

기업·작업별 산업보건편람

유리제조작업

항 목	내 용	
유 리 제 조 공 정	유리제품은 판유리, 용기, 광학유리, 이과학용(理科學用), 전기용, 공예장식용, 유리섬유 등 많은 종류가 있으며, 제조공정도 여러가지이나 기본적으로는 다음과 같다. 원료반입 → 저장 → 체분류 → 칭량 → 혼합 → 용융 → 성형 → 가공 → 인쇄 → 제품	
	주원료 : 규산원료, 알루미늄원료, 붕산원료, 알카리원료, 석회원료, 마그네시아원료, 산화연원료, 산화바륨원료, 산화아연원료, 카레트 부원료 : 용제 및 청정제, 산화제 및 환원제, 착색제(각종 금속화합물, 유황, 희토(希土)류 등)	
유리제조공장의 작업부하인자와 건 강 장 해	주된 유해요인	주된 건강장해
	분진 (칭량, 혼합, 용융, 마무리 등)	진폐 : 폐섬유화, 폐기능저하 등
	소음 (원료조합, 용융, 성형, 냉각, 마무리 등)	소음성 난청 : 4000Hz 주변으로부터 청력이 저하(C ₀ dp) 이명 자율신경장해
	서열 (용융, 성형, 냉각, 마무리 등)	열중증, 여름을 탐
	적외선(용융, 성형)	백내장, 망막변성
	불화수소(가공) 유기용제(인쇄)	상기도 자극, 피부의 약상, 폐수종 유기용제중독(용제 사용량은 거의 적음)
예 방 대 책	환경대책 1) 분진 대책 : 습식공법, 살수, 밀폐, 피복, 격리, 국소배기, 전체환기, 자동화, 원격조작, 방진마스크 2) 소음 대책 : 저소음기 채용, 소음원의 밀폐화 또는 작업자와의 격리, 흡음재 사용 3) 서열 대책 : 요의 단열성 향상, 차열막설치, 냉기공급, 방열복 착용 4) 적외선 대책 : 보호안경 5) 유해물 대책 : 착색제, 불화수소, 유기용제; 국소배기, 전체환기, 발생원의 밀폐화 등	

항 목	내 용	
예 방 대 책	건강관리	1)진폐건강진단 : 취업시 건강진단 : 전후 3개월 이내 정기건강진단 이직시 건강진단 2)유기용제, 연 등의 특수건강진단

▣ 주물제조공장 ▣

1. 작업공정별의 작업부하인자

작업공정	작업내용 및 주물재료	작업부하인자										유기용제	소음	서열	
		분진	금속흡							유해가스					
			pb	Mn	Fe	Cd	Al	Zn	Cu	기타	Co				포름알데히드 외
용해작업 공정	주철주물	○		○											○
	주강주물	○	○											○	○
	동합금주물	○	○		○		○	○	○						○
	경합금주물	○				○				○		○			
주입작업 공정	砂型	주철·주강·주물	○	○	○						○				○
		비철주물	○	○		○	○	○	○	○					
	특수砂型	○									○	○			
造型작업 공정	조형작업	○													
	도포작업												○		
형해체작업	형해체작업	○													
모래처리작업 공정	모래처리작업	○													
	글라인더작업													○	
마무리작업 공정	용단·가우징작업	○	○	○											
	주강·열처리작업														○

2. 각 부하인자별 건강장해와 대책

부하인자	건강장해	대 책
분진	진폐	1)발진방지 : 작업공정의 밀폐, 격리, 무인화, 습식화(특히 형해체 작업), 국소배기 장치, 건축내 청소(2차 발진원 대책) 2)원재료의 변경 3)작업자의 폭로 감소 : 호흡용 보호구(방진마스크 등)의 사용, 작업복 세탁

부하인자		건강장해	대책
금속흡음	연	연중독	1) 흡 확산방지 작업공정의 격리, 무인화 피복재의 사용
	망간	망간중독	
	카드뮴	카드뮴중독	
	철	산화철 폐	국소배기장치
	알루미늄	알루미늄 폐	2) 작업자의 폭로저하 호흡보호구(방진마스크 등)의 사용 작업복 세탁
	아연	금속열	
	동	금속열	
	일산화탄소	일산화탄소 중독	1) 작업장환기 : 국소배기장치 또는 전체환기장치 2) 고농도인 경우는 가스마스크 사용
	포름알데히드	포름알데히드 중독	
유기용제 (주로 메탄올)		유기용제중독	1) 작업장환기 : 국소배기 장치 또는 전체환기장치 2) 고농도인 경우는 가스마스크 사용
소음		청력장해	1) 조형공정에서는 조형기 접촉면을 개량(방진효과가 있는 금속 사용 등) 2) 그라인더 주위를 차단하거나 칸막이 설치 3) 작업시간 단축 4) 방음보호구(귀마개, 귀덮개 등)의 사용
서열		열중증	1) 방열복, 보호장갑, 차광안경(적외선용) 사용 2) 국소냉방 3) 작업시간 단축

