

플랜트 회전기기 Mechanical Seal Sealing Solution 전문과정

□ 개요

학습목표 플랜트 설비 주요 회전기기에 장착되는 Mechanical Seal의 전문지식을 습득하여 Process 누설 방지를 통하여 환경오염방지와 더불어 플랜트의 안전과 Reliability를 향상시킬 수 있다.

교육대상 플랜트 회전기기를 설계하고 기계 유지보수를 위한 엔지니어링이 필요한 엔지니어 또는 유지보수 담당자로, 입사 4년차 이상 회전기계에 대한 설계, 시공에 관한 계획을 수립하고 각 분야별 성과물을 작성하는 능력 향상이 필요한 실무자

강사 조문식 상무 [現) 한국씰마스타]

정원 20명

시간 2일(총 16시간, 1일 8시간)

교육비 전액 정부 지원(교육비 및 교재 등)
대규모기업의 경우 교육비의 20%(40,000원) 자부담

□ 교육 시간표

| 시간 | | 1교시 | 2교시 | 3교시 | 점심 시간 | 4교시 | 5교시 | 6교시 | 7교시 | 8교시 | 1일 시간 | 누적 시간 |
|-----|-----|---|---------------------|---------------------|---------------------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------|----------|
| | | 08:30 ~ 09:30 | 09:30 ~ 10:30 | 10:30 ~ 11:30 | 11:30 ~ 12:30 | 12:30 ~ 13:30 | 13:30 ~ 14:30 | 14:30 ~ 15:30 | 15:30 ~ 16:30 | 16:30 ~ 17:30 | | |
| 1일차 | 과목명 | Mechanical Seal 기본 및 API 682 이해 | | | - | Mechanical Seal 기본 및 API 682 이해 | | | | | 8 | 8 |
| | 강사 | 조문식 | | | | 조문식 | | | | | | |
| 2일차 | 과목명 | API Pipe Plan 및 Typical Seal Trouble Shooting | | | - | API Pipe Plan 및 Typical Seal Trouble Shooting | | | | | 8 | 16 |
| | 강사 | 조문식 | | | | 조문식 | | | | | | |

※ 과목별 강사 및 교육내용은 일부 변경될 수 있음

□ 교육내용

| 과목명 | 상세 교육내용 |
|---|---|
| <p>Mechanical Seal 기본 및 API 682 이해</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ Mechanical Seal의 이론 및 설계 <ul style="list-style-type: none"> - Theory, Type, Sealing 원리 - 주요 재질 특징 및 적용 - 압력과 온도 변화에 따른 Seal Face(섭동면) 변화 - Balanced Seal 과 Unbalanced Seal 차이이해 ○ American Petroleum Institute (API 682) 주요 Requirement 이해 <ul style="list-style-type: none"> - Seal Type - Industry Category 구분 - Seal Arrangement & Configuration 특징 - Seal Selection - Buffer/barrier fluid 선정 ○ 운전 시 주의 사항 <ul style="list-style-type: none"> - Start-up/Operation - Maintenance - Seal Installation |
| <p>API Pipe Plan 및 Typical Seal Trouble Shooting</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ 각종 API Pipe Plan 특성 이해 <ul style="list-style-type: none"> - Plan 11, Plan 21, Plan 23, Plan 32, Plan 52, Plan 53, Plan 54, Plan 65, Plan 74, Plan 75, Plan 76이해 - Process 물리적 성질 및 화학특성에 따른 Plan 선정 - 압력과 온도 변화에 따른 Seal Face(섭동면) 변화 ○ 여러 유형의 Seal Failure 현상 이해 및 Root causes 파악. <ul style="list-style-type: none"> - Chipping - Blistering - Fracture & Rubbing - Wear & Grooving - Solids Build-up - Heat checking ○ Buffer/barrier Fluid 선정 기준 <ul style="list-style-type: none"> - Compatibility - Proper Viscosity - Lubricity |

□ 출결안내(모바일 출결체크)

- ▶ 교육훈련 수강생 출석체크 방법은 스마트폰 어플리케이션을 활용한 “비콘” 출결관리 시스템을 활용
- ▶ 아래 절차에 따라, 회원가입 및 어플리케이션 사전 설치 후 교육수강 필요

모든 수강생은 교육 개시일 하루 전까지

- 01 스마트폰에 ‘고용노동부 HRD-Net 및 출결관리’ APP 다운로드 및 설치
- 02 PC(www.hrd.go.kr) 또는 스마트폰 APP을 이용하여 HRD-Net 개인 / 일반회원 가입
(본인인증 → 약관동의 → 회원정보 등록 → 회원가입 완료)

훈련 당일에는

<입실, 퇴실 2차례 출석(비콘) 입력>

- 01 교육장 도착 시, 스마트폰의 블루투스 기능을 활성화 한 후 설치된 APP 실행
- 02 비콘 출결 메뉴 또는 도착알림 메시지를 클릭하여 입실 처리
- 03 교육이 종료되면 동일한 방법으로 퇴실 처리

※ 주의사항

- ▶ 강의 시작 전에 도착하셨더라도, 위의 사항을 미리 준비해오지 않으시면 지각 처리될 수 있습니다.
 - 강의실 도착 후 회원가입, 실명확인, APP 다운로드 등을 진행하다가, 교육 시작 시간 전에 입실 처리를 못하는 경우 발생
- ▶ 핸드폰으로 APP 로그인 시 본인의 Hrd-Net 아이디, 비밀번호가 필요. 반드시 메모해주세요.