苯乙烯泄漏、火灾环境污染
事故应急演练

2023.03.30

申华化学工业有限公司☑

预案演习计划表

E10-SMS-11-01

预案名称	2023年250苯乙烯泄漏、火灾环境污染事故应急救援预案		
演习目的	1. 为有效控制苯乙烯泄漏、火灾环境污染事故，充分利用SBR生产装置配置的消防安全设施、资源、迅速、有序、有效地开展应急与救援行动，控制和处置事故，从而尽最大可能减小环境污染、人员伤亡，特编制该预案进行紧急应变演练。 2. 提升现场指挥官对救灾行动之指挥调度能力，应急小组成员了解本小组的工作。熟悉苯乙烯泄漏、火灾等环境污染事件紧急状况之处置，锻炼应急能力。 3. 测试环保、消防、安全设施的堪用情况，测试应急情况下环保控制情况。提升员工在消防、安全、环保、卫生各方面的应急能力。		
演习形式	现场演练	预案类型	专项预案
演习单位	制造部生产课		
演习时间	2023年03月30日10：00-15：00　其中10:00-11:30讲解　13:00-14:30 现场演练		
演习地点	250苯乙烯储槽区		
演习人员及任务分配（架构、权责）	**应变人员：** 一、应急指挥组 1、 总指挥官：郭宪忠 18962960789 2、 副总指挥官：李政 18932219360、吴杨明 18962950363 二、应急处置组 1、 组长：胡建国 18951301258 2、 组员：工艺处置：姚晓翔 13773600211、金鹏 18912271237、包晨晨 18252519277、徐施坤 15851205652 消防灭火：潘群 15996584181、季洪军 13706293546、茅一安 17368379937 设备抢修：孙杰 51081138、陆海烽 15151369115、 医疗救护：倪邵成 51081164、汤彬 18375325466、曹桂红 51081175 三、应急监测组： 1、组长：房立京 18914395827、 2、组员：钱杰 15252903691 四、应急警戒组： 1、 组长：吴卫军 18951308856 2、 组员：张洁明 18951415073、施鹤飞 13921673825		
分呈/送	总经理室、厂长室、安全环保部、人资部、工务部、制造部（公用课）、技术部（化验课）、NBR生产课		

	五、 后勤保障组： 1、 组长：施耀忠 18962995981 2、 组员：李士钧 1891241092 六、 通信联络组： 1、 组长：施耀忠 18962995981 2、 组员：黄正涛 18932219387
演习人员及任务分配（架构、权责）	**各应变人员职责：** **应急指挥组：** 1、 负责决策、指挥全盘应变计划执行，以减低事故影响程度。 2、 指挥紧急应变小组执行现场事故应急救援、消灭火灾、消除、控制污染物外泄、停车处理等。 3、 按照事故报告规定向应急管理局、生态环境局等政府部门通报事故情况。 4、 负责对外信息发布。 **应急处置组：** 1、 执行现场应变操作处理、消灭灾情、控制污染物外泄、停车处理、现场人员救护等。 2、 启动现场消防设施、器材扑灭火灾或对泄漏区域喷射消防水。 3、 对造成事故的设备、管线进行抢修。 4、 提供有关抢修之技术和协调应急抢修设备。 5、 防止泄漏物、受污染废水及消防水进入外环境的切断操作，安排泄漏物、受污染废水及消防水排入消防应急池暂存。 **通信联络组：** 1、确保公司与政府部门、相邻单位之间通讯畅通。 2、确保应急小组之间通讯畅通、应急小组调度和指挥部之间通讯畅通，通过各种方式指导人员的疏散和自救。 3、将事故最新情况通报给各相邻企业。 4、与相邻企业沟通应急物资、车辆及装备的调度工作。 **应急警戒组：** 1、厂区/罐区四周警戒、大门交通和人员管制。 2、划定警戒区，实施人员进出管制、疏散逃生，确保紧急应变人员安全，保持消防通道畅通。 **应急监测组：** 1、提供界定泄漏范围、外泄控制、环境保护等资讯技术； 2、制定应急监测方案、计划； 3、对事故区域环境检测，引导抢险安全作业； 4、平时定期修订突发事故环境污染应急预案，战时收集突发环境污染事故的资料。 **后勤保障组：** 1、 负责全公司应急设施或装备的购置和妥善存放保管，在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场。 2、 负责厂内车辆及装备的调度。 维持消防水和电源供应正常。
危害性评估（危害物质、	1） SBR 回收苯乙烯储槽区（250A 区），有 6 个苯乙烯贮罐，每个容积为 114M3，6 个储槽总共 684 M3；最大储存能力 500 吨。

危险性器具）	2） 苯乙烯液体和蒸汽，造成皮肤、眼睛刺激，怀疑造成遗传性缺陷，怀疑致癌，怀疑对生育能力或胎儿造成伤害；长期暴露可能影响肝、肾及血液系统，；对水生物有害； 3） 苯乙烯蒸汽与空气形成爆炸性化合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸；遇氧化剂强烈反应；遇高热可能发生聚合反应，出现大量的放热现象，引起容器破裂和爆炸事故； 4） 苯乙烯火灾，需撤离封锁该区域，在安全距离或保护区下灭火；尽可能在上风向处，以免吸入有毒蒸汽或毒性分解物。使用干粉或泡沫灭火；灭火前先设法止漏，否则其泄漏的蒸汽可能再度引燃，隔离火场外的物质，并用水雾冷却暴露在火场中的储槽或容器，在不危及人员安全的情况下，将容器移离火场，因其闪火点低，用水雾灭火可能无效。
演习注意事项	1） 苯乙烯泄漏时迅速报警，撤离泄漏污染区人员至上风向处，并进行现场隔离，严格限制车辆、闲杂人员进入。参加演习人员应注意观察 250b、300、400 风标，判断风向，尽量选择上风向到 200b 碎石区集合。 2） 空气呼吸器、化学防护服、消防隔热服、担架、氨滤毒面罩等用具均放置于上风向处，以便需要时随时使用。用过与未用过的要分开放置。 3） 使用空气呼吸器时要填写空气呼吸器使用记录表，此表由现场联络员记录在气瓶内空气用完前 10 分钟通知使用者撤 离至冷区，更换新气瓶。防止应急处理时忽略了气瓶低压报警，导致空气用完发生窒息事故。（空气呼吸器最多使用 30 分钟，演习结束视压力及时交于课本部重新充装）。（附件四） 4） 停止现场作业，切断一切着火源；尽可能切断泄漏源，防止进入下水道雨水系统；现场气体浓度监测，泄漏之苯乙烯收集并回收；发生火灾使用泡沫覆盖，降低蒸汽浓度。 5） 如有人员感到不适，请立即撤离泄漏区域，到医生处进行处理。 6） 现场指挥官应依据判断对各小组人员加以保护，现场指挥官应在确认无爆炸威胁之情况下方允许人员接近泄漏源。 7） 保持救援电话畅通；对讲机使用 2 频道，应急疏散时人员要清点。 8） 事故第一阶段指小量泄漏或小火灾，公司本身可以控制并予以消除，事故第二阶段指公司内大量泄漏或火灾，公司须动员公司人员或请求厂外支援，才得以控制事故，事故第三阶段指公司内之事故已扩及公司外，已对公司外造成严重影响，此次演习处以第二阶段初期；
应变器材清单	如附件：1
演习步骤	具体步骤详见附件：2
配合单位	安全环保部、人资部、工务部、制造部（公用课）、技术部（化验课）、NBR 生产课

安全总监：张娟 部门主管：[illegible] 3/29/23 演习单位主管：[illegible] 制表：姚晓翔

附件 1：

个人防护设备、微型消防站、气防站防护设备一览表

设备			数量	存放位置	备注
SBR		移动式急救防护器材车辆	2 辆	厂区七氟丙烷钢瓶间、罐区泡沫贮罐站	配备呼吸器、防护衣、担架、（无急救箱）、防火毯、防爆工具等
	呼吸器	正压空气呼吸器（单气瓶）	56 具	厂区、罐区、码头	理论使用时间 45 分钟
		电动送风长管呼吸器	4 套	生产课、公用课、安全课	每套可同时供四人使用
		全面式防毒面罩	16 具	冷冻区、控制室、安全课	
		半面式防毒口罩	200 只	生产、维修、化验人员人均配置	
	防护衣	重型防化服（外置式）	6 件	厂区、罐区、安全课	与空气呼吸器配套使用
		C 类连体式防化服	26 件	安全课、微型消防站、气防站	Honeywell 4503000
		消防隔热衣	6 套	SBR DCS 控制室、罐区、码头各 2 套	
		防酸衣	5 件	100 休息室、400 控制室、纯水站、安全课	
		移动式急救防护器材车辆	2 辆	厂区七氟丙烷钢瓶间、罐区泡沫贮罐站	

SBR 生产课微型消防站

防护器材名称	数量
消防指挥官安全帽	1
消防头盔	3
消防战斗靴	3
担架	1
空气呼吸器	2
扩音喇叭	1
防化服（重型）	1
消防战斗服	3
手套、腰带	3

气防站防护设备一览表

设备	型号	数量		设备	型号	数量
医疗担架		1 副		救生索	双扣	5 根
防毒面罩	3M 6200	20 只		警戒绳	50 米	6 卷
3M 滤毒盒	3M 6001	20 袋		防静电内衣		7 套
C 类连体式防化服	Honeywell 4503000	10 件		防爆手电筒	海洋王	7 只
消防战斗服	四件套（头盔、手套、腰带、靴子）	4 套		应急三脚架		1 套
长管呼吸器	日本重松	1 套		救援软梯		1 副
SCBA 空气呼吸器	6.8L/只 进口单瓶	4 套		消防腰斧		7 把
重型防化服	Honeywell	2 套		防爆对讲机	摩托罗拉	3 只
便携式可燃/有毒气体侦测仪	德尔格/RAE 3000 系列	2 台		堵漏工具		1 套
便携式测氧仪	PAC 6000 系列	2 只		防化手套		20 副

附件：2 紧急应变处置步骤

	时间	应变人员	执行动作	执行对象	具 体 事 项
0	12:55	DCS 操作员	演习通报	全厂	提前向安全课确认演习计划已经通报周边企业。 厂内通报，通报内容（三遍）：今天下午 13:00 进行 250 区苯乙烯泄漏、火灾环保事故紧急应变演练，请大家听到报警声后不要惊慌，安心工作。 通知罐区操作员将主消防泵 PP-2501A 置手动位置，PP-2501S 置于自动位置。
1	13:00	DCS 操作员	中控室报警	250 操作员	控制室可燃气体监测系统发出报警，DCS 操作员立即用防爆手机通知 250 区操作员至现场确认。
2	13:01	250 操作员	现场察看后报告	DCS 操作员	现场确认，MT-0259 R-SM 底部管线发生苯乙烯泄漏并引发火灾，250 操作员立即按下 250 苯乙烯储槽区就近火灾报警按钮，并向 DCS 报告：**我是 250 操作员***，250 区 MT-0259 苯乙烯管线发生泄漏并引发火灾，灾情一时无法控制，请求支援。**
3	13:01	250 操作员	准备初期处置	泄漏区域	报告完毕，250 操作员取用现场应急防护器具箱内化学防化服及防毒口罩，准备执行初步处置操作。停止苯乙烯掺配、通知 DCS 操作员关闭 MT-0259 掺配出料 KV 阀，**检查雨水沟、制程沟阀门是否处于关闭状态；开启各个槽桶消防水喷淋**
4	13:02	DCS 操作员	电话	聚合督领	报告督领，250 苯乙烯储槽区苯乙烯发生泄漏并引发火灾，请求支援； 聚合督领立即奔赴现场，并确认是否有其他施工人员被困现场。
5	13:02	DCS 操作员	通报	全厂	DCS 向全厂广播（三遍），内容如下：**1. 全厂请注意，250 区发生苯乙烯泄漏并引发火灾，全厂各区立即停止热作；2. 请第一阶段紧急应变小组人员速到 250 苯乙烯储槽区集合。** 同时电话通知各相关岗位紧急应变小组人员，并报告相关单位主管及通报 NBR 生产课。
6	13：03	DCS 操作员	通报	开发区消防队	**我是申华化学有限公司，地址开发区中央路 1 号，我公司苯乙烯装置区发生苯乙烯泄漏并引发火灾，请求支援。**
7	13:03	安环人员	电话通报	周边企业	安环人员接到通知后立即通知周边企业：本人为申华公司安全课办事员***； **我司发生苯乙烯泄漏火灾，正在组织应急处置，可能对你公司造成影响，**该苯乙烯物质为易燃易爆化学品，低毒性，请人员作好个人（呼吸道、皮肤）防护，暂停一切明火作业。正在组织应急处置，目前影响范围仅在我司厂区，我司会持续侦测

					环境，若有变化会及时向贵司通报，一旦处置结束将再次向你公司通报。
8	13:04	指挥官	接受报告并制定处置方案	--	现场指挥官到达现场，并选择上风向为指挥点。首先接受应急处置组组长关于泄漏火灾情况及初期处置的汇报（已初步隔离并确认制成沟及雨水沟阀门确实关闭等），对灾情进行确认并观察判断，无法立即有效隔离，**制定处置方案，并启动苯乙烯泄漏、发火灾处置预案；命令应急工艺小组组织停车。**
9	13:05	应急组 DCS 操作员	通报	北门警卫	充分了解现场状况及危害因素后，现场指挥官命令应急组 DCS 操作员通报北门警卫，避免引起不必要的惊慌。通报辞：**我是中央控制室操作员金鹏，250 苯乙烯储槽区发生苯乙烯泄漏并引发火灾，正在组织应急处置，目前影响范围仅在厂区，请行政楼各单位不要惊慌，有任何最新情况会立即通报。**
10	13:06	DCS 操作员	报告	现场指挥官	报告指挥官，已经完成通报流程；
11	13:07	各应变小组成员	集结	--	紧急应变小组人员迅速离开各自工作岗位，携带防护救护器具、防爆工具、防爆对讲机等陆续到达现场，到泄漏点上风向集合并向现场指挥官报到。各组长向现场指挥官报告小组人员到达情况。
12	13:08	侦测人员	环境侦测	周边环境	**现场指挥官命令应急侦测人员配戴空气呼吸器、身穿化学防护服侦测泄漏区域，为区域警戒范围提供数据。**
		警戒小组	执行警戒	泄漏区域	现场指挥官命令警戒小组人员将危险区域内的非应变人员清出现场，在泄漏区域外初步围拉警戒绳，控制警戒区域内人员进出，禁止无关人员、车辆进入警戒区域，监测组长然后依据侦测结果确定危险区域和合适的警戒范围。
13	13:10	工艺处置（250 操作员）	隔离并出空 MT-0259 掺配管线	MT-0259	**应急处置组长命令工艺处置员 250 操作员配戴空气呼吸器身穿化学防护服（在围堰外）启动 PP-0254 掺配出料泵浦，出空苯乙烯出料管线，再确认其它槽桶区域隔离阀门及雨水阀、制程沟阀门处于关闭状态；**
14	13:11	应急处置灭火人员	MT-0259 区域围堰内	泄漏点	**应急处置组长命令消防灭火人员配戴空气呼吸器身穿消防隔热服进入泄漏现场，使用移动泡沫推车将 MT-0259 围堰内火灾扑灭；**同时通知 NBR 操作员开启 6250A 槽桶消防水喷淋降温；
15	13:12	应急处置组长	维持消防泵正常	消防水泵	现场指挥官命令应急处置组长询问罐区操作员确保消防泵正常运行。

16	13:13	应急监测组长	记录空气呼吸器使用时间	在用空气呼吸器	**现场指挥官命令应急监测组长记录应急人员空气呼吸器使用情况。**
17	13：13	通信联络组长	报告	现场指挥官	消防队已经到场待命，请指示。
18	13：14	现场指挥官	沟通	区消防队	现场明火已经扑灭，请待命。
19	13:14	工艺处置（聚合领班）	报告	应急处置组长	现场泄漏明显变小，工艺处置员（聚合督领）通过液位显示判断槽桶已经出空，随及向应急处置组长汇报。
20	13:15	应急处置组长	报告	现场指挥官	**因泄漏点为最低点，工艺处置组长判断，槽桶残留苯乙烯无法完全出空，并向指挥官汇报。**
21	13:16	应急处置组长	命令	工艺处置（聚合督领）	工艺处置（聚合领班）组织工艺处置队队员（300区、200区操作员）**接软管使用气动泵将MT-0259围堰内泄漏之苯乙烯回收至MT-266中。**
22	13：17	应急处置组长	命令	工艺处置250操作员	**工艺处置队队员开启区域隔离阀门及制程沟阀门将废水排放至消防应急池。**
23	13：18	现场指挥官	命令	应急处置组长	**组织设备抢修人员穿戴好重型防护服及空气呼吸器，携带防爆工具及带压堵漏工具进行带压堵漏。**
24	13:19	DCS操作员	监控槽桶工艺参数	工艺参数	DCS 操作员密切注意回收苯乙烯储槽区各个槽桶温度、液位、压力状况并及时通报。
25	13:20	应急处置组长	判断	带压堵漏	**现场泄漏点已经基本控制住，带压堵漏成功.**
26	13:22	应急处置组长	命令	工艺处置（聚合督领）	**对MT-0259出料管线水洗、氮气置换，安全交出**
27	13:24	应急处置组长	命令	应急处置设备抢修人员	**应急处置组长组织设备抢修人员进行更换垫片.**
28	13:26	现场指挥官	命令	消防灭火人员	更换消防水用水雾吸收环境中苯乙烯，及下风向10米范围内，对设备、管线进行清洗，**消防水与苯乙烯混合喷溅围堰外污染土壤并不慎流入雨水管网。**
29	13:28	现场指挥官	污染雨水处理	应急处置组长	**消防组从废水进入的窨井用消防水冲洗地下管网，（用沙土堵住相邻雨水管网），将管网中污染的雨水汇集至雨水排放口，泵回事故池后续分批泵入废水系统处理**
30	13：30	现场指挥官	污染土壤处理	应急处置组长	**应急处置组长组织应急处置组员将高浓度污染的泥土挖出，避免持续渗入，污染地下水，挖出泥土后续作为危废处理。**

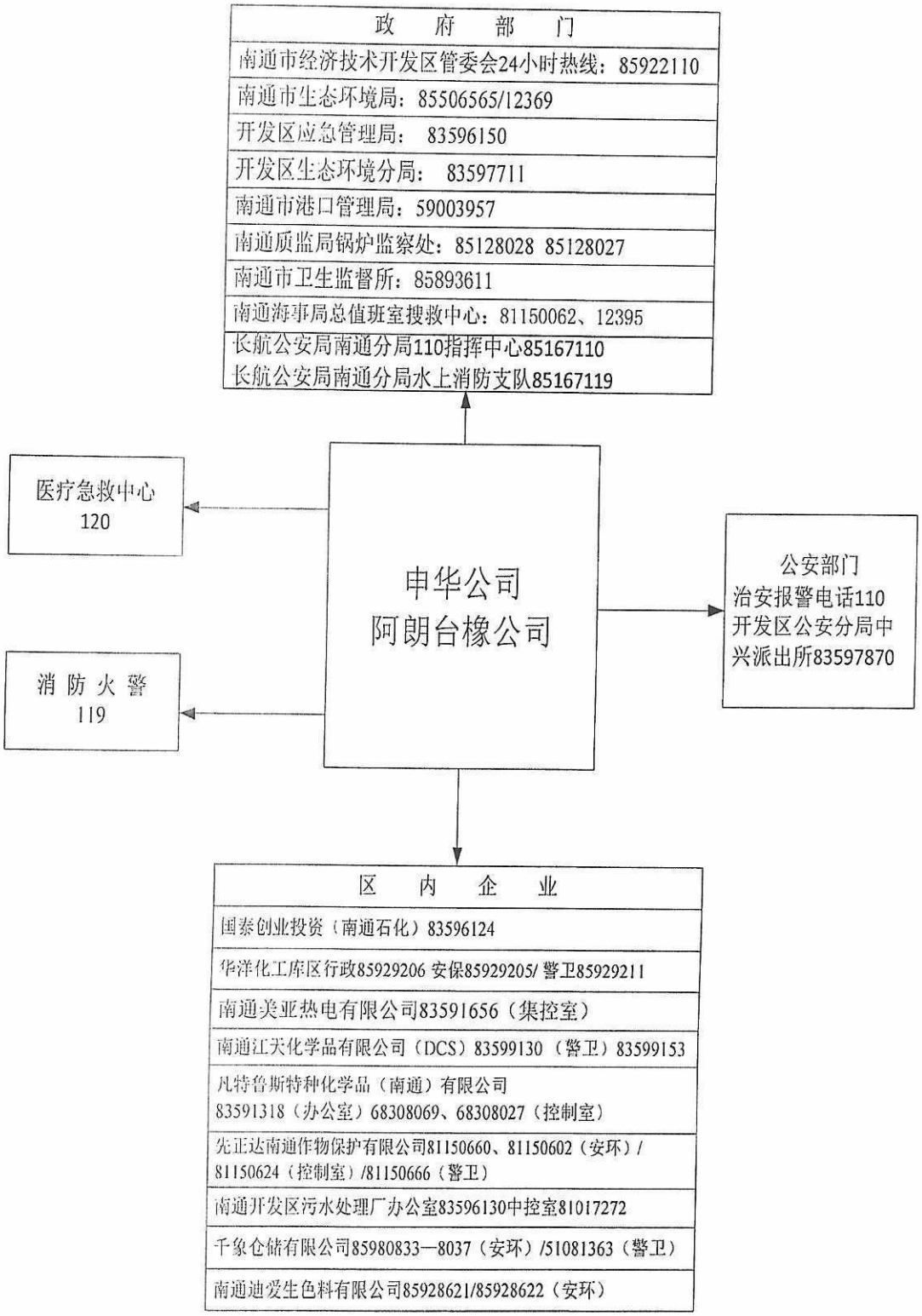
31	13:34	现场指挥官	环境侦测	应急监测	**现场指挥官命令应急监测人员对发生泄漏之区域再次进行现场气体侦测，周围环境侦测结果合格。**
32	13:38	应急处置组长	停止水喷淋	工艺处置 250 操作员	应急处置组长命令关闭槽桶消防水喷淋，同时通知 NBR 操作员关闭 6250A 槽桶水喷淋。
33	13:40	现场指挥官	命令	应急监测组长	**通知环保课人员紧急联络第三方检测单位对南框河河水及周边土壤地下水、厂区雨水及大气进行应急检测。**
34	13:42	警戒小组	解除警戒	--	现场指挥官命令警戒小组解除警戒。
35	13:43	现场指挥官	恢复准备开车	应急处置组长	应急处置组长命令工艺处置（聚合督领）组织管线阀门安排，及恢复开车检查准备。
36	13:44	各应急组员	洗消	人员/器材	现场指挥官命令清理现场，现场演习人员洗消后集合，各种消防器材、防护器具放置指定位置，进行清洗处置。
37	13:48	DCS 操作员	通报	警卫、NBR 生产课	现场指挥官命令 DCS 操作员向警卫、NBR 生产课通报现场处置已经结束。
		安环人员	通报	周边企业	现场指挥官命令安环人员向周边企业通报现场处置已经结束。
38	13:50	DCS 操作员	报告	现场指挥官	报告指挥官，已经向北门警卫、NBR 生产课以及周边企业完成泄漏处置完成的通报。
39	13:52	各应急组长	人员清点	--	各组长队人员进行清点，向指挥官汇报。
40	13:55	现场指挥官	后续侦测安排	安环人员	**安排专业人员对周围大气及水土进行污染检测**
41	14:00	现场指挥官	宣布演习结束	--	宣布演习结束。
42	14:00	DCS 操作员	通报	全厂	向全厂广播（三遍）内容如下：今天下午 250 区苯乙烯泄漏、火灾环保消防演习已结束，请大家安心工作。
43	14：00-14：30	全部参演人员			演练总结及缺点改善

附件 3：

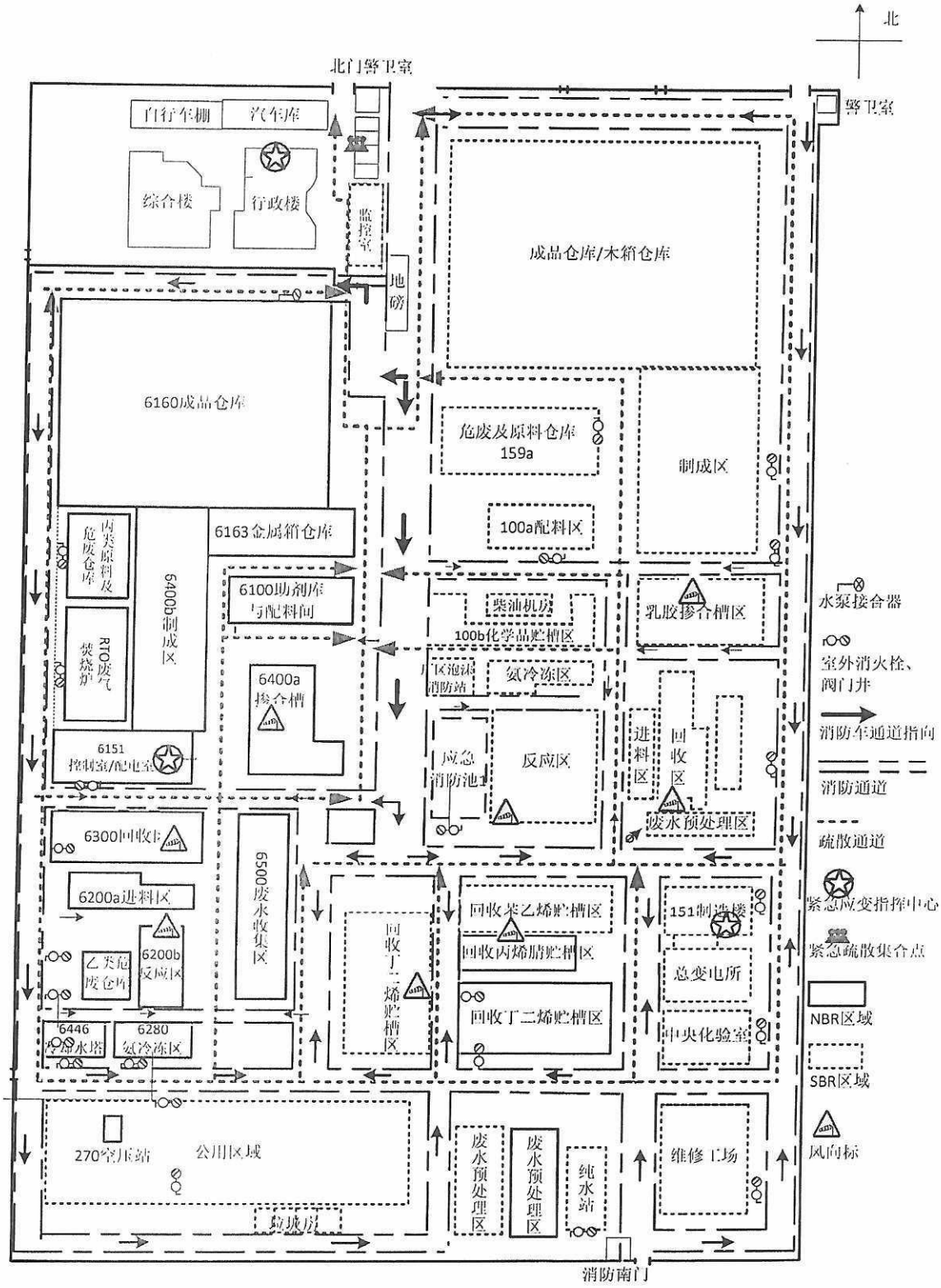
空气呼吸器使用记录表

姓名	空气呼吸器编号	使用起始时间	使用起始压力	使用结束压力	使用结束时间
钱杰	2号	13:03	25.3	23.9	13:08
包震震	11号	13:02	26.2	24.5	13:06
潘辉	12号	13:06	25.0	22.7	13:13
李红军	13号	13:05	25.3	23.2	13:12
茅安	10号	13:06	26.0	23.9	13:12
陆海峰	6号	13:15	25.7	23.5	13:21
孙杰	7号	13:15	25.9	24.0	13:21
钱杰	2号	13:20	23.9	21.0	13:25

附件 4：


政 府 部 门
南通市经济技术开发区管委会24小时热线：85922110
南通市生态环境局：85506565/12369
开发区应急管理局： 83596150
开发区生态环境分局： 83597711
南通市港口管理局：59003957
南通质监局锅炉监察处：85128028 85128027
南通市卫生监督所：85893611
南通海事局总值班室搜救中心：81150062、12395
长航公安局南通分局110指挥中心85167110
长航公安局南通分局水上消防支队85167119
医疗急救中心
120
申华公司
阿朗台橡公司
公安部门
治安报警电话110
开发区公安分局中
兴派出所83597870
消 防 火 警
119
区 内 企 业
国泰创业投资（南通石化）83596124
华洋化工库区行政85929206 安保85929205/ 警卫85929211
南通美亚热电有限公司83591656（集控室）
南通江天化学品有限公司（DCS）83599130 （警卫）83599153
凡特鲁斯特种化学品（南通）有限公司
83591318（办公室）68308069、68308027（控制室）
先正达南通作物保护有限公司81150660、81150602（安环）/
81150624（控制室）/81150666（警卫）
南通开发区污水处理厂办公室83596130中控室81017272
千象仓储有限公司85980833—8037（安环）/51081363（警卫）
南通迪爱生色料有限公司85928621/85928622（安环）

附件 5：现场疏散平面示意图



附件 6

申华化学工业有限公司☑
阿朗台橡（南通）化学工业有限公司□

灾害发生通报记录表

E10-SMS-03-01

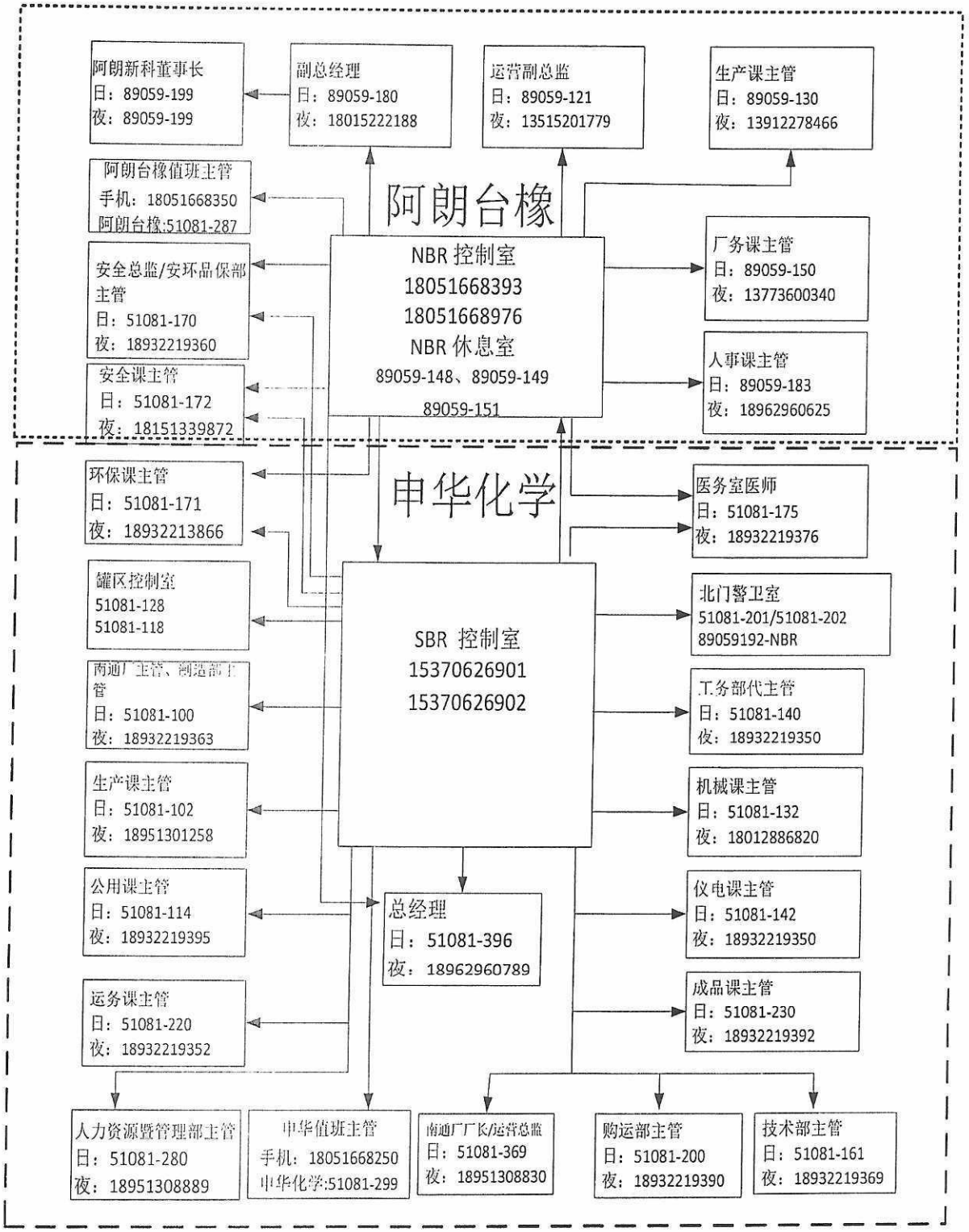
通报单位			
通报人员		职务	
通报时间			
灾害地点			
通报内容	第一阶段不涉及外部通报。		
接收单位			
接收单位联系电话			
后续通报内容			

说明：

1、本表适用于向周边企业及政府有关部门通报，第一阶段应急响应一般不需要向周边企业通报，公司视情况向政府安监部门报告。
2、通报单位为发生灾害单位的具体名称。
3、通报人员为应变组织人员中的通讯人员或紧急应变指挥官指定人员。
4、职务为填写上表人员的具体职务。
5、通报时间为向周边企业及政府部门通报的具体时间。
6、灾害地点为发生灾害的具体部位，装置。
7、通报内容为事故发生的具体情况、影响说明，参考应急救援综合预案 4.3.3。
8、接收单位为通报的周边企业及政府部门名称、人员。
9、接收单位联系电话为接通的周边企业及政府部门的电话。
10、后续通报内容为灾害处置完成后再告知周边企业及政府有关部门的内容，参考应急救援综合预案 4.3.3。

附件 7

厂内通报流程



电话通讯联系方法：

1、拨打外线电话，先拨9，提示音后再拨外线号码；

2、公司内分机号互拨，拨申华：39+对方分机号，拨阿朗台橡：69+对方分机号；

3、外线拨入可直拨各自全号。

申华化学工业有限公司

签到表

A00-PNL-04

训练课程：2024年第2期"两会"精神及安全环保法律法规培训

讲师：

上课日期：2024.4.30

主办单位：M11

职　号	单　位	签　到	职　号	单　位	签　到
50000117	M11		904	A20	
50007456	M61		078	A20	
50000968	M11		838	Z30	
50000960	M11				
50001040	M11				
50001063	M11				
50001054	M11				
50000948	M11				
50000108	M11				
50000970	M11				
50000934	M11				
50000604	A20				
50000886	Z10				
50000553	M41				
50000880	M41				
50000389	M11				
50000184	M11				
50000868	M11				
50000976	M61				
~~50000~~					
220	M11				
026	M10				
906	A20				

备注：如为必训课程，主办单位需列出参训人员姓名。

保存期限：1年。

申华化学工业有限公司☑

阿朗台橡（南通）化学工业有限公司□

预案演练总结及改善追踪　　SMS-03-01

演练责任单位	生产课	报告日期	2023 年 3 月 30 日
报告总结人	姚晓翔		
预案名称	250 区苯乙烯（泄漏、火灾）环境污染事故应急救援预案	预案类型	专项预案
预案类别	专项预案		
演练方式	现场演练		
演练目的	1. 为有效控制苯乙烯泄漏、火灾事故对环境的污染，充分利用 SBR 生产装置配置的消防、安全、环保设施资源；迅速、有序、有效地开展应急与救援行动，控制和处置事故，从而尽最大可能减小事故损失和环境污染，防止发生慌乱，特编制该预案进行紧急应变演练。 2. 提升现场指挥官对救灾行动之指挥调度能力，应急小组成员了解本小组的工作。熟悉苯乙烯泄漏、火灾环保事件紧急状况之处置，消防器材、环保设施之正确使用及环境污染的后续处置，锻炼应急能力。		
演练流程描述	1. 提前向安环确认演习计划已经通报周边企业。厂内通报，通报内容（三遍）：今天下午 13:00 进行 250 区苯乙烯泄漏、火灾环境污染事故应急救援演练，请大家听到报警声后不要惊慌，安心工作。通知罐区操作员将主消防泵 PP-2501A 置手动位置，PP-2501S 置于自动位置。 2. 控制室可燃气体监测系统发出报警，DCS 操作员金鹏立即用防爆手机通知 250 区操作员包晨晨至现场确认。 3. 现场确认，MT-0259 R-SM 底部管线发生苯乙烯泄漏并引发火灾，250 操作员包晨晨立即按下 250 苯乙烯储槽区就近火灾报警按钮，并向 DCS 报告：我是 250 操作员包晨晨，250 区 MT-0259 苯乙烯管线发生泄漏并引发火灾，灾情一时无法控制，请求支援。 4. 报告完毕，250 操作员包晨晨取用现场应急防护器具箱内化学防护服及防毒口罩，准备执行初步处置操作。停止苯乙烯掺配、通知 DCS 操作员金鹏关闭 MT-0259 掺配出料 KV 阀，检查雨水沟、制程沟阀门是否处于关闭状态；开启各个槽桶消防水喷淋 5. DCS 操作员金鹏电话报告聚合领班姚晓翔“250 苯乙烯储槽区苯乙烯发生泄漏并引发火灾，请求支援”，聚合督领立即奔赴现场确认。 6. DCS 操作员金鹏向全厂广播（三遍），内容如下：1. 全厂请注意，250 区发生苯乙烯泄漏并引发火灾，全厂各区立即停止热作；2. 请第一阶段紧急应变小组人员速到 250 苯乙烯储槽区集合，同时电话通知各相关岗位紧急应变小组人员，并报告相关单位主管及通报 NBR 生产课。 7. DCS 操作员金鹏电话通知开发区消防队，“我是申华化学有限公司，地址开发区申华路 1 号，我公司苯乙烯装置区发生苯乙烯泄漏并引发火灾，请求支援”。 8. 安环人员李仕均接到通知后立即通知周边企业：本人为申华公司安全课办事员李仕均；我司发生苯乙烯泄漏火灾，正在组织应急处置，可能对你公司造成影响，该苯乙烯物质为易燃易爆化学品，低毒性，请		

	人员作好个人（呼吸道、皮肤）防护，暂停一切明火作业。正在组织应急处置，目前影响范围仅在我司厂区，我司会持续侦测环境，若有变化会及时向贵司通报，一旦处置结束将再次向你公司通报。 9. 现场指挥官吴扬明到达现场，并选择上风向为指挥点。首先接受应急处置组组长胡建国关于泄漏火灾情况及初期处置的汇报（已初步隔离并确认制成沟及雨水沟阀门确实关闭等），对灾情进行确认并观察判断，无法立即有效隔离，制定处置方案，并启动苯乙烯泄漏、发生火灾处置预案，命令应急工艺小组组织停车 10. DCS 操作员金鹏报告指挥官，已经完成通报流程 11. 紧急应变小组人员迅速离开各自工作岗位，携带防护救护器具、防爆工具、防爆对讲机等陆续到达现场，到泄漏点上风向集合并向现场指挥官报道，联络小组人员清点人数，各组长向现场指挥官报告小组人员到达情况。 12. 现场指挥官命令应急侦测人员配戴空气呼吸器、身穿化学防护服侦测泄漏区域，为区域警戒范围提供数据。 13. 现场指挥官命令警戒小组人员将危险区域内的非应变人员清出现场，在泄漏区域外初步围拉警戒绳，控制警戒区域内人员进出，禁止无关人员、车辆进入警戒区域，然后依据侦测结果确定危险区域警戒范围是否合适，若不合适需及时调整。 14. 应急处置组长命令工艺处置员 250 操作员包晨晨配戴空气呼吸器身穿化学防护服（在围堰外）启动 PP-0254 掺配出料泵浦，出空苯乙烯出料管线，再确认其它槽桶区域隔离阀门及雨水阀、制程沟阀门处于关闭状态； 15. 应急处置组长命令消防灭火人员配戴空气呼吸器身穿消防隔热服进入泄漏现场，使用移动泡沫推车将 MT-0259 围堰内火灾扑灭；同时通知 NBR 操作员开启 6250A 槽桶消防水喷淋降温； 16. 现场指挥官命令应急处置组长询问罐区操作员确保消防泵正常运行。 17. 现场指挥官命令应急监测组长记录应急人员空气呼吸器使用情况。 18. 应急处置组当区操作员报告已隔离并出空 MT-0259 掺配管线苯乙烯，但仍有残留苯乙烯无法抽尽，现场仍然泄漏； 19. 现场指挥官启动应急预案，请求全厂支援，及相应处置措施。 20. 应急处置组立即组织工艺处置队队员接软管使用气动泵将 MT-0259 围堰内泄漏之苯乙烯回收至临时吨位桶中； 21. 工艺处置队队员开启区域隔离阀门及制程沟阀门将废水排放至消防应急池； 22. 组织设备抢修人员穿戴好重型防护服及空气呼吸器，携带防爆工具及带压堵漏工具进行带压堵漏 23. DCS 操作员金鹏密切注意回收苯乙烯储槽区各个槽桶温度、液位、压力状况并及时通报。 24. 应急处置组长判断现场泄漏点已经基本控制住，带压堵漏成功； 25. 应急处置组长安排应急处置队员对 MT-0259 出料管线水洗、氮气置换，安全交出 26. 应急处置组长组织设备抢修人员进行更换垫片，并安排气密

	27. 应急处置组长命令消防灭火人员更换消防水用水雾吸收环境中苯乙烯，及下风向 10 米范围内，对设备、管线进行清洗，消防水与苯乙烯混合喷溅围堰外污染土壤并不慎流入雨水管网 28. 消防组从废水进入的窨井用消防水冲洗地下管网，将管网中污染的雨水汇集至雨水排放口，泵回事故池后续分批泵入废水系统处理 29. 现场指挥官命令应急监测人员对发生泄漏之区域再次进行现场气体侦测，周围环境侦测结果合格。 30. 应急处置组长命令关闭槽桶消防水喷淋，同时通知 NBR 操作员关闭 6250A 槽桶水喷淋 31. 通知环保课人员李仕均紧急联络第三方检测单位对南框河河水及周边土壤地下水、厂区雨水及大气进行应急检测。 32. 现场指挥官命令警戒小组解除警戒 33. 应急处置组长命令工艺处置各区操作员组织管线阀门安排及恢复开车检查准备 34. 现场指挥官命令清理现场，现场演习人员洗消后集合，各种消防器材、防护器具放置指定位置，进行清洗处置。 35. 现场指挥官命令 DCS 操作员金鹏向警卫、NBR 生产课通报现场处置已经结束。 36. 现场指挥官命令安环人员李仕均向周边企业通报现场处置已经结束。 37. DCS 操作员金鹏报告指挥官，已经向北门警卫、NBR 生产课以及周边企业完成泄漏处置完成的通报。 38. 联络组长对参加演习人员进行清点，向指挥官报告。 39. 现场指挥官命令安环人员安排专业人员对周围大气及水土进行污染检测 40. 现场指挥官宣布演习结束 41. DCS 操作员金鹏向全厂广播（三遍）内容如下：今天下午 250 区苯乙烯泄漏、火灾环境污染应急救援演练已结束，请大家安心工作。
演练亮点及取得的成绩	1、 应急处置组长胡建国对演练进度把控到位，现场处置得当 2、 现场侦测人员钱杰穿戴化学防护服及空气呼吸器动作熟练，现场侦测准确并向指挥官汇报语言清晰、响亮。 3、 应急处置过程中对废水处理及时。 4、 能及时对泄漏物进行回收。
演练存在的问题、经验教训	消防灭火人员潘群穿戴空气呼吸器动作缓慢，表情不严肃经指正后当即整改妥（原因：衣服背带踩在脚底导致穿戴缓慢）
演练效果评审记录	通过本次现场演练，本预案切合实际、充分、有效！
呈/送	厂长室、制造部、安全环保部

安全总监：李 部门主管[1]： 演习单位主管： 报告人：姚晓翔 4/11

综合应急预案和专项应急预案应签核至安全总监；现场处置方案签核到部门主管。

部门主管[1]是指厂部级主管：南通厂下辖单位签到厂长；购运部下辖单位签到购运经理；人力资源暨管理部下辖单位签到行政经理、阿朗台橡生产课签到运营总监、厂务课签到总经理。

现场演练实施情况评估表

E10-SMS-03-01

预案演练名称	250 区苯乙烯（泄漏、火灾）环境污染事故应急救援预案		
预案演习形式	现场演练	预案类型	专项预案
预案演练时间	2023 年 3 月 30 日 13:00~14:30		
预案演练地点	250A 苯乙烯中间储槽区		
预案配合单位	机械、安环、化验、公用	评估人签名	

评估项目	评估内容	执行情况及应对措施
1.预警与信息报告	1.1 演练单位能够根据监测监控系统数据变化状况、事故险情紧急程度和发展势态或有关部门提供的预警信息进行预警；	能够有效预警
	1.2 演练单位有明确的预警条件、方式和方法；	有
	1.3 对有关部门提供的信息、现场人员发现险情或隐患进行及时预警；	预警及时
	1.4 预警方式、方法和预警结果在演练中表现有效；	有效
	1.5 演练单位内部信息通报系统能够及时投入使用，能够及时向有关部门和人员报告事故信息；	能够及时通报信息
	1.6 演练中事故信息报告程序规范，符合应急预案要求；	符合要求
	1.7 在规定时间内能够完成向上级主管部门和地方人民政府报告事故信息程序，并持续更新；	能够完成
	1.8 能够快速向本单位以外的有关部门或单位、周边群众通报事故信息。	能够
2.紧急动员	2.1 演练单位能够依据应急预案快速确定事故的严重程度及等级；	能够
	2.2 演练单位能够根据事故级别，启动相应的应急响应，采用有效的工作程序，警告、通知和动员相应范围内人员；	能够
	2.3 演练单位能够通过总指挥或总指挥授权人员及时启动应急响应；	应急响应及时
	2.4 演练单位应急响应迅速，动员效果较好；	应急响应迅速
	2.5 演练单位能够适应事先不通知突袭抽查式的应急演练；	能够适应
	2.6 非工作时间以及至少有一名单位主要领导不在应急岗位的情况下能够完成本单位的紧急动员。	能够完成
3.事故监测与研判	3.1 演练单位在接到事故报告后，能够及时开展事故早期评估，获取事件的准确信息；	能够
	3.2 演练单位及相关单位能够持续跟踪、监测事故全过程；	能够
	3.3 事故监测人员能够科学评估其潜在危害性；	能够

	3.4 能够及时报告事态评估信息。	能够
4.指挥和协调	4.1 现场指挥部能够及时成立，并确保其安全高效运转；	能够
	4.2 指挥人员能够指挥和控制其职责范围内所有的参与单位及部门、救援队伍和救援人员的应急响应行动；	能够
	4.3 应急指挥人员表现出较强指挥协调能力，能够对救援工作全局有效掌控；	能够
	4.4 指挥部各位成员能够在较短或规定时间内到位，分工明确并各负其责；	能够
	4.5 现场指挥部能够及时提出有针对性的事故应急处置措施或制定切实可行的现场处置案并报总指挥部批准；	能够
	4.6 指挥部重要岗位有后备人选，并能够根据演练活动的进行合理轮换；	能够
	4.7 现场指挥部制定的救援方案科学可行，调集了足够的应急救援资源和装备（包括专业救援人员和相关装备）；	救援方案可行、应急救援资源和装备充足
	4.8 现场指挥部与当地政府或本单位指挥中心信息畅通，并实现信息持续更新和共享；	信息通畅并及时更新和共享
	4.9 应急指挥决策程序科学，内容有预见性、科学可行；	可行
	4.10 指挥部能够对事故现场有效传达指令，进行有效管控；	能够
	4.11 应急指挥中心能够及时启用，各项功能正常、满足使用。	能够
5.事故处置	5.1 参演人员能够按照处置方案规定或在指定的时间内迅速达到现场开展救援；	应变小组成员能够迅速集结
	5.2 参演人员能够对事故先期状况做出正确判断，采取的先期处置措施科学、合理，处置结果有效；	参演人员能够按预案进行处置
	5.3 现场参演人员职责清晰、分工合理；	能够
	5.4 应急处置程序正确、规范，处置措施执行到位；	处置程序规范、执行到位
	5.5 参演人员之间有效联络，沟通顺畅有效，并能够有序配合，协同救援；	能够
	5.6 事故现场处置过程中，参演人员能够对现场实施持续安全监测或监控；	能够
	5.7 事故处置过程中采取了措施防止次生或衍生事故发生；	措施得当
	5.8 针对事故现场采取必要的安全措施，确保救援人员安全。	措施得当
	6.1 根据事态评估结果，能够识别和确定应急行动所需的各类资源，同	能够

6.应急资源管理	时根据需要联系资源供应方；	
	6.2 参演人员能够快速、科学使用外部提供的应急资源并投入应急救援行动；	预案有体现，模拟进行
	6.3 应急设施、设备、器材等数量和性能能够满足现场应急需要；	满足现场需求
	6.4 应急资源的管理和使用规范有序，不存在浪费情况。	不存在浪费的情况
7.应急通信	7.1 通信网络系统正常运转，通讯能力能够满足应急响应的需求；	能够
	7.2 应急队伍能够建立多途径的通信系统，确保通讯畅通；	能够
	7.3 有专职人员负责通讯设备的管理；	有
	7.4 应急通信效果良好，演练各方通信信息顺畅。	通信效果良好，信息通畅
8 信息公开	8.1 明确事故信息发布部门、发布原则，事故信息能够由现场指挥部及时准确向新闻媒体通报；	符合
	8.2 指定了专门负责公共关系的人员，主动协调媒体关系；	演练场景设置为第二阶段初期，此项不涉及
	8.3 能够主动就事故情况在内部进行告知，并及时通知相关方（股东/家属/周边居民等）；	符合
	8.4 能够对事件舆情持续监测和研判，并对涉及的公共信息妥善处置。	符合
9.人员保护	9.1 演练单位能够综合考虑各种因素并协调有关方面确保各方人员安全；	能够
	9.2 应急救援人员配备适当的个体防护装备，或采取了必要自我安全防护措施；	个人防护装备佩戴适当
	9.3 有受到或可能受到事故波及或影响的人员的安全保护方案；	救护组随时待命、配备急救箱
	9.4 针对事件影响范围内的特殊人群，能够采取适当方式发出警告并采取安全防护措施。	预案有体现，模拟进行
10.警戒与管制	10.1 关键应急场所的人员进出通道受到有效管制；	符合
	10.2 合理设置了交通管制点，划定管制区域；	划定了警戒区域
	10.3 各种警戒与管制标志、标识设置明显，警戒措施完善；	管制标志标识明显，措施完善
	10.4 有效控制出入口，清除道路上的障碍物，保证道路畅通。	有效
11.医	11.1 应急响应人员对受伤害人员采取有效先期急救，急救药品、器材配	不涉及人员受伤，但

疗救护	备有效；	救护组随时待命
	11.2 及时与场外医疗救护资源建立联系求得支援，确保伤员及时得到救治；	不涉及人员受伤，但救护组随时待命
	11.3 现场医疗人员能够对伤病人员伤情作出正确诊断，并按照既定的医疗程序对伤病人员进行处置；	不涉及人员受伤，但救护组随时待命
	11.4 现场急救车辆能够及时准确地将伤员送往医院，并带齐伤员有关资料。	不涉及人员受伤，但救护组随时待命
12.现场控制及恢复	12.1 针对事故可能造成的人员安全健康与环境、设备与设施方面的潜在危害，以及为降低事故影响而制定的技术对策和措施有效；	有效
	12.2 事故现场产生的污染物或有毒有害物质能够及时、有效处置，并确保没有造成二次污染或危害；	符合
	12.3 能够有效安置疏散人员，清点人数，划定安全区域并提供基本生活等后勤保障；	演练场景设置为第二阶段初期，此项不涉及
	12.4 现场保障条件满足事故处置、控制和恢复的基本需要。	满足
13.其他	13.1 演练情景设计合理，满足演练要求；	设计合理
	13.2 演练达到了预期目标；	达到了目的
	13.3 参演的组成机构或人员职责能够与应急预案相符合；	能够
	13.4 参演人员能够按时就位、正确并熟练使用应急器材；	能够
	13.5 参演人员能够以认真态度融入到整体演练活动中，并及时、有效地完成演练中应承担的角色工作内容；	符合
	13.6 应急响应的解除程序符合实际并与应急预案中规定的内容相一致；	符合程序
	13.7 应急预案得到了充分验证和检验，并发现了不足之处；	符合
	13.8 参演人员的能力也得到了充分检验和锻炼。	能够
本次现场演练实施情况评估结论：	这次演练，验证了此预案切实可行，适用。	

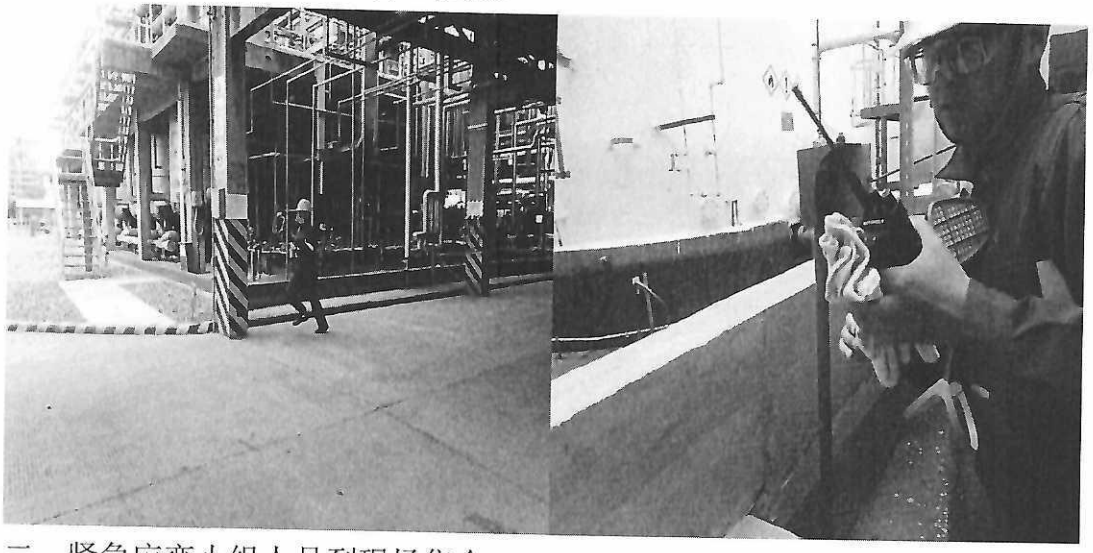
备注：

1. 现场演练准备情况的评估可从预警与信息报告、紧急动员、事故监测与研判、指挥和协调、事故处置、应急资源管理、应急通信、信息公开、人员保护、警戒与管制、医疗救护、现场控制及恢复和其他 13 个方面进行。

2. 本评估表适用于申华公司现场演练，含综合预案演练、专项预案演练、现场处置方案演练

2023年苯乙烯泄漏、火灾环境污染事故演练　2023/3/30

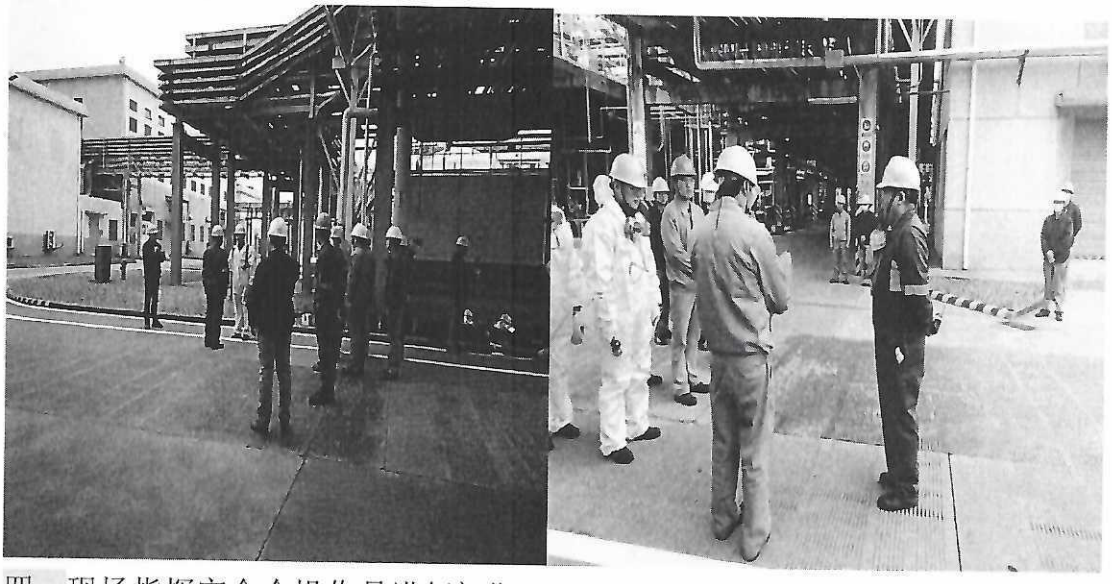
一、发现险情确认、按报警、汇报：



二、紧急应变小组人员到现场集合：



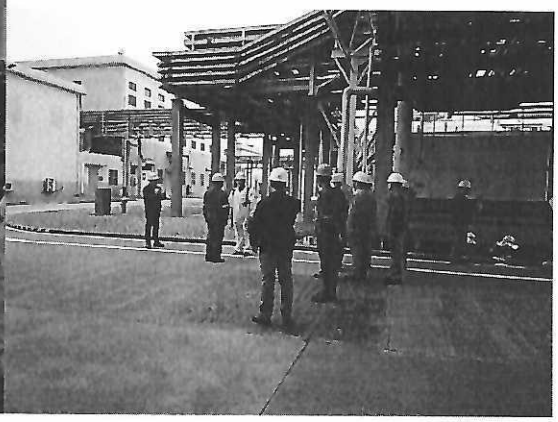
三、应急处置组现场情况汇报：



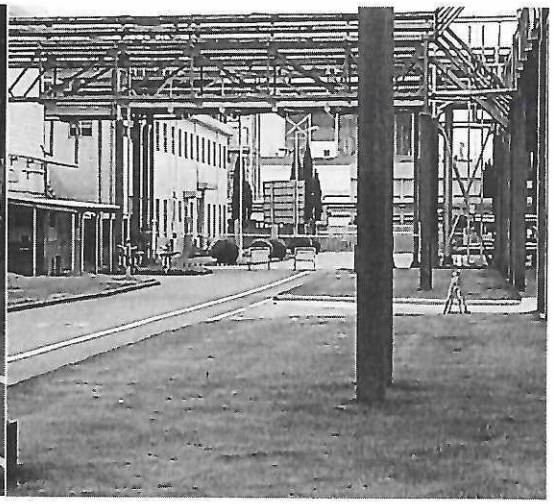
四、现场指挥官命令操作员进行初期处置：




五、应急监测组环境检测：

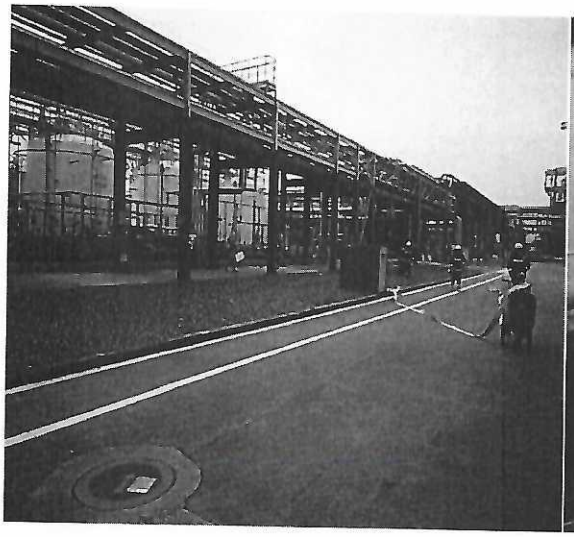
六、应急警戒现场警戒：

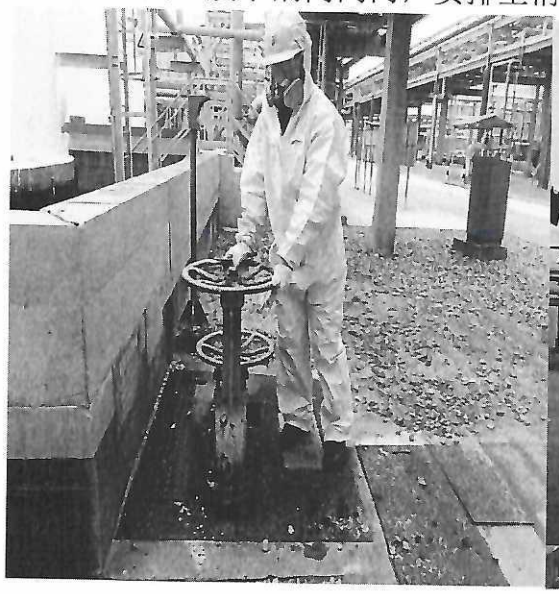
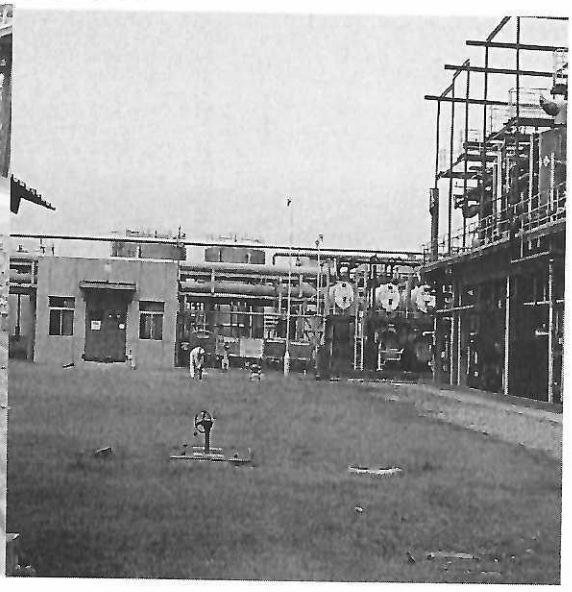
七、应急处置灭火人员开启泡沫消防



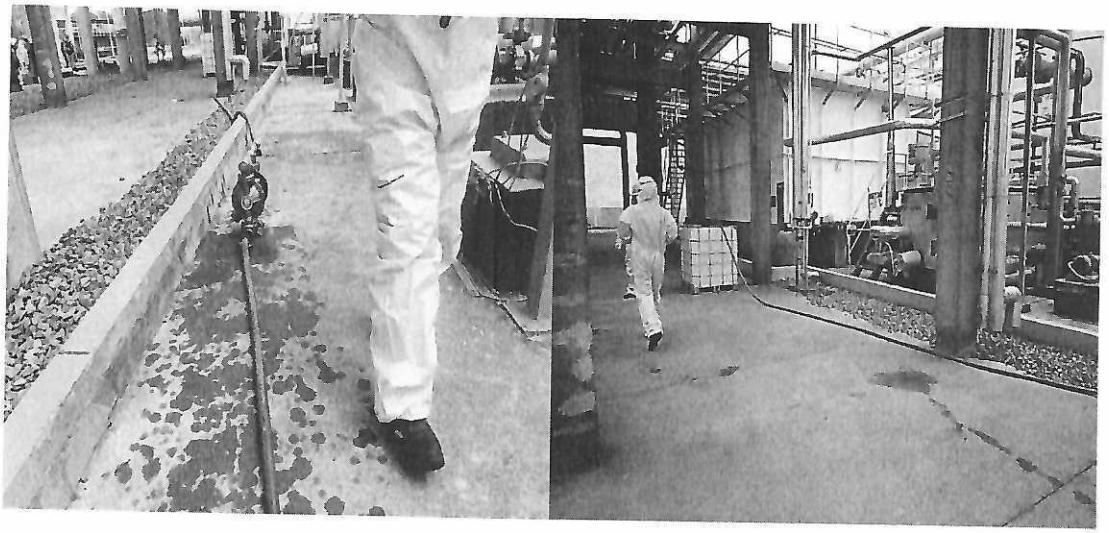

八、应急处置抢修人员现场堵漏：




九、开启围堰废水隔离阀门，安排至消防应急池。

十、泄漏物料回收



十一、现场指挥官下令清理现场，现场演习人员进行人员清点；及各种消防器材、防护器具进行洗消作业：



十二、主管进行演习点评及总结：

