



Job Safety Analysis(JSA) 직무 위험성 평가 및 분석 과정 2 DAYS

JSA과정은 기업에서 발생하는 작업의 전반적인 위험성 평가 수행과 절차서 작성을 위한 시스템 구축 등을 더욱 강화시키고 그 범위를 확장할 수 있도록 다양한 워크숍으로 구성되었습니다.

또한, OHSAS18001에서 요구하는 직무위험성 평가에 대한 가장 전통적인 접근 방법을 습득할 수 있는 과정으로서, OHSAS 18001의 4.3.1항(위험파악, 리스크 평가 및 관리사항(control) 결정)과 새로이 개정된 산업안전보건법 제5조의 내용을 포함하는 실무적인 교육입니다.

주요 과정 항목

- 위험성평가 기준의 정의
- 핵심 작업의 확인
- 핵심작업 단계의 확인
- 핵심작업의 잠재위험 확인
- 핵심작업 근본적 개선사항의 실행
- 핵심작업의 안전작업방안 마련
- 핵심작업 절차서 작성
- 핵심작업 절차서의 실행 검토 및 업데이트

참가대상

임원진 / 안전보건관리자 / 시스템관리자 / 안전보건 경영내부감사원 / 위험지역 근무 관리감독자

교육날짜/시간

4월 23-24일, 2일, 비합숙과정, 간단한 중식 제공
09:00-17:30

교육장소(부산)

부산광역시 해운대구 마린시티2로 38,
해운대 아이파크 C1동 8층 DNV Korea

교육접수기한

4월 9일(목)까지

교육비

1인 700,000원+ VAT 10%(노동부 비환급과정)

교육비 납부

- 카드결제는 불가능합니다.
- 전자세금계산서 발행 후 DNV 계좌 (시티은행 0-044597-004)로 30일 이내에 입금해 주시면 됩니다.

교육 문의

담당자 : 최은혜 책임

Tel : 051-610-7733

Email : eun.hye.choi@dnv.com

Homepage : <http://academy.mysafetywill.com/>



WHEN TRUST MATTERS

Introduction to Job Safety Analysis Course

직무 위험성 평가 및 분석 과정소개

Lim, Dong-ho / Ph.D.



Objectives

- 사고 및 손실 원인에 대한 기본개념 습득
- 위험의 결정과 감소에 대한 메커니즘 이해
- 적절하게 스텝을 구분하는 방법
- 위험을 누락하지 않고 평가 하기위한 접근법
- 안전작업 절차서를 작성하는 방법
- 직무관찰의 이해와 실행방법
- 작업자가 JSA를 준수할 위한 Approach의 이해
- Best Practice 소개





Why this course

- ✓ 근로자들이 업무를 수행하는 과정에서 사고가 발생하지 않도록 업무 수행 전에 분석하는 것으로서 작업 위험성평가를 체계적으로 분석하지 않고서 사고를 예방하기는 불가능.
- ✓ JSA의 목표는 작업을 계획하고, 직원과 작업환경의 위험을 최소화하고, 작업효율성을 극대화하는 것.
- ✓ JSA는 사업장의 작업자와 협력업체 근로자들이 준비중인 작업의 각 단계를 계획할 수 있는 방법을 정의하고, 식별된 위험요소들을 관리하여 사고가 발생하지 않게 할 방법을 마련.
- ✓ JSA는 업무를 시작하기 전에 작업수행 인원이 해야 할 일과 알아야 할 위험요소들에 대해 관련 모든 사람들에게 상기시킬 수 있는 훌륭한 수단.
- ✓ DNV의 JSA과정(2일 과정)은 현장 경험이 풍부한 안전전문가가 참여하여 진행.

Difference

- ✓ DNV는 다양한 평가기법을 통한 위험성평가 프로젝트 수행 경험이 많은 전문기관으로서 사업장에서 체계적이고 효과적인 작업위험성평가 수행과 그에 따른 업무 절차를 작성, 활용하기 위해 반드시 습득하여야 할 기술을 전수.
- ✓ 본 JSA 과정은 DNV 본사에서 1996년에 개발하여 20년이상된 가장 전통적인 작업위험성평가 접근 방법을 습득할 수 있는 과정.
- ✓ JSA결과는 안전작업절차서(SOP)에 반영되어야 하며, 업무의 위험도에 따라서 절차서가 업무가 수행되기전에 검토할 수 있도록 체계적인 방법을 훈련함.
- ✓ 또한, ISO45001의 6.1.2항(위험요인식별 및 OH&S 리스크평가)와 산업안전보건법 제5조의 내용을 포함하는 실무적인 과정.



What you will learn

본 과정은 작업위험성평가에 대한 가장 전통적인 접근 방법을 습득할 수 있는 과정으로서, 기업에서 발생하는 작업의 전반적인 위험성 평가와 조직의 문서시스템 절차 등을 더욱 강화시키고 그 범위를 확장할 수 있도록 다양한 워크숍으로 구성되었습니다.

교육참가자들은 다음과 같은 것을 배우게 될 것입니다.

- ✓ 손실의 원인과 결과 : 사고발생에 기여하는 원인요소와 관리대책
- ✓ 위험성평가 기준의 정의 : 사업장에 맞는 위험성평가기준의 수립방법
- ✓ 핵심 작업의 확인 : 위험성평가를 통한 핵심작업의 파악 방법
- ✓ 핵심작업 단계의 확인 : 파악된 핵심작업의 작업수행단계 전개 방법
- ✓ 핵심작업의 잠재위험 확인 : 각 작업수행단계별 PEME 차원의 위험요인 파악
- ✓ 핵심작업 근본적 개선사항의 실행 : 더 나은 업무수행을 찾기 위한 7가지 접근방법
- ✓ 핵심작업의 안전작업방안 마련 : 잠재위험요인에 효과적으로 대응하기 위한 작업방법
- ✓ 핵심작업 절차서 작성 : JSA결과물을 활용한 절차서 작성방법
- ✓ 핵심작업 절차서의 실행 검토 및 업데이트 : 절차서의 현장업무 적용과 개정방법

Agenda

▪ Day 1

- ✓ The Causes, Effects, and Control of Loss
- ✓ Developing Risk Criteria
- ✓ Identifying Critical Tasks
- ✓ Identifying Steps in Critical Tasks
- ✓ Identifying Loss Exposures in Critical Tasks

▪ Day 2

- ✓ Conducting an Improvement Check in Critical Tasks
- ✓ Developing Risk Controls for Critical Tasks
- ✓ Writing Critical Task Procedures
- ✓ Putting Critical Tasks to Work & Reviewing Updating Critical Task Procedures

[Session 1]

The Causes, Effects, and Control of Loss

Session Overview & Contents

Overview

손실에 이르게 하는 일련의 이벤트들을 이해하려면 무엇을 예방하기 위해 노력해야 하는지 이해하는 것이 필수적이다. 손실원인모델을 기반으로 사고의 근본원인과 효과적인 제어관리 접근방법에 대하여 학습한다.

Contents

1. 사고와 관련된 용어의 정의
2. 사고 비율에 대한 주요 연구 결과
3. 손실원인 분석 모델
4. 근본원인의 분류와 세부내용
5. Management Control(ISMEC) 프로세스
6. 사고예방의 3단계 접근방법



Workshop

Case Study

IFI사에서 정비작업중 발생한 상해사고에 대한 근본원인 분석

Given Data

- IFI사 경영상황 개요
- 사고발생 개요

Presentation

주어진 자료의 내용을 검토한후 손실, 직접원인, 근본원인, 관리부재를 작성하여 발표

[Session 2] Developing Risk Criteria

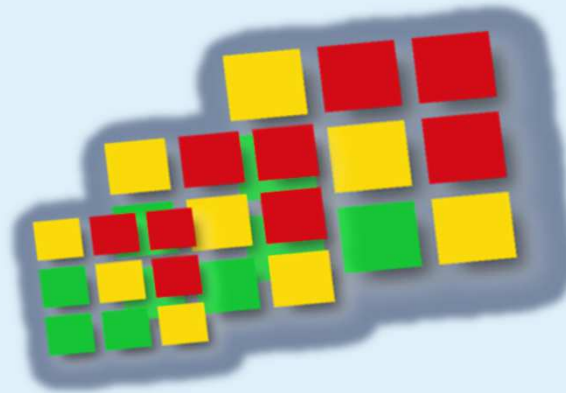
Session Overview & Contents

Overview

효과적인 위험성 평가를 위하여 위험성 기준은 핵심적인 구성 요소이다. 이 기준을 적용하여 핵심 업무를 선정한 후 절차를 개발할 수 있다. 위험성 평가기준에 적용할 파라미터를 파악하고 수립하는 방법에 대하여 학습한다.

Contents

1. 위험성 기준에 대한 요소의 정의
2. 심각도, 발생가능성, 빈도의 이해
3. 위험성평가 매트릭스
4. 일반적 위험성평가 기준



Workshop

Case Study

조직에 적합한 구체적인 위험성 기준 작성 실습

Given Data

위험성평가 기준 양식

Presentation

조별 토의에 의해 자체적인 사업업종을 정하고, 위험성평가에 적용할 안전보건, 재산손실, 환경, 생산, 기업이미지에 관한 기준을 심각도, 빈도, 발생가능성의 요소에 맞게 완성하여 발표

[Session 3] Identifying Critical Tasks

Session Overview & Contents

Overview

업무분석은 업무에 관련된 모든 위험요소를 파악하고, 적합한 관리방안을 마련하기 위한 체계적인 조사 활동이다. 하지만 모든 업무에 대해 세부적인 관리방안을 마련하는 것은 많은 자원과 시간이 소요되기 때문에, 전체업무 중 중대한 사고를 야기할 가능성이 있는 핵심업무를 우선적으로 선별하여야 합니다.

Contents

1. 핵심업무의 정의
2. Job, Task, Step의 구분
3. 핵심업무분석 프로세스
4. I-E-D-I-M 의 개념
5. 핵심업무 파악 3단계 방법



Workshop

Case Study

한가지 직업을 선정한 후, 해당직업에서 수행하는 업무목록 작성 및 위험성평가 실습

Given Data

1. 위험성평가 기준
2. 핵심업무목록표 예시

Presentation

조별 토의에 의해 자체적인 사업업종을 정하고, 위험성평가에 적용할 안전보건, 재산손실, 환경, 생산, 기업이미지에 관한 기준을 심각도, 빈도, 발생가능성의 요소에 맞게 완성하여 발표

[Session 4] Identifying Steps in Critical Tasks

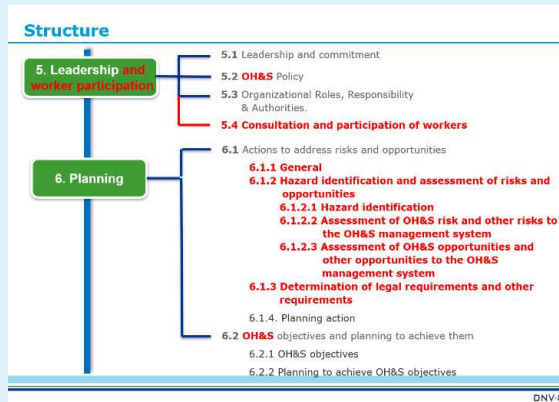
Session Overview & Contents

Overview

'업무 단계'는 어떠한 일을 완성하기 위해 포함된 업무의 한부분으로 정의할 수 있다. 모든 업무는 작업을 위해 필요한 단계들로 세분화될 수 있고, 보통 그 단계에는 순서가 있으며, 이후 업무절차서 작성의 기초가 된다. 앞에서 정해진 핵심업무에 대한 올바른 업무단계 파악에 대해 학습한다.

Contents

1. 업무의 단계별 세분화
2. 관찰 및 토론방식의 6단계 방법
3. 토론 방식 4단계 방법
4. 업무단계의 적절한 분할 사례



Workshop

Case Study

핵심업무로 파악된 작업 하나에 대해 작업이 완료될 때까지 필요한 모든 단계를 정하는 실습

1. 업무단계 도출 방식 중 토론방식을 통하여 핵심업무에 대한 업무단계를 10~15단계 수준으로 나눔.
2. 나누어진 단계가 해당 업무를 올바르게 수행하기에 충분하고 효과적인 순서인지 검토

Given Data

핵심업무 분석표

Presentation

[Session 5] Identifying Steps in Critical Tasks

Session Overview & Contents

Overview

JSA가 기존에 수행되어왔던 위험성평가와의 차이 중 하나는 각 업무단계별로 잠재위험요소를 세부적으로 찾는 부분에 있다. 각 단계들에 내재된 손실노출을 파악하기 위해 안전, 품질 및 생산을 포함한 업무들을 다양한 각도에서 분석하여야 하며, 업무가 진행되고 있거나 업무가 장기간동안 부적절하게 시행되는 장소에서 발생하는 손실도 고려해야 한다.

Contents

1. PEME(사람,장비,물질,환경) 측면의 손실노출 파악방법
2. 잠재위험성의 종류
3. 손실노출 파악을 위한 매트릭스의 활용



Workshop

Case Study

앞 세션에서 정의한 각 업무수행 단계별로 구체적인 손실노출을 파악, 분석하는 워크샵

Given Data

핵심업무 분석표

Presentation

각 조별 토론을 통해 단계별 잠재적인 위험요소를 파악

1. 안전보건,품질,환경 측면에서 **PEME 4**가지 매트릭스를 활용하여 토론하며, 구체적인 표현 문구로 작성
2. 핵심단계가 무엇인지 최종 파악하여 발표

[Session 6] Improvement Check in Critical Tasks

Session Overview & Contents

Overview

진취적이고 앞서나가는 조직은 끊임없는 개선을 위해 노력하고 애쓴다. 지속적인 개선사항을 실행하기에 가장 좋은 부분 중 하나는 핵심업무의 분석 단계와 정식의 업무 절차를 작성하기 전 단계이다. 해당 단계에서 작업자가 직면하는 위험을 줄이는 것이며, 핵심업무가 더 나은 방법으로 수행될 수 있는지를 살펴본다.

Contents

1. 개선 포인트를 찾기 위한 질문
2. 개선을 이루기 위한 7가지 주요방법
 - ① Eliminate
 - ② Combine
 - ③ Rearrange
 - ④ Simplify
 - ⑤ Reduce
 - ⑥ Substitute
 - ⑦ Relocate



Workshop

Case Study

핵심업무분석표를 계속 이용하여 더 효과적인 개선방법을 찾기 위한 워크숍

Given Data

핵심업무 분석표

Presentation

각 조별 멤버가 브레인스토밍 기법으로 핵심업무에 반영할 개선권고사항을 결정하여 발표

[Session 7] Developing Risk Controls for Critical Tasks

Session Overview & Contents

Overview

관리방안이란, 업무분석에 있어 사고 발생의 잠재적 손실을 예방하거나 손실을 최소화하기 위한 행동과 사전대책을 결정하는 것이다. 작업자에게 손실노출을 피하거나, 제거하고, 줄이기 위해 해야할 일을 구체적으로 알리고, 업무절차서는 해당 업무를 수행하는 작업자를 우선적으로 고려하여야 한다.

Contents

1. 위험관리의 4가지 전략
2. 위험관리의 우선순위
3. 비용 효과 분석
4. 위험관리의 성공요소



Workshop

Case Study

1. 각 단계별 특정손실노출에 대하여 추천하는 관리방법을 도출하는 워크숍
2. 건물지붕보수 작업에 대한 예제를 이용하여 비용효과 분석

Given Data

1. 위험성평가표
2. 비용 효과 분석표

Presentation

1. 각 단계별 관리방법 도출
2. 지붕보수작업에 대한 예제를 읽어보고, 토론을 통해 비용효과분석표를 완성
3. 추락방지망과 개인보호구에 소요되는 비용과 효과를 분석하여 어떤 방법이 더 나은지를 결정하여 발표

[Session 8] Writing Critical Task Procedures

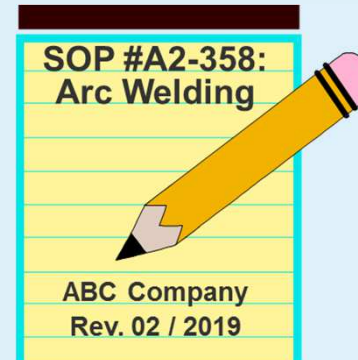
Session Overview & Contents

Overview

핵심업무의 분석을 통해 모든 데이터가 수집되면, 핵심업무 절차서 또는 수행지침 (Practice)을 정식으로 작성할 준비가 된 것이다. 이는 사업장에서 문서관리절차의 한 부분으로 시스템에 포함될 수도 있다. 현재까지 작성한 핵심업무분석 결과를 이용하여 절차서를 작성하는 방법에 대해 학습한다.

Contents

1. 업무절차서 작성방법
2. 업무수행지침서의 작성방법
3. 수행지침서에서 강조되어야 할 사항
4. 표준작업절차서 및 업무수행지침의 작성사례



Workshop

Case Study

핵심업무분석표의 모든 정보를 통합, 정리하여 정식의 작업절차서를 작성하는 실습

Given Data

핵심업무분석표

Presentation

1. 핵심업무에 대해 절차서 기본 양식에 따라
2. 업무의 중요성과 목적을 표현
3. 일련의 작업단계를 제시
4. 관련된 단계의 손실위험을 파악
5. 단계에 대한 개선사항과 관리방안을 제시
6. 정식의 작업절차서를 작성하여 발표

[Session 9] Putting Critical Tasks to Work

Session Overview & Contents	Workshop
<p>Overview</p> <p>핵심업무에 대한 분석과 절차서 작성으로써 안전을 확보한 것이 아니다. 모든 핵심업무 절차서는 정기적으로 검토, 개정되고 작업현장에서 작업 수행 이전에 활용되도록 하여야 한다.</p> <p>Contents</p> <ol style="list-style-type: none">1. 업무절차서와 업무수행 지침서의 활용을 위한 주요방법<ol style="list-style-type: none">1) Employee orientation2) Proper task instruction3) Planned task observation4) Personal contacts, coaching and tipping5) Safety talks6) Accident/incident investigation7) Training needs / Skill training2. 절차서 검토 및 업데이트 주요사항	<p>Case Study 다이아몬드 Offshore사의 JSA운영 사례 동영상 시청</p> <p>Given Data</p> <p>Presentation</p>  <p>아래에 사람들이 없고 갑판 감독자가 신호를 줄 때까지, 짐을 들어올려서는 안 되죠</p>

[Session 5]

Risk Monitoring & Measuring, Review

Session Overview & Contents

Overview

세계적인 안전과 비교하였을때 가장 취약한 분야이다. 성과측정(Measuring)은 동기부여와 동의어이고, 측정하지 않으면 완성되지 않는다. 라인부서장이 안전에 관심을 갖지않는것도 결과적으로는 Measuring의 문제와 연결되어 있다. 이 세션의 경우는 세계적인 기업에서 사용하고 있는 선행지수의 사례를 구체적으로 다룬다.

Contents

1. Overview of Monitor risks and controls
2. Three Categories of risk and control
3. Two types of SHE indicators : Lagging and Leading
4. Why use lagging & leading indicator?
5. What the problem in lagging indicator?
6. Benefits leading indicator
7. A lagging and leading indicator pyramid
8. Leading indicators by type (world best examples)
9. Management Review

Workshop

Case Study

워크샵 그룹에서 속한 기업의 위험 모니터링 활동을 선정하여 공유한다. 그리고 안전보건, 공정안전, 환경, 품질, 보안에 관계된 성과를 토의한다.

Presentation

모니터링 활동에 대해 모니터링 결과가 다음 중 어디에 속하는지 결정하고, 이유를 설명한다.

1. 위험은 통제 한계 내에 있으며 모니터링 결과는 만족스러운 수준이다.
2. 위험은 통제 한계 내에 있지만, 모니터링 결과는 시스템을 보완해야 한다는 것을 나타낸다.
3. 위험은 통제 한계를 벗어났으며 관리와 감시 체제를 변경해야 한다.

강사소개

- 서울과학기술대학교 안전공학과(1991)
- 화학공학과 화공안전분야 공학박사(2006)

- DNV Korea, Energy Systems 대표
- 서울과학기술대학교 안전공학과 겸임교수
- 한국위험물학회 국제부 이사
- 한국가스학회 산업부회장
- 한국 수소학회

- Training : ASM, ARM, FELT Leadership, PAI, JSA, BS, Coaching, CSM, HAZOP. Bow-tie
- Consulting : Safety Culture, ISRS, BBS, People Base Safety, Safety Basic. JSA, **Bow-tie**

DNV ©

