、二级应急计划应建立应急指挥中心，由指挥成员及应急办公室组成；应急办公室内设值班组、秘书组和专家组，并应明确负责人及联系电话；三级应急计划应建立领导小组。

5.4.2 各级应急组织应建立相互联系的应急工作网络图，图中标明各级应急组织名称、有关部门的负责人及联系人员的地址、电话、传真等。

5.4.3 建立医疗救护后勤保障体系，应明确具体单位、负责人、联系程序及方法。

5.4.4 应急组织机构应明确各自职责。

5.5 应急故事或险情

所辖区域可能发生的应急故事或险情参见本标准第 3 章。

5.6 应急报告的基本程序

5.6.1 应急报告的内容主要包括：故事种类、严重程度、报告时限、地点、原因、概况、救援、求救要求等情况。

5.6.2 应明确各级应急组织向上级主管部门报告的程序及具体报告负责人、报告方式等。

5.7 应急命令的基本程序

5.7.1 应明确上级应急组织向下级应急组织下达指令的负责人及指令下达的具体方式。

5.7.2 三级应急计划应明确突发事件达到 SY 6044—94 中第 3 章规定的应急撤离条件时的撤离计划及安全措施，并指定撤离命令发布者。

5.7.3 应明确应急状态解除令的发布人。

5.8 各类事故或险情的应急救援方案

5.8.1 应有各种可能发生的事故或险情需要上级应急组织救助的施救方案和具体救援措施。

5.8.2 三级应急计划应有各种事故、险情的自救方案并编制应急布署表, 逃生路线图, 消防、救生器材实际布署图。

5.8.3 应明确各类事故或险情应急终止的状态。

5.9 应急演习要求

5.9.1 应制定应急演习规划并定期组织应急演习。

5.9.2 应急演习的具体目标要求: 一级、二级安全应急演习应主要检验单位间的配合协调能力、通信联络是否畅通及总体应急快速反应能力, 三级安全应急演习应主要检验应急措施、设备的可靠性、岗位人员的快速反应能力。

6 应急管理

6.1 应急组织管理

6.1.1 应急组织应分一级应急组织、二级应急组织和三级应急组织进行管理。

6.1.2 各级应急组织应编制相应级别的安全应急计划, 并组织实施。

6.1.3 各级应急组织应负责对所辖作业区域内所有应急行动的组织管理, 并建立应急网络系统。

6.2 事故或险情的分级管理

6.2.1 事故或险情应划分为三个等级, 分别为一级、二级和三级。事故或险情的等级划分见附录 D (标准的附录)。

6.2.2 各级事故或险情应由相应的应急组织负责应急管理。当事故或险情达到需要上一级应急组织应急时, 应急行动应由上一级应急组织负责指挥。

6.3 应急通信管理

6.3.1 各级应急组织均应建立应急通信网络和 24 h 值班制度。

6.3.2 各级应急组织均应至少有两种方式的通信设施能保证随时对内、对外进行通信联络。

6.4 应急设施和设备管理

6.4.1 各级应急组织应负责所辖区域内的应急设施 and 设备的配备和维修管理。

6.4.2 浅海石油作业生产设施应急设施配备应按 SY 5747—1995 第 13、14、16、17、18 章执行。

6.4.3 一、二级应急组织应安排所辖区域内对 6.2.1 规定的相应等级的应急事故或险情进行有效救助的应急设备。

6.5 应急的起始与终止

以应急范围内各类事故或险情发生后, 应急组织接到该事故或险情报告时作为应急的起始; 以该事故或险情得到有效控制后, 应急组织下达应急解除令时作为应急的终止。

6.6 应急计划的报批

应急计划应逐级上报, 由上级主管部门审查批准。

附 录 A
(标准的附录)
浅海石油作业区环境条件

表 A1 浅海石油作业区环境条件

海 区	名称			
	位置	经度		纬度
计划作业时间		年 月 日至 年 月 日		
风	常风向			常风力级
	强风向			强风力级
流	潮流向			潮流速 km/s
	余流向			余流速 km/s
潮汐	低潮位			潮差 m
	高潮位			潮类型
最大值及月份		最小值及月份		平均值
波高 m				
冰厚 cm				
气温 ℃				
水温 ℃				
雾(能见度) 级				
降水 mm				
海底地质	宏观坡度			
	浅层地质描述			

附录 B
(标准的附录)

浅海石油生产作业设施主要数据

表 B1 浅海石油生产作业设施主要数据

设施全称					
主尺寸 m	总长		总宽		总高
	型长		型宽		型高
设计条件	拖航		沉浮(升降)		正常作业
风速 m/s					
波高 m					
海流 km/s					
冰厚 cm					
淡水 t					
燃油 t					
管材 t					
液体 t					
其他重物 t					
设计工作水深 m			浮态平均吃水 m		
定员 人			自持力 d		

附录 C
(标准的附录)

应急搜救设备及材料一览表

表 C1 应急搜救设备及材料一览表

应急搜救设备	船舶	船名	航速 kn	功率 kW	续航能力 n mile	抗风能力 级	消防能力 m ³ /h
	潜水设备	类型	数量	性能	能力	存放地点	可调用情况
	直升机	机型	座位	架数	抗风能力 级	机场地点	航行时间 h
	通信设备	类型	数量	性能	能力	应用设施	使用情况
应急材料	名称	类型	数量	性能	能力	存放地点	可调用情况
注：船舶系指供应船、守护船、消防救生船及其他船舶							

附录 D
(标准的附录)
事故或险情的等级划分

表 D1 事故或险情的等级划分

事故或险情类别	三级	二级	一级
台风、风暴潮	绿色警戒线外	进入黄色警戒线	到达红色警戒线
冰灾	非抗冰设施	设施周围出现冰情	设施受到海冰威胁
	抗冰设施	受海冰撞击晃动	破冰船靠离困难
地震、海啸	地震烈度未超出设计要求	发生五至六级地震或引起海啸	发生六级及以上地震, 设施损坏严重
平台、船舶碰撞、漂移、拖航遇险或翻沉	轻微损坏不影响航行作业	损坏较严重, 航行困难	威胁平台、船舶安全或失控漂移、翻沉
油气设施及管道、海底电缆破损、泄漏、断裂	轻微损坏或泄漏, 报警及控制系统完好, 能修复	损坏或泄漏较重, 报警指示超过极限, 控制系统部分失灵	断裂或大面积泄漏
有毒、有害物质泄漏或放射性物质遗失	轻微或有迹象泄漏, 报警、控制系统完好, 放射性物质可以打捞	有人员中毒, 报警指示超过安全极限	因中毒发生伤害, 泄漏失控, 放射性物质打捞困难
直升机事故	小事故现场可以处理	—	出现事故以致坠落
人员伤亡或落水、失踪、潜水事故	个别受伤或落水, 潜水发生小事故, 现场可以抢救	多人受伤或出现死亡	寻找失踪人员需要一级应急组织救援
急性传染病或食物中毒	个人染病, 现场可以治疗并可控制事态发展	个人病情重, 需要回陆地治疗, 不能控制事态	多人病症有继续蔓延趋势
井喷	发生井涌, 控制系统完好	井喷迹象, 控制系统部分失灵, 但尚未失控	井喷失控
火灾、爆炸	小范围火灾、爆炸, 可以自救, 未形成人员伤亡	火灾、爆炸未涉及危险区, 消防系统基本完好, 人员部分受伤	火灾、爆炸涉及危险区域, 失去消防能力, 多人受伤或有人死亡