

LPG Cargo & Ballast Handling Simulation 교육 일정(안)

o 교육기간: 2 일 (16시간)

o 교육장소 : LNGC ROOM

구 분	시 간		교 육 내 용	담 당
1일차	09:00~10:00	1.0 HR	○ 선박 Type에 따른 운항 방법 소개 (가압식, 냉동식) ○ LPG Tanker Hull Piping Diagram 이해 ○ Explosive Range Diagram 이해 - LPG 및 기타 가스의 물리화학적 특성 (OEL 포함) - Liquefied Gas의 연소 및 폭발 이해 ○ Special Operations and Procedures - Tank atmosphere evaluation 방법 및 주의사항 - 탱크 대기 측정장비의 이해 (Fixed & Portable) - Dock(in) Procedure의 이해 및 주의사항 - Dock(out) Procedure의 이해 및 주의사항	LNG& BULK선팀 (이진성 감독) + 이인길 GS
	10:00~12:00	2.0 HR	○ Cargo Compressor 소개 ○ Special Operations and Procedures - Cargo change 및 Tank cleaning 절차 및 주의사항 - Inert Gas System의 개요 및 설명 - I.G.S 각부 구성의 이해 및 운용 방법 - Gas freeing	
	12:00~13:00	1.0 HR	○ 중 식	
	13:00~17:00	4.0 HR	○ Ex. #1 "Demonstration of reliq. Plant" (LCHS) - 시나리오 진행/결과 검증 및 토론 - Operation 절차 (Line-up 예시 포함) ○ Ex. #2 "Familiarization (I)" (LCHS) - LCHS 시뮬레이터 장비 친숙화 - 모델쉽 Type 및 Tank arrangement 친숙화 - Cargo cotainment System - Pipeline arrangement - Compressors and Reliquefaction plant 이해 - Instrumentation and auxiliary system 이해 ○ Ex. #3 "Commence inerting void spaces" (LCHS) ○ Ex. #4 "Commence gassing up" (LCHS) - 시나리오 진행/결과 검증 및 토론 - Ship/Shore Preparation ○ Ex. #5 "Cooled down, ready to load" (LCHS) - 시나리오 진행/결과 검증 및 토론 - Required Cooldown Rate & Target	LNG& BULK선팀 (이진성 감독) + 김돈기 GS
	17:00~18:00	1.0 HR	○ Pump & Valve의 이해 (For Cargo & Ballast) - Cargo Piping Diagrams의 이해 - Cargo Pump의 종류 및 특성 - Liquid/Vapour Valve ○ SIRE 2.0 및 CDI 소개	

구 분	시 간		교 육 내 용	담 당
2일차	09:00~10:00	1.0 HR	○ Loading Operation & Cargo Documents - Loading의 개요 및 주의사항 - Loading Rate & Topping Off 절차 - Cargo Tank Pressure fluctuations - Cargo Documents - 화물계산법 및 Level Gauge 종류 및 원리	LNG& BULK선팀 (이진성 감독) + 김돈기 GS
	10:00~12:00	2.0 HR	○ Ex. #6 "Loading 시작" (LCHS) - 시나리오 진행/결과 검증 및 토론 - Procedure for preparation for loading cargo - Cargo Tank Line-Up 시 주의사항 - Loading Rate / Sloshing Effect ○ Ex. #7 "Loading 종료" (LCHS) - 시나리오 진행/결과 검증 및 토론 - Loading operation General Precaution - Topping Off 절차 - Line Draining & Arm Purging 절차	
	12:00~13:00	1.0 HR	○ 중 식	
	13:00~14:00	1.0 HR	○ Discharging Operation & Cargo Documents - Pump 기동 Sequence 및 Line-up 절차 - Cargo Pump Limitation (Required level 등) - Cargo Tank Pressure Control - Discharging Plan 수립 시 고려사항	LNG& BULK선팀 (이진성 감독) + 이인길 GS
	14:00~17:00	3.0 HR	○ Ex. #8 "Discharging 시작 & 종료" (LCHS) - 시나리오 진행 / 결과 검증 및 토론 - Cargo Pump 준비 및 운용 주의사항 (기동 Sequence) - Cargo Tank Pressure Control - 양하 Rate 조정 및 Auto. Pump stop (Level Control) - Procedure for preparation for discharging cargo - Pump operation for stripping & Line drain ○ Operational Problems & Emergency Operation - Cargo 작업 및 관련 작업 시 비상대응 방법 - 시스템 결함, 작동불능 및 관련 사고사례 공유 ○ Ex. #9 "Operational Problems" (LCHS) - 시나리오 진행 / 결과 검증 및 토론	
	17:00~18:00	1.0 HR	○ 평가 및 Review	