

〈안전관리〉

산업재해보상 보험법의 구성을 쓰시오.

1. 구성 체계 및 주요 내용

제1장은 총칙에 관한 사항으로서 법의 목적, 보험의 관장과 보험년도, 국고의 부담 및 지원, 용어의 정의, 적용 범위와 산재보험심의위원회 등을 명시하고, 제2장은 보험가입자와 보험의 의제가입, 도급 및 동종 사업의 일괄 적용, 보험 관계의 성립일과 소멸일, 보험 관계인 신고 등에 관하여 규정하고, 제3장은 근로복지공단에 관하여 공단의 설립, 공단의 사업, 법인격, 사무소, 정관, 설립 등기, 임원의 수와 임기·직무·결격 사유·해임, 이사회, 직원의 임면 및 대리인 선임, 회계와 자금의 선임·잉여금 처리·업무의 위탁에 관하여 규정하고 있다.

제4장은 보험급여의 종류와 지급 사유, 다른 보상 또는 배상과의 관계, 수급권자의 범위, 보험급여 지급 제한, 기타 보험 급여 과정에서 파생되는 제초치 사항(수급권자 보호를 위한 수습권의 양도·압류 금지, 공과금 면제 등)을 규정하고 있다.

제6장은 노동부 장관이 행하여야 할 근로복지사업의 내용과 신체 장애자의 고용촉진에 관하여 규정하고 있으며, 제7장은 산업재해보상보험 기금의 설치관리 적용에 관하여 명시하고 있다.

제8장은 산업재해보상보험 업무 및 심사에 관한 법률이 금지됨에 따라 이 법에 흡수, 규정한 것으로 보험 급여에 대한 심사 청구 및 재심사 청구에 관한 사항을 명시하고 있다.

제9장은 위 각 장에서 규정한 사항 중 누락된 부분

이나 보충적 성격을 띤 사항을 규정하고 있는바 보험료 납부 통지, 시효, 시효의 중단, 보고와 검사, 보험급여의 일시 중지 등에 관한 사항을 규정하고 있다.

제10장은 본법의 실효성을 보장하기 위하여 본법에 규정한 규범을 준수하여야 할 수범 객체로 하여금 법률상 의무를 이행할 것을 고지하고 그 의무 불이행시 처벌할 수 있는 근거, 즉 벌칙 규정을 두고 있는 것이다.

2. 보험 관장자와 보험 취급 기관

(1) 보험 관장자 : 보험 사업은 노동부 장관이 관장한다.

이 법 제2조 제1항은 보험 사업의 관장자는 노동부 장관임을 명시하고 있다. 보험관장자라 함은 보험 사업의 관리 주체로서 보험 사업을 주관하여 관리하는 자(보험자)를 말한다.

종전에는 보험 가입자인 사업주로부터 보험료, 기타 징수금을 징수하며 산업재해가 발생한 때에는 피해 근로자 등 수급권자에게 보험 급여를 지급하는 집행 업무까지도 노동부 장관이 직접 관장하여 왔으나, 제13차 법의 개정으로 이러한 일선기관이 행하여야 할 집행 업무는 새로이 발족된 근로복지공단에 위탁하고 노동부 장관은 보험료율의 결정·고시, 보험 급여 기준의 결정, 보험 기금의 관리 운용 등 중요 정책 업무만을 관장하도록 하고 있다.

(2) 보험 사업 집행 기관 : 근로복지공단

산업재해보상보험 업무를 실제로 담당하는 일선 집행 기관은 근로복지공단이다. 근로복지공단은 노동부장관의 위탁을 받아 이 법 제1조의 목적을 효율적으로 달성하기 위하여 ①보험 가입자 및 수급권자에 관한 기록의 관리·유지 ②보험료 기타 이 법에 의한 징수금의 징수 ③보험급여의 결정 및 지급 ④산재 보험시설의 설치 운영 ⑤근로자의 복지 증진을 위한 사업 등 9개의 사업을 수행하도록 하고 있다.

(3) 보조 기관

산업재해보상보험 업무의 관장 기관으로서 노동부장관을 보조하기 위하여 노동부 장관 밑에 노동보험 국장이 있고, 그 밑에 보험 정책과 보험 징수과, 재해보상과를 두고 있다.

(4) 심사기관

산재 보험 급여 업무의 공정성을 확보하고 보험 급여에 이의가 있는 자의 권익을 보호하기 위하여 일반 행정심판 제도에 대한 특별 심판 제도로서 산업재해보상보험 업무 심사 제도를 운용하고 있다.

(5) 산업재해보상보험 사무조합(보험 사무 조합)

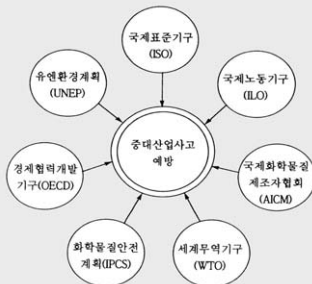
보험 가입자를 구성원으로 하는 단체로서 노동부장관의 인가를 받은 산업재해보상보험 사무조합(이하 “보험사무조합”이라 한다)은 보험가입자의 위탁을 받아 보험료, 기타 징수금의 납부와 기타 보험 사무를 행할 수 있다.

보험사무조합에 보험 사무의 일부를 행할 수 있도록 인정한 것은 보험가입자의 편의를 도모하고, 보험사업의 수행 과정에서 파생되는 인력과 예산을 절감할 수 있다는 데 그 의의가 있는 것이다.

<화공안전>

중대산업사고예방(Major Accident Prevention)을 위한 국제노동기구 등 국제기구의 활동과 향후 국제적 활동전망에 대하여 기술하시오.

1. 현황



(1) 국제노동기구(ILO, International Labor Organization)

1984년 인도 보팔시 농약원제인 MIC(Methyl Di-Isocyanate)누출사고 이후 1985년 중대산업사고 예방을 위한 결의안을 채택하고, 1989년 전문위원회의 설치 등의 활동을 거쳐 1993년 협약 174호 및 권고를 채택함.

(2) 유엔환경계획(UNEP, United Nations Environmental Program)

1988년 APELL(Awareness & Preparedness for Emergency at Local Level)이란 프로그램을 개발하여 UN회원국을 순회하며 화학물질에 관련한 중대산업사고의 예방과 사고 발생시 긴급구난 등 지역사회에 대한 안전과 환경보호를 위해 활동하고 있음.

(3) 경제협력개발기구(OECD, Organization for Economic Cooperation and Development)

환경국 내의 산업안전부가 업무를 관장하고 있으며 화학물질안전프로그램(Chemical Program) 및 EN(Environmental Nomograph) No.19를 통해 회원국 및 비회원국에 중대산업사고 예방기술을 보급하고 있으며 우리 나라가 회원국에 가입될 경우 여러 가지 권고사항, 지침 등 수준 높은 요구사항을 준수할 의무가 생긴다.

(4) 국제표준기구(ISO, International Standardization Organization)

지금까지 ISO 9000씨리즈(품질관련), ISO 14000씨리즈(환경인증)가 제정된 바 있으며, 안전에 관한 규격 제정이 ISO 18000씨리즈로 제정이 조만간 이루어질 전망이다.

(5) 화학물질안전계획(IPCS, International Program Chemical Safety)

화학물질의 안전에 관련하여 공공의 안녕을 위해

화학물질 분석법개발, 물질안전보건자료(MSDS) 개발보급 및 중대산업사고예방을 위한 기술자료개발 보급 등을 실시하고 있음.

2. 활동배경

(1) 1976년 이탈리아의 세베소 누출사고 및 인도 보팔시 MIC 누출사고 등 화학물질사고의 영향이 대단히 크고,

(2) 화학공업 기술의 발달로 화학물질의 사용종류 및 사용량의 급격한 증가로 화학물질에 의한 사고 발생 위험이 증대됨에 따라,

(3) 사고로부터 인적·물적·사회적·환경적 손실을 예방하고 사고 발생시 사고로부터의 피해를 최소화하기 위함.

3. 향후전망

향후 국제사회는 무력에 의한 경쟁이라기보다는 무역전쟁이라고 말할 수 있을 것이다.

따라서 안전과 환경문제는 조만한 선진국들이 자국의 경제적 이익을 추구하려는 하나의 도구로 활용될 전망이다.

특히, 국제표준규격(ISO) 등과 연계될 것이 자명하다. 그러므로 우리도 이에 대한 대비가 아주 현실적인 문제로 대두되고 있다.

<기계안전>

로봇 작업자의 안전교육 방법을 기술하십시오.

1. 서론

로봇의 구조, 기능, 취급 등에 대하여 지식 부족이

나 기능미숙 때문에 프로그램 미스나 조작 미스에 의한 사고를 일으킨 예가 적지 않다. 로봇의 위험성의

특징으로 보아 로봇 작업자에 대한 안전교육, 훈련의 중요성은 대단히 크다.

2. 산업용 로봇의 재해 유형

산업용 로봇은 그 우수한 성능 못지 않게 위험성을 가지고 있기 때문에 재해가 발생하고 있는데 그 유형은 다음과 같다.

- (1) 작업자가 실수로 기계 작동시켜서 재해 발생
- (2) 작동시 문제점을 발견한 작업자가 순간적으로 처리하려다가 재해 발생
- (3) 로봇의 작동(주행) 범위 내에 무방비 상태로 접근했을 때 로봇의 시각 지대로부터 충격을 받아 재해 발생
- (4) 로봇이 일시 정지하고 있을 때 문제점을 발견한 작업자가 안심하고 접근하였을 때 위험한 작동부가 작동하여 재해 발생
- (5) 이상을 발견하고 정지 중인 로봇에 접근하였을 때 불의에 작동 또는 정지하지 않아서 재해 발생

3. 산업용 로봇의 운전시 준수사항

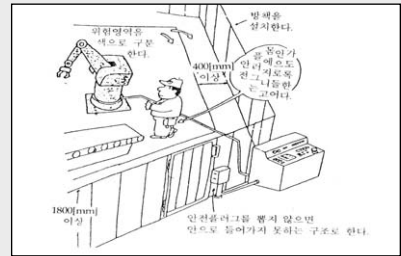
- (1) 자동 운전에서 명확한 「자동」과 「수동」의 전환을 하도록 한다.
- (2) 표준안전작업 방법에 의한 작업을 행한다.

(3) 교시 작업을 조정할 때에는 감시자가 배치된 상태에서 한다.

(4) 로봇의 일시 정지된 모습에 속지 말아야 하며 로봇에 접근할 때는 반드시 안전 플러그를 빼어 휴대하고 출입한다.

(5) 머니플레이터의 가동부(위험부)에 들어갔을 때는 등을 돌리지 않는다.

4. 결론



〈그림〉 산업용 로봇의 출입시 방호 조치

- ① 로봇은 대단히 위험하므로 머니플레이터의 가동 범위를 정확히 알고 작업에 임해야 한다.
- ② 로봇작업자는 특별안전교육을 받고 작업을 하며 반드시 안전담당자를 배치한다.
- ③ 사전에 로봇의 운전시 준수사항을 철저히 지켜야 한다.

〈전기안전〉

충전전로의 구조물 도장작업에 대한 안전대책을 설명하시오.

(1) 충전회로 기기의 구조물이나 이에 근접하여 도장작업을 할 때에는 작업책임자는 미리 작업장소의

위험요인을 제거하고 기타 안전사고 예방조치를 하여야 하며, 도장작업자는 통상 전기를 잘 모르므로 작업

중의 위험을 경고하기 위한 감시인을 배치해야 한다.

(2) 충전전로 구조물이나 기기의 근접작업 시는 구획표지망 등 안전표지용구를 충분히 설치한 후 작업하여야 한다.

(3) 철탑, 철주 및 철구도장은 작업책임자나 현장 안전감시인이 매 작업현장에 입회하기 전에는 작업하여서는 안된다.

(4) 작업원은 작업구역 및 충전부분과 기기에 대한 설명을 듣고 완전히 이해한 후 작업에 착수하여야 한다.

(5) 애자나 도체에 접촉될 우려가 있는 철주나 철탑 청소작업은 작업원의 보호대책 없이 시행함을 금하며 고압 이하로 충전되었을 때는 보호용 고무장구를 착용하여야 한다.

(6) 고압 이상으로 충전된 2회선 선로의 철탑도장은 다음과 같이 시행하여야 한다.

- ① 작업원은 규정된 이격거리를 유지하고 철탑내부에서 작업을 시작해야 하며, 또한 서 있는 위치에서 손이 미치는 범위 내에서만 작업하여야 한다.
- ② 2회선 중 1회선이 정전되었다면 정전된 선로측부터 도장하여야 하며, 충전된 선로측은 “①”항과 같이 시행하여야 한다.
- ③ “①”, “②”항을 이행하기 어려울 경우에는 정전하

고 접지시공 후 도장하여야 한다.

(7) 충전선로에 승주작업시 작업원은 안전작업을 위하여 반드시 충전부에 대한 안전거리를 유지할 수 있도록 행동하여야 하며 작업책임자의 지시에 의해서만 도장하여야 한다.

(8) 분무기로 페인트 도장작업을 할 때는 작업범위 8m 이내에서 담배를 피우거나 화기취급을 금하며 활선근처에서는 분무식 도장작업을 해서는 안된다.

(9) 고압 이상으로 충전된 변전소 철구상에서 이격거리 유지가 불가능한 곳은 승인된 격리판을 사용하여야 한다.

(10) 작업원은 철탑이나 철주, 철구를 도장시 안전모, 안전허리띠를 착용하여야 한다.

(11) 고압 이하로 충전된 변압기는 붓싱단자 및 인입전선이 절연물로 덮혀진 상태에서는 충전된 채로 도장할 수 있다.

(12) 고압 이상으로 충전된 변압기중 66kV까지는 변압기 최상부로부터 아래로 1.2m, 154kV 이하는 1.5m 이내의 부분은 정전하고 접지 후 도장하여야 하며 기타 부분은 운전상태에서 도장할 수 있다.

(13) 정전축전기는 정전시키고 방전시킨 후에 도장해야 한다.

〈건설안전〉

연약지반 안전대책에 대해 기술하시오.

1. 개요

(1) 연약지반에서의 구조물 시공은 지반침하로 인한 부등침하, 주변시설물 및 도로 침하 등의 문제점이 발

생한다.

(2) 따라서 연약지반에서는 치환공법 등의 지반개량 공법으로 지지력을 증가시켜야 한다.

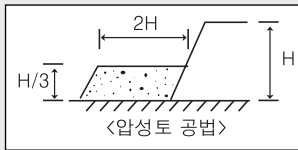
2. 사전조사

(1) 토질 및 지반조사

- ① 조사대상 : 지형, 지질, 지층, 지하수, 용수, 식생 등
- ② 조사내용
 - ㉠ 주변 기절토된 경사면의 실태조사
 - ㉡ 토질구성, 토질구조, 지하수 및 용수의 형상
 - ㉢ Sounding, Boring, 토질시험 등 실시

(2) 지하 매설물 조사

- ① Gas관, 상수도관, 지하 Cable, 건축물의 기초 등에 대하여 조사



② 지하매설물에 대한 안전조치

3. 연약지반 안전대책

(1) 치환공법

- ① 연약지반을 양질의 재료로 치환하는 공법
- ② 종류 : 굴착치환, 활동치환, 폭파치환

(2) 재하공법

- ① 연약지반에 하중을 가하여 흙을 압밀시키는 공법
- ② 종류 : 선행재하공법, 압성토공법, 사면선단 재하공법

(3) 혼합공법

- ① 다른재료를 혼합하거나 화학약제를 혼합
- ② 종류 : 입도조정법, Soil Cement 법, 화학약제 혼합법

(4) 탈수공법

- ① 연약지반의 수분을 탈수하여 지반 압밀 증가
- ② 종류 : Sand Drain공법, Paper Drain 공법
- ⑤ 진동다짐압입공법

- ① 인위적인 외력을 가하여 점착력을 증가

- ② 종류 : Vibro Floatation 공법, Vibro Comp-poser공법

(6) 고결 안정공법

- ① 시멘트나 약액을 주입하여 지반을 강화
- ② 종류 : 시멘트주입공법, 약액주입공법 등

(7) 전기 화학 고결법

- ① 지반속의 물을 전기화학적으로 고결
- ② 종류 : 전기고결공법, 전기침투공법

(8) 배수공법

- ① 지하수를 배제하여 지하수위를 저하
- ② 종류 : 중력배수, 강제배수, 전기침투공법

4. 작업시 안전대책

(1) 공사전 준비

- ① 작업내용숙지 ② 근로자 소요인원계획
- ③ 장애물 제거 ④ 매설물 방호조치
- ⑤ 작업자재반입 ⑥ 토사반출
- ⑦ 신호체계 유지 ⑧ 지하수 유입

(2) 일일 준비

- ① 불안정한 상태점검 ② 근로자 적절 배치
- ③ 사용기기 공구확인 ④ 안전모, 안전대 착용
- ⑤ 단계별 안전대책 ⑥ 출입금지표시
- ⑦ 표준 신호 준수

5. 결론

(1) 연약지반의 구조물 축조시에는 반드시 지반을 개량하여 액상화 방지 및 지지력의 증대를 도모해야 하며,

(2) 시공시 소음, 진동 등의 환경공해, 안전대책을 갖출 수 있는 공법의 지속적인 연구개발이 필요하다.

