油船和化学品船货物操作基本培训

ET01_ 在油船和化学品船上服务的所有船员

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
ET01	1	1			0.4	1
题干	结合考场准备的防护服，阐述的防护服的种类、实用性、配备与组成要件，以及存放和保养要点；演示防护服的穿着顺序与要求，同时辅以解说。二名学员一组（一名为穿着人员、另一名为协助人员，角色由评估员现场指定）					
试题初始状态描述	考场准备符合要求的防护服。					
操作流程及评估方法	一、口述： 1、防护服的组成及作用（以各考场配备使用的符合相关要求的防护服为例）； 2、防护服的存放与保养：（以全封闭式防化服为例）使用后冲洗、晾干收起；将防护服头罩开口向上铺于地面、折回头罩、颈口带及两袖，将防护服纵向折叠、使左右重合、两鞋尖朝向一侧，将手套放在中部、鞋底相对卷成一卷，横放入防护服衣袋内或专用箱。 二、实际操作： 1、防护服的检查（外观、破漏、状况等）； 2、防护服的穿戴：（以全封闭式防化服为例)a.先撑开防化服的颈口、胸襟、摆放于地面；b.提起防化服、两腿伸进裤内、再将两臂伸进两袖；c.收好腰带、颈口带、胸襟折迭；d.将防化服头罩罩在头上；e.拉上拉链；f.检查呼吸保护。 二、评估方法： 1、在演示使用的同时，辅以解说。 2、评估员可根据学员实操的情况进行提问。					

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
ET01	1	2			0.4	1
题干	结合考场准备空气呼吸器，阐述空气呼吸器的配备与组成要件以及存放与保养要点；演示空气呼吸器的穿着方法与要求，同时辅以解说。二名学员一组（一名为穿着人员、另一名为协助人员，角色由评估员现场指定）					
试题初始状态描述	在考场准备空气呼吸器和备用钢瓶（如需要）。					
操作流程及评估方法	一、口述与实际操作： 1、空气呼吸器的组成及作用：主要由压缩空气瓶、面罩、呼吸阀、减压阀、压力表、背带（以各考场配备使用的符合相关要求的空气呼吸器为准）组成。供消防员或抢险救护人员在浓烟、毒气、蒸汽或缺氧等各种环境下安全有效地进行灭火，抢险救灾和救护工作。 2、空气呼吸器的存放与保养：放置于清洁、卫生、干燥、易于取用的地方；定期对设备的外观进行检查、定期检查空气瓶（包括备用瓶的压力）和低压报警；使用后对面罩进行消毒、充补气压不足的空气瓶。 3、空气呼吸器的穿着方法与要求 3.1、使用前的检查 ①检查全面罩的镜片、系带、环状密封、呼气阀是否良好，和供气阀的连接是否牢固。 ②供气阀的动作是否灵活，与中压导管的连接是否牢固。					

	③压力表是否正常指示。 ④检查背具是否断裂。 ⑤气瓶组件固定是否牢固。 ⑥检查气瓶压力和整机的气密性。 ⑦检查全面罩和供气阀的匹配情况。 3.2、佩戴方法 ①佩戴空气呼吸器时，先将快速接头拔开（以防在佩戴空气呼吸器时损伤全面罩），然后将空气呼吸器背在人体身后（瓶头阀在下方），根据身材调节好肩带、腰带，以合身牢靠、舒适为宜。 ②连接好快速接头并锁紧，将全面罩置于胸前，以便随时佩戴。 ③将供给阀的进气阀门置于关闭状态，打开瓶头阀，观察压力表示值，以估计使用时间。 ④佩戴好全面罩（可不用系带）进行 2~3 次的深呼吸，感觉舒畅，屏气或呼气时供给阀应停止供气，无“咝咝”的响声。一切正常后，将全面罩系带收紧，使全面罩和人的额头、面部贴合良好并气密。 ⑤在佩戴全面罩时，系带不要收的过紧，面部感觉舒适，无明显的压痛。全面罩和人的额头、面部贴合良好并气密后，此时深吸一口气，供给阀的进气阀门应自动开启。 ⑥空气呼吸器使用后将全面罩的系带解开，将消防头盔和全面罩分离，从头上摘下全面罩，同时关闭供给阀的进气阀门。将空气呼吸器从身体卸下，关闭瓶头阀。 ⑦注意：一旦听到报警声，应准备结束在危险区工作，并尽快离开危险区。压力表固定在空气呼吸器的肩带处，随时可以观察压力表示值来判断气瓶内的剩余空气。拔开快速接头要等瓶头阀关闭后，管路的剩余空气释放完，再拔开快速接头。 二、评估方法： 1、在演示使用的同时，辅以解说。 2、评估员可根据学员实操的情况进行提问。

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
ET01	2	1			0.4	1
题干	学员结合考场准备的防毒面具选取评估员指定的用于某种目的的防毒面具，阐述防毒面具的配备与组成，以及防毒面具的存放要求和保养要点；在演示防毒面具的佩戴方法与要求的同时，对防毒面具的佩戴注意事项辅以解说。					
试题初始状态描述	在考场准备防毒面具及若干适用于不同种类有毒气体的滤毒罐。					
操作流程及评估方法	一、口述与实际操作： 1、防毒面具的组成及作用：主要由防毒面罩和滤毒罐组成（以各考场配备使用的防毒面具为准）；使用条件：氧含量>1 8%，毒气浓度在允许使用范围内。 2、防毒面具的存放与保养：易于取用的地方、清洁、卫生、干燥、消毒。 3、防毒面具的使用 3.1、防毒面具的佩戴方法和要求 3.1.1、防毒面具使用前检查 ①使用前需检查面具是否有裂痕、破口，确保面具与脸部贴合密封性。 ②检查气密性,简便的方法是让使用者佩戴好面具,将滤毒罐、进出孔口用手掌堵住,作几次深呼吸,如感憋心,呼吸困难,则可认为该套面具气密性良好。					

	③检查呼气阀片有无变形，破裂及裂缝。 ④检查头带是否有弹性。 ⑤检查滤毒盒座密封圈是否完好。 ⑥检查滤毒盒是否适用及其状况是否良好。 3.1.2、佩戴防毒面具 ①将面具盖住口鼻，然后将头带框套拉至头顶。 ②用双手将下面的头带拉向颈后，然后扣住。 ③测试防毒面具的气密性。 3.2、佩戴注意事项 ①选择大小合适的面罩，面罩系带不宜过紧。 ②戴用时必须先将滤毒罐的进气口打开,使呼吸流畅,否则会出窒息事故,威胁人身安全。 ③滤毒罐的类型必须与货物相适应。 ④过滤式防毒面具使用完毕后,应将滤毒罐(盒)取下密封,面罩要用皂水或0.5%的高锰酸钾溶液消毒、洗净、晾干后保存,防毒面具应放在通风、干燥、温度适中、无毒性污染的库房中。滤毒罐(盒)存放超过有效期后,应经过检验,合格者方可使用。 二、评估方法： 1、在演示使用的同时，辅以解说。 2、评估员可根据学员实操的情况进行提问。

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
ET01	2	2			0.4	1
题干	结合考场准备的应急逃生呼吸器（EEBD），阐述其配备与组成要件和存放地点的要求；演示 EEBD 的使用，同时辅以解说。					
试题初始状态描述	在考场准备应急逃生呼吸器（EEBD）若干					
操作流程及评估方法	一、口述与实际操作： 1、应急逃生呼吸器（EEBD）的组成及作用：1）压缩空气型：由一个气瓶、减压阀、空气软管、面罩以及阻燃高清晰护袋组成；2）循环换气型：由一个坚固的水密性携带箱、压缩氧气瓶、换气袋、吸口和阻燃罩盖组成；（以各考场配备使用的符合相关要求的 EEBD 为准）。主要用于逃离存在危险气体的封闭空间，其供气时间至少为 10 分钟。 2、应急逃生呼吸器（EEBD）的存放与保养：存放于固定的易于取用的地方，保持清洁、干燥，定期检查外观和气瓶压力。 3、急逃生呼吸器（EEBD）的使用：正确配戴（以各考场配备使用的 EEBD 为准） 二、评估方法： 1、在演示使用的同时，辅以解说。 2、评估员可根据学员实操的情况进行提问。					

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
ET01	3	1			0.4	1
题干	学员结合考场准备的氧气复苏器，阐述该氧气复苏器的配备与组成和存放、保养的要求，在演示氧气复苏器的操作使用方法与要求的同时，辅以解说。 二名学员一组（一名为穿着人员、另一名为协助人员，角色由评估员现场指					

	定）
试题初始状态描述	在考场准备符合规定的氧气复苏器和人体模型（如需要）。
操作流程及评估方法	一、操作与口述：（以各考场配备使用的氧气复苏器为例） 1、氧气复苏器的组成要件：高压医用氧气钢瓶、减压安全阀、流量表、压力表、空气导管、面罩、使用说明书。 2、氧气复苏器的作用：在第一时间急救及抢险时使用，可迅速给因缺氧或中毒昏迷者供氧，提高被抢救者的生存希望。 3、氧气复苏器的操作方法和使用要点： ①评估：评估病人是否有使用简易呼吸器的指征和适应症，如急性呼吸衰竭、呼吸停止等。评估有无使用简易呼吸器的禁忌症，如中等以上活动性咯血、大量胸腔积液等。 ②连接面罩、呼吸囊及氧气，调节氧气流量 5-10 升/分，使贮气袋充盈。 ③开放气道，清除上呼吸道分泌物和呕吐物，松解病人衣领等，操作者站于病人头侧，使患者头后仰，托起下颌。 ④将面罩罩住病入口鼻，贴紧不漏气。若气管插管或气管切开病人使用简易呼吸器，应先将痰液吸净，气囊充气后再应用。 ⑤双手挤压呼吸囊的方法：两手捏住呼吸囊中间部分，两拇指相对朝内，四指并拢或略分开，两手用力均匀挤压呼吸囊，待呼吸囊重新膨起后开始下一次挤压，应在病人吸气时挤压呼吸囊。挤压呼吸囊时，压力不可过大，约挤压呼吸囊的 1/3－1/2 为宜，亦不可时大、时小、时快、时慢，以免损伤肺组织，造成呼吸中枢紊乱，影响呼吸功能恢复。 ⑥单手挤压呼吸囊的方法：左手 EC 手法固定面罩，右手挤压球囊。 ⑦使用时注意潮气量、呼吸频率、吸呼比等。（一般潮气量 8－12ml/kg，以通气适中为好，有条件时测定二氧化碳分压以 调节通气量，避免通气过度。呼吸频率成人为 12－16 次/分，挤压气囊时，应注意气囊的频次和患者呼吸的协调性。防止在患者呼气时挤压气囊。吸呼时间比成人一般为 1：1.5－2）。 ⑧观察及评估病人。使用过程中，应密切观察病人对呼吸器的适应性，胸廓起伏、皮肤颜色、听诊呼吸音、生命体征、氧饱和度等。发现病人有自主呼吸时，应按病人的呼吸动作加以辅助，以免影响病人的自主呼吸。 4、氧气复苏器的存放要求和保养要点 ①氧气复苏器应存放在室内易于取用的固定地点。 ②定期检查、测试、维修和保养。 ③呼吸器使用后，将呼吸器从“0”型接口处取下，拆开面罩，用清水冲洗干净，再用 500mg/L 含氯消毒剂浸泡 30 分钟,清水冲净、晾干、装配好备用。 二、评估方法： 1、在演示使用的同时，辅以解说。 2、评估员可根据学员实操的情况进行提问。

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
ET01	4				0.4	1
题干	结合考场准备的便携式气体检测仪器，阐述其配备与组成；按要求演示按要求演示测氧仪、测爆仪、测毒仪、静电检测仪和样气的使用操作方法，同时阐述这些仪器的存放要求和保养要点。					
试题初始状态描述	在考场准备便携式气测氧、测爆仪、测毒仪、静电检测仪及所需的校验样气和所需的附属设备。					
操作流程及评估方法	一、测氧仪 1、测氧仪的配备与组成要件：每艘油船、化学品船配备至少 2 套测氧仪，组					

	成要件以各考场配备使用的测氧仪为准。 2、测氧仪的作用：通常用于测量封闭场所内部（如舱气）的氧气含量，确定是否已充分惰化或是否可以安全进入。 3、测氧仪的操作使用：1）连接测量管和吸气球，吸气管路的气密性检查，电池电压检查，使用标准样气校准仪表零位，使用标准空气校准含氧量21%刻度，检查报警功能（如适用）；2）测量密闭舱室的含氧量（注意多点测量），并正确读取测量数据。 4、测氧仪的存放与保养：保持清洁、干燥，定期检查电池电压、更换电池，定期或使用前以标准样气进行校准，送岸年检。 二、测爆仪 1、测爆仪的配备与组成要件：每艘油船、化学品船配备测量高浓度和低浓度测爆仪各两套（也可配备多用途测氧测爆仪两套），组成要件以各考场配备使用的测爆仪为准。 2、测爆仪的作用：用以测量空气或舱气中烃气含量。 3、测爆仪的操作使用：1）连接测量管，检查吸气管路的气密性，检查电池电压，使用标准样气校准仪表，使用标准空气校准0位刻度；2）测量密闭指定舱室的烃气含量（注意多点测量），并正确读取测量数据。 4、测爆仪的存放与保养：保持清洁、干燥，定期检查电池电压、更换电池，定期或使用前以标准样气进行校准，送岸年检。 三、测毒仪 1、测毒仪和测毒管的配备与组成要件：1）每艘油船、化学品船通常配备采用电化学传感器测量CO、H_2S、SO_2等有毒气体的测毒仪（也可配备多用途测氧测爆测毒仪两套），组成要件以各考场配备使用的测爆仪为准。2）配备足够数量的适用于不同种类和不同浓度的有毒气体的测毒管，以及风箱泵或手动注射泵。 2、测毒仪和测毒管的作用：用以测量空气或舱气中有毒气体的含量。 3、测毒仪的操作使用：1）连接测量管，检查吸气管路的气密性，检查电池电压，使用标准样气校准仪表，使用标准空气校准0位刻度；2）测量指定密闭舱室的某种有毒气体的含量（注意多点测量），并正确读取测量数据。 4、测毒管的操作使用：1）根据需要测量的毒性气体的种类和浓度，选取合适的测毒管；2）阅读测毒管的使用说明书，确定其有效日期、使用方法和注意事项；3）检查风箱泵的气密性；4）打破测毒玻璃管两端封口，将其插入匹配的风箱泵（注意方向要正确）；5）以风箱泵的膨胀比率所限定的速率，通过玻璃测毒管吸入混合气体；6）正确读取测量数据。 5、测毒仪的存放与保养：保持清洁、干燥，定期检查电池电压、更换电池，定期或使用前以标准样气进行校准，送岸年检。 6、测毒管及风箱泵的存放和保养：使用过的测毒管要单独存放并做好记录以备检查，保持测毒管在有效期内，数量足够，保持风箱泵干燥、清洁。 四、1、静电检测仪的使用方法：1）电池电压；2）零位检查；3）正确测量并读数。（以各考场配备使用的静电检测仪为例） 2、静电检测仪的存放：保持清洁、干燥，定期检查电池电压、更换电池。 五、评估方法： 1、在演示使用的同时，辅以解说。 2、评估员可根据学员实操的情况进行提问。

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
ET01	5	1			0.4	1
题干	结合考场准备的便携式CO2灭火器，阐述其构造组成和日常维护和保养要点；演示便携式CO2灭火器的使用，同时辅以解说。					

试题初始状态描述	在考场准备便携式 CO2 灭火器若干。
操作流程及评估方法	一、口述与实际操作： 1、便携式 CO2 灭火器的构造组成：CO2 灭火器中的虹吸管下端成 30^0 的断面，距瓶底不大于 4mm。安全膜片为磷铜片，安装在开关上，当温度达到 50^0C 或压力达 180kg/cm^2 以上时，会自动破裂释放多余的 CO2，防止钢瓶因超压而爆炸。（以实操训练时便携式 CO2 灭火器为例） 2、便携式 CO2 灭火器的使用及注意事项：1）将喷嘴对准或接近火源，一般距火焰 3m 左右；2）拔出销子、下压压把，对准火焰喷出 CO2 气体；3）使用 CO2 灭火器时要防冻伤，应站在上风，注意喷射方向，不可将灭火器颠倒使用。 3、便携式 CO2 灭火器的日常维护和保养：定期检查灭火器外观、称重，当重量减少 10%时应及时补充。根据 SOLAS 公约要求，当船上某类灭火器配备数量的数量为 10 个以下时，要求配备 100%数量的备品，10 个以上时，多余部分要求配备 50%的备品。 二、评估方法： 1、在演示使用的同时，辅以解说。 2、评估员可根据学员实操的情况进行提问。

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
ET01	5	2			0.4	1
题干	结合考场准备的便携式干粉灭火器，阐述其构造组成和日常维护和保养要点；演示便携式干粉灭火器的使用，同时辅以解说。					
试题初始状态描述	在考场准备便携式干粉灭火器若干。					
操作流程及评估方法	一、口述与实际操作： 1、便携式干粉灭火器的构造组成：干粉灭火器主要由提柄、提环、干粉筒、二氧化碳筒、出粉管、喷嘴等组成。（以实操训练时便携式干粉灭火器为例） 2、便携式干粉灭火器的使用及注意事项：1）拉出保险插销；2）打开驱气瓶瓶头筏或下压压把，驱动气体推动干粉经虹吸管喷出；3）用枪对准燃烧物，使干粉喷在燃烧物的表面；4）应站在上风，注意喷射方向。 3、便携式干粉灭火器的日常维护和保养：定期检查灭火器压力是否正常，以及外观是否良好。根据 SOLAS 公约要求，当船上某类灭火器配备数量的数量为 10 个以下时，要求配备 100%数量的备品，10 个以上时，多余部分要求配备 50%的备品。对于干粉灭火器，一般配备要求数量的干粉和驱动钢瓶。 二、评估方法： 1、在演示使用的同时，辅以解说。 2、评估员可根据学员实操的情况进行提问。					

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
ET01	5	3			0.4	1
题干	结合考场准备的便携式泡沫灭火器，阐述其构造组成和日常维护和保养要点；演示便携式泡沫灭火器的使用，同时辅以解说。					
试题初始状态描述	在考场准备便携式泡沫灭火器若干。					

操作流程及评估方法	一、口述与实际操作： 1、便携式泡沫灭火器的构造组成：主要由筒身和瓶胆组成，筒内装碱性溶液，瓶胆装酸性药液。（以实操训练时便携式泡沫灭火器为准） 2、便携式泡沫灭火器的使用及注意事项：1）将灭火器平稳地提到现场；2）迅速扳起瓶盖机构，然后倒立筒身并摇晃，将喷嘴对准失火点，酸碱两种液体混合生成泡沫喷出；3）应站在上风，注意喷射方向。 3、便携式泡沫灭火器的日常维护和保养：定期检查灭火器外观是否良好，定期试验药液的有效性，每年更换药液，释放完毕后应尽快填充药液。根据SOLAS公约要求，当船上某类灭火器配备数量的数量为10个以下时，要求配备100%数量的备品，10个以上时，多余部分要求配备50%的备品。对于便携式泡沫灭火器，一般配备要求数量的药粉。 二、评估方法： 1、在演示使用的同时，辅以解说。 2、评估员可根据学员实操的情况进行提问。

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
ET01	6	1			0.4	1
题干	结合考场准备的大型泡沫灭火系统，阐述其系统的组成、日常维护和保养要点；演示操作大型泡沫灭火系统，同时辅以解说。（评估员根据现场评估人数，采用分组形式实操演练）					
试题初始状态描述	在考场准备大型泡沫灭火系统或等效模拟设备。					
操作流程及评估方法	一、口述： 1、大型泡沫灭火系统的组成：泡沫舱、管路及阀门、比例混合气、泡沫枪、泡沫泵及控制系统组成。（以考试现场配备的设备为准） 2、大型泡沫灭火系统的日常维护和保养：一般每周启动泡沫泵利用循环管路使泡沫舱内的泡沫进行部分循环，以防止管路堵塞；要对泡沫舱取样送岸年检并将年检证书粘贴于泡沫间。 二、实际操作：（具体操作步骤以考试现场配备的设备为准） 1、组长充当现场指挥，为组员合理分配任务； 2、组员按分工职责进行演练： A、向储存罐内填注泡沫液 B、打开消防阀，且将泡沫管枪迅速接至消防阀处，打开泡沫比例混合器装置出口处的截止阀 C、泡沫灭火：打开压力水阀、排气阀，随后打开进水阀，当排气阀有水流出时，立即关闭阀，此时观察压力表，当罐内压力达到新的需要值时，立即开气液阀，混合液即可输出，此时即可用泡沫管枪灭火。 D、火灾扑灭后，只需将出液阀和进水阀关闭，再打开排气阀，当压力表指针回到零位时，打开泄放阀，将储存罐内泡沫液和水放尽，因为剩余的泡沫不能第二次使用，必须放尽后重新填充泡沫液。 二、评估方法： 1、评估员可根据学员实操的情况进行提问。					

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
ET01	6	2			0.4	1
题干	结合考场准备的大型CO2灭火系统，阐述其系统的组成、日常维护和保养要点；演示操作大型CO2灭火系统，同时辅以解说。（评估员根据现场评估人					

	数，采用分组形式实操演练）
试题初始状态描述	在考场准备大型 CO2 灭火系统或等效模拟设备。
操作流程及评估方法	一、口述： 1、大型 CO2 灭火系统的组成：由二氧化碳气瓶、瓶头筏、管路、操作系统和附属仪表组成。（以考试现场配备的设备为准） 2、大型 CO2 灭火系统的日常维护和保养：保持 CO2 间清洁、干燥，定期检查钢瓶及管路的状况，切忌非紧急时不可打开控制筏箱（该门与火警系统自动连锁）。 二、实际操作： 1、组长负责现场指挥，为组员合理分配任务； 2、组员按分工职责进行演练： １）受到指令打开控制筏箱和通往分配箱主阀门，此时警报响起，人员迅速撤离； ２）关闭机器处所的天窗、门及其他开口，切断通风： ３）切断机器处所的燃油供给； ４）按下启动瓶按钮或阀门，将所需 CO2 一次全部释放； 5）检查有无泄漏； 6）检查灭火的效果； 7）通风后火场清理。 二、评估方法： 1、评估员可根据学员实操的情况进行提问。

试卷代号	章	节	小节	小小节	难度	知识层次
ET01	7	1			0.4	1
题干	结合考场准备的便携式液位测量仪，阐述便携式液位测量仪的组成、日常维护和保养要点；演示使用便携式液位测量仪测量空挡、温度和油水界面，同时辅以解说。					
试题初始状态描述	在考场准备便携式液位测量仪（UTI 或 MMC）。					
操作流程及评估方法	一、对照实物口述： 1、便携式液位测量仪的组成；（以实操训练时便携式液位测量仪为例） 2、便携式液位测量仪的日常维护和保养：定期送岸检查，保持证书有效；定期检验仪器的有效性，对温度检测的准确性进行校核；使用后要彻底清洁，注意使用允许的清洁介质，切忌不可使用汽油清洗；注意检查电压，更换电池。 二、操作使用： A、对石油或化学品的货舱进行液位测量，将液位测量仪正确安装在专用测量孔上； B、设备可测量：剩余空间，温度，油水界面位置等，（测量时注意人员防护）； C、注意测量功能键的选择（温度、空档、油水界面）； D、测量时注意对声音的辨别； E、测量尺应匀速卷送，回收时注意打开刮油装置； F、正确读取数据； G、测量完毕后，擦干测量头的油，收尺，保存在干燥的地方； H、测量时注意注意测量孔阀的开关时机，注意探头和尺的保护。 二、评估方法：					

	1、在演示使用的同时，辅以解说。 2、评估员可根据学员实操的情况进行提问。