

작업관리방안

1. 산업피로는 작업관리상 대단히 중요한 것으로, 그 종류와 요인을 파악함과 동시에 산업피로의 판정 및 평가방법을 이해하여 피로대책에 활용하는 일이 필요하다.
2. 산업재해 통계지표로는 건수율, 도수율, 강도율 등이 있다. 또 휴업 4일 이상의 사상자 수에 대한 통계 및 재해발생 요인분석도 중요하다.
3. 위생보호구에는 호흡용, 피부용, 눈 및 안면용, 방열용, 방음용 등이 있다.
4. 방진마스크의 선정기준, 송기마스크의 종류, 방독마스크의 흡수관 종류와 성능등이 정해져 있다.
5. 경견완장해의 질병개념, 병상분류, 발생요인, 예방대책, 키편치의 작업관리기준을 이해해야 한다.
6. 요통증의 원인으로는 정형외과적 질환에 의한 것, 내과·외과·부인과·비뇨기과적 질환에 의한 것 및 산업의학적 요인에 의한 것이 있다. 중량물 취급으로 인한 요통증의 예방대책도 필요하다.
7. VDT 작업의 특징과 문제점 및 건강진단 방법을 강구해야 한다.

|| 산업피로 ||

	명 칭	해 설
종 류	급 성 피 로	수분에서부터 수십분간 과대한 부하가 지속되는 경우에 생기는 피로이다. 비교적 이른 단계에서 피로가 나타나며, 이어서 작업을 계속하기가 곤란해진다. 급성피로의 회복은 그 정도에 영향이 있지만 비교적 빠른 것이 보통이다.
	만 성 피 로	노동으로 인한 피로가 회복되지 않고 남아 있거나 축적되는 상태이다. 만성 피로의 회복은 1일 내지 2일의 휴양으로는 곤란하다. 만성피로는 과로와 관련하여 병에 대한 저항력이 현저하게 저하된다.
	전 신 피 로	중근작업이나 전신을 쓰는 노동에서 유발되는 피로이며, 근육피로와 정신피로가 겹친다.
	국 소 피 로	최근의 기술혁신에 의한 기계화, 단순화, 분업화된 작업에 있어서 국소적 근육과 신경을 주로 사용하는 노동에 의해 생기는 피로이다. 이 피로가 회복되지 않고 장기간에 걸치면 전신성 만성피로나 경견완장해로 이행되는 수도 있다.
	정 신 피 로	장기간에 걸친 사무작업이나 단순 반복작업으로 정신신경의 긴장이 지속되는 경우에 생기는 피로이다. 직장의 인간관계에서 오는 수도 있다. 정신피로는 전신피로와 관련하여 만성화되기 쉽다.
	육 체 피 로	근육노동으로 생기는 피로이며, 급성이면서 전신적 피로로 나타나는 경우가 많다.
	기 타	아급성 피로, 일주성 피로, 과로 등으로 구분되는 것도 있음.

요 인	요 인		작 업 내 용	
	요 인	작업요인	작업양상	정신노동, 중근작업, 사무작업, 단순작업, 반복작업, 콘베아작업, 감시작업, 운전작업, 야간작업, 암실작업, 정밀작업, 고지대작업, 점검작업, 보수작업, 작업조직
작업강도			에너지 소비량, 작업속도, 작업정밀도, 작업밀도, 작업복잡성, 작업의 구속성, 작업시간, 작업대 위의 가동성, 작업집중도, 작업영역	
작업자세			입위작업, 좌위작업, 중요(中腰)작업	
환경요인		온도조건	고온, 저온, 저습, 다습, 풍속, 공기의 냉각력, 복사열	
		유해광선	자외선, 적외선, 불량조명, 레이저 광선, 마이크로파	
		전리방사선	X선, 감마선, 전자선, 베타선, 양자선, 중양자선, 중성자선	
		소음·진동		
개체요인		유해물질	유해분진, 유기용제, 특정화학물질, 연	
		생활조건	수면, 영양, 스포츠, 여가	
		신체조건	성, 연령, 건강도	
	정신·심리적조건	직장 및 가정내 인간관계, 장래계획, 배치전환		
평가방법	평가법	검사 항목		
	피로자각증상	피로감, 자각증상조사, 피로신체부위조사		
	심리기능	연속색명호칭법(連續色名呼稱法), 內田클레페린(位加算法, 勞研아메후리말초검사, 算点法, 認知時間, 速度見越반응		
	생리기능	근력, 악력, 상완력, 배근력, 각력(脚力), 짐는힘, 슬개건반사역치, 호흡수, 폐활량, (초울, 맥박, 지첨맥파(指尖脈波), 혈압, 심전도, 후릭커치, 触2点辨別閾值, 근점거리, 짐중유지기능검사, 반응시간, 피부전기반사, 안구운동, 신경전도속도, 유발전위		
	자율신경기능	아드레날린테스트, 아트로핀테스트, 메코릴테스트, 한냉승압시험에 의한 동요도		
	혈액·요 등 검사	요중 단백, 당, 우로빌리노젠, 크레아치닌, 도나디오반응, 小川膠質반응, 17-케토스테로이드, Na/K비, 도파민, 노르아드레날린, 아드레날린, 우로펩신, 발한량, 혈액비중, 혈액색소량, A/G비, 혈당치, 호산구수, 수액중 pH, 간기능검사, 신기능검사		
	내분비기능	혈중 코티졸, 17-OHCS		
	작업동태	작업량, 작업능률, 작업정도, 시간구조, 상병휴업		
대책	방법	내 용		
	작업조건대책	작업의 합리화, 작업강도, 작업시간 및 휴식시간의 적정화, 교대근무체제의 적정화, 작업자세개선		
	작업환경대책	적정한 온열조건 설정, 환기, 조명, 소음대책, 유해물질의 밀폐화대책, 휴게실, 수면실 정비		
	작업자 대책	정신적·신체적적성을 고려해서 배치, 충분한 수면확보, 균형있는 식사, 여가, 휴일, 레크레이션, 운동방안에 대한 유의, 휴식기분전환법의 연구, 직장·가정에서의 좋은 인간관계 형성		

|| 산업재해 ||

	$\text{건수율} = \frac{\text{일정기간중의 재해건수}}{\text{일정기간중 평균근로자 수}} \times 1,000$ $\text{도수율} = \frac{\text{일정기간중 연 사망자 수}}{\text{일정기간중 연 근로시간 수}} \times 1,000,000$ $\text{강도율} = \frac{\text{일정기간중 근로손실일수}}{\text{일정기간중 연 근로시간 수}} \times 1,000$ $\text{년천인률} = \frac{\text{일년간 사망자 총수}}{\text{일년간 평균 재적 근로자 수}} \times 1,000$ $\text{결근률} = \frac{\text{결근자 수}}{\text{당일 출근해야 할 근로자 수}} \times 100$		
발 생 요 인	종 류	내 용	대 내 책
	구조물적요인	<ul style="list-style-type: none"> • 인화성, 폭발성물질의 저장방법 • 생산공정중에서의 누출상황 • 배기장치관계, 점화원과의 위치관계 • 근로자와 물체와의 위치관계, 발디딤의 불량 • 가설치물, 도구나 재료등의 배치 • 운반용기계, 크레인등의 운전조작영역, 가동기계의 특징 파악 	<ul style="list-style-type: none"> • 기계설비의 안전점검 • 설계·계획단계에서의 안전성 확보 • 기계운전작업범위의 안전확인, 정리정돈 • 불안전 작업영역의 안전점검
	작업요인	작업상태, 작업과정, 교대제, 야근, 휴식상황 등의 근무체제, 작업내용, 작업밀도, 작업자세	<ul style="list-style-type: none"> • 안전관리체제의 확립 • 위험방지대책의 설정 • 안전규정의 작성, 작업방법, 작업순서의 개선, 안전점검리스트 작성
	환경요인	부적당한 조명, 소음하의 작업, 고온하·저온하의 작업, 유해가스, 분진, 자극성가스	적정한 물리적 환경조건의 정비, 쾌적 작업환경의 확보, 유해물 제거 대책, 안전한 취급방법의 채용
인적요인	작업속련도, 작업적성, 체력, 피로, 수면, 휴양, 신체상 결핍, 심신이상성, 연령적요인, 심리적요인, 가정내 인간관계, 음주, 약물섭취, 불안행동, 인지·확인 실수, 오판단, 오기억, 동작·조작실수	<ul style="list-style-type: none"> • 상사의 지도력 강화 • 적성배치, 고령자대책, 안전교육철저, 안전의식의 고양 • 피로대책 • 마음의 건강대책 • 생활지도 	