

국제 안전보건 동향

Global Trends on Safety and Health at Work

Vol. 476

국제 안전보건 동향은
안전보건공단 국제협력센터에서 발간하는
월간 국제 산업안전보건 동향 소식지입니다

산업재해예방
안전보건공단
국제협력센터



Contents

국제 안전보건 동향



사고사망 재해예방

- 03 독일, 물류·운송업 종사자를 위한 코로나19 감염 예방 방안



국외 산업안전보건 단신

- 12 미국, 재택근무 노동자의 인간공학 위험성 연구 조사 발표
14 호주, 건설업 및 농업 노동자들의 무릎 골관절염 위험 높음



환경 보존

- 15 미국, 친환경을 위한 생물분해성 인증제도

독일, 물류·운송업 종사자를 위한 코로나19 감염 예방 방안



독일 재해보험조합(DGUV) 산하 운송조합은 물류·운송업 종사자의 코로나19 감염 예방을 위하여 다섯 개 분야에서 노동자가 주의해야 할 사항을 담은 안내서를 제작 및 공유¹⁾

개요

- 전 세계적으로 코로나바이러스감염증-19(이하 코로나19)의 발생이 지속됨*에 따라 독일 재해보험조합(DGUV²⁾) 산하 운송조합(BG Verkehr)은 물류·운송업 종사자가 코로나19 감염 예방을 위해 준수해야 하는 사항을 정리하여 안내서 형태로 발간

코로나19(COVID-19) 감염 세계현황 (기준: 2020. 8. 24. 14:00)

▶ 국외 발생현황

*** 확진환자**
 **23,402,744**
 (전일 대비)216,620▲

사망자
 **808,365**
 (전일 대비)4,260▲

발생국가
 **218**
 -

▶ 주요 발생국가 (누적발생 20만 명 이상 국가 중 누적 확진자 내림차순)

국가	국가	누적 확진자 수	국가	국가	누적 확진자 수
1	미국	5,735,771	9	스페인	405,436
2	브라질	3,622,861	10	칠레	399,568
3	인도	3,106,348	11	이란	361,150
4	러시아	961,493	12	아르헨티나	336,802
5	남아프리카공화국	609,773	...		
6	페루	594,326	18	프랑스	244,854
7	멕시코	563,705	19	독일	236,121
8	콜롬비아	533,103	20	이라크	204,341

출처 : 중앙재난안전대책본부, 중앙사고수습본부, 중앙방역대책본부, Johns Hopkins CSS

1) 출처 : <https://www.bg-verkehr.de/coronavirus/medien>

2) Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung

- 안내서는 물류·운송업 내 다섯 가지 직종에 종사하는 노동자가 코로나19 감염 예방을 위하여 업무 시 주의해야 하는 사항을 한 장에 담고 있으며 사진과 그림을 통해 독자의 이해를 도움

 우편 및 택배

 도로 화물운송

 택시

 폐기물 처리

 운전 강습학원

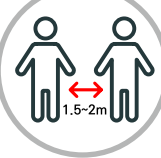


- 또한 안내서는 6개 언어³⁾로 제공되며 운송조합 코로나19 특별 웹페이지(<https://www.bg-verkehr.de/coronavirus/medien>)에서 무료로 다운받을 수 있음

※ 한국어 버전도공단 웹사이트(www.kosha.or.kr)⁴⁾ 및 운송조합 특별 웹페이지에서 제공할 예정(9월 중)

물류·운송업 종사자를 위한 감염 예방 대책 - 공통사항

- 일반 방역 수칙



타인과 최소 1.5m
거리를 유지



비누와 물을
사용해서 한 번에
30초 이상,
주기적으로 손을
꼼꼼하게 씻기



기침이나 재채기를
할 때 손이 아니라
팔꿈치 안쪽으로
입을 가리기

- 차량 내·외부 청소 및 소독방법

- 가정용 지용성 세제를 사용해서 차량의 작동부, 손잡이, 그 밖에 손이 닿는 표면을 철저히 닦기. 가능하다면 1회용 걸레를 세제 또는 비눗물에 적셔서 닦는 것이 좋으며, 사용한 걸레는 폐기해야 함(☞ 화학 소독제를 사용할 수도 있지만, 세제를 사용하는 것과 비교했을 때 특별한 장점은 없음. 최소한의 바이러스 살균 효과를 가진 소독제를 사용해야 함)

- 직원이 아픈 경우

- 직원에게 열, 기침, 호흡곤란 등의 증상이 나타나면 전화로 먼저 진료 예약을 한 후 의사의 진료를 받도록 해야 함. 코로나19 감염이 의심되면 보건 당국에 신고 해야 하며, 어떤 경우에도 사업장 내에 머물도록 해서는 안 됨

3) 영어, 독일어, 폴란드어, 루마니아어, 러시아어 및 터키어

4) 자료마당 > 국외정보 > 국가별 재해예방활동

물류·운송업 종사자를 위한 감염 예방 대책 - 직종별 주요내용

1. 우편 및 택배 감염 예방 - 우체국, 택배사 및 물류 운송 업체를 위한 정보



감염을 예방할 수 있는 최선의 방법은 손 위생을 철저히 하고 사람 간 최소 1.5m 거리두기 규칙을 준수하는 것임. 또한 사회적 거리두기가 불가능한 경우를 대비하여 필요한 정보, 장비, 시간을 제공하고 대책을 철저히 시행하는 것이 중요함



● 우편 및 택배 배송 노동자 보호

- 사무실에서 이뤄지는 준비 업무, 후속 업무, 고객과의 대면 등 업무 전 과정에 걸쳐서 다른 사람들과 최소 1.5m 이상 거리를 유지
- 가능한 한 비대면 방식으로 업무를 수행하고 대면이 불가피할 경우 일시적으로 핸드 스캐너를 사용한 확인 절차를 생략
- 물과 비누, (그리고 가능한 한 소독제까지 함께 사용하여) 손 위생을 철저히 함
- 의료용 상품 또는 샘플을 배송할 때는 가능한 의료 공간 외부에서 배송 대상 물품을 주고받음

● 지점 및 사무소 내 감염 예방

- 현금 출납기와 계산대에 보호 스크린 또는 필름을 설치(감염자가 내 쉰 공기 및 기침 등으로 인한 오염 가능성 감소)
- 사무실 내부가 감염원에 노출될 가능성을 낮추기 위해 실내 공간에 동시에 입장할 수 있는 고객의 수를 제한
- 대기 중인 고객들이 충분한 거리를 유지하도록 대기 장소 바닥에 표시를 하거나 줄을 걸기
- 비(非)현금 결제를 장려

● 우편 및 택배 본사 건물 내 직원 보호

- 거리두기와 위생 수칙을 철저히 하도록 함. 업무 공간 뿐 아니라 통로, 계단, 승강기, 구내식당 등에서도 수칙을 준수해야 하며, 이는 회의 및 휴식 중에도 예외 없이 적용 됨
- 구내식당의 배식 방법을 변경하여 줄을 서지 않도록 하고 필요한 경우 구내식당의 일시 폐쇄 고려 필요
- 공동으로 사용하는 업무 장비는 다음 사람에게 인계하기 전 철저한 소독 필요. 소독 절차를 정하고 정해진 절차를 모든 직원들에게 알림

● 공유 차량 감염 예방

- 차량 별로 고정된 팀을 배정하면 차량 사용자 수를 줄일 수 있음. 여러 명의 직원들이 번갈아 가면서 운전하는 차량은 다음 운전자에게 인계하기 전 철저히 청소해야 함
 - 가정용 지용성 세제를 사용해서 차량의 작동부, 손잡이, 그 밖에 손이 닿는 표면을 철저히 닦기. 가능하다면 1회용 걸레를 세제 또는 비눗물에 적셔서 닦는 것이 좋으며, 사용한 걸레는 폐기해야 함(☞ 화학 소독제를 사용할 수도 있지만, 세제를 사용하는 것과 비교했을 때 특별한 장점은 없음. 최소한의 바이러스 살균 효과를 가진 소독제를 사용해야 함)
 - 장거리 운송의 경우, 개인 수건, 시트, 담요를 사용해야 하며, 사용 후에는 60℃에서 세탁기로 세탁해야 함. 세탁 후 다림질을 하면 소독에 도움이 됨

● 산업안전보건 교육훈련 실시 필요여부

- 정기 교육훈련은 연기시킬 수 있으나 새로운 작업, 업무 분야 관련 안전 교육훈련이나 신규 직원을 대상으로 한 교육훈련은 반드시 실시해야 하며, 코로나 대유행 관련 교육훈련도 실시해야 함. 교육 시에는 거리두기를 비롯한 위생 수칙을 반드시 준수해야 함

2. 도로 화물운송 감염 예방 - 운전기사를 채용하고 있는 업체를 위한 정보



감염을 예방할 수 있는 가장 좋은 방법은 사회적 거리두기이지만 운전기사는 최소 1.5m의 사회적 거리두기 유지가 쉽지 않으며 재택근무 또한 불가능 함. 따라서 타인과의 접촉을 최소한도로 줄이고 감염 예방을 위한 기본 수칙 준수가 중요



● 비대면 근무

- 물품 인도자 또는 인수자와 함께 일을 할 때 운전기사가 타인과 접촉할 필요가 없도록 업무 방식을 조율. 송장 수령, 발송이나 적재 작업 중 최대한 비대면 방식으로 작업을 할 수 있도록 보호 조치를 수립하고 직원들에게 전파
- 운송이 끝난 후 또는 다음 운송이 시작되기 전에 기사와 다른 직원과의 접촉을 최소로 제한 (예 : 근무교대 시간을 서로 엇갈리게 배정, 사내에서 회의 지양)



우수 사례

독일 일반화물형동조함은 화물 수령자가 화물 패키지 또는 주소 라벨에 서명을 하도록 하고, 기사가 수령자의 서명과 배송된 화물을 사진으로 찍어서 보관하도록 함

● 운전자 감염 예방지원

- 꼼꼼한 손 씻기는 개인위생과 감염 예방을 위한 가장 중요한 수칙이므로 회사 내에 손을 씻을 수 있는 시설을 충분히 갖추
- 외부의 감염 우려자가 회사 내에 감염을 전파하는 것을 막기 위해서는 최소한 수도, 비누, 1회용 타월이 구비되어 있는 위생 시설을 충분히 갖추어 운전기사의 감염을 예방
- 기사들은 항상 손을 깨끗한 상태로 유지하기가 쉽지 않으므로 기사들에게 손 소독제 또는 대용량 물통/손비누/1회용 타월을 지급
- 기사가 외부와의 접촉을 최소화할 수 있도록 사전에 충분한 준비를 하도록 해야 함 (주행 경로 중에 위치한 지원 시설, 위생 시설에 관한 정보를 제공. 손 위생을 철저히 하고 타인과 충분한 거리를 둔다면 휴게소나 주유소를 안전하게 사용할 수 있음)

● 차량 내·외부 접촉면 소독

- 커튼이나 시트와 같은 섬유는 드라이클리닝을 하는 것이 가장 바람직함. 또는 60℃에서 세제를 사용해서 세탁기로 세탁할 수 있음. 물론 운전자들은 개인 수건, 시트, 담요를 사용해야 하며, 사용 후에는 반드시 세탁해야 함

● 주행 중 운전기사가 아픈 경우

- 즉시 의사에게 연락하도록 함. 운전기사는 DocStop fur Europaer e.V.에서 제공하는 유럽 전역 핫라인 00800 03627867에 연락하면 파트너 의사들의 연락처를 알려줌 (☎ 먼저 의사에게 전화로 연락하고 의사에게 증상을 말하면 어떤 절차를 밟아야 하는지 안내를 제공. 코로나 감염 가능성이 없다면 진료 예약을 잡을 수 있고 감염 가능성이 있다면 의사가 그에 따른 후속 절차를 안내)

3. 택시 운행 중 감염 예방 - 운전기사를 채용하고 있는 업체를 위한 정보



택시 운행 특성상 승객과의 최소 거리유지 규칙 준수가 어렵지만 기사와 승객 모두의 감염 위험을 줄일 수 있는 '파티션 설치', '차량 내 위생 수칙 지키기' 등을 통해 감염 최소화를 위한 노력 필요



● 접촉 최소화

- 승객 수를 제한하고 코로나 바이러스 위험이 상존하는 동안에는 조수석에 승객 탑승 지양. 적어도 1개 이상의 주에서 보건 당국이 일반 택시는 1명, 대형 택시는 2명으로 탑승객 제한을 권고하며, 다른 주들은 기사의 재량에 맡기고 있음. 탑승객은 가능한 한 뒷좌석 오른쪽에 탑승해야 함
- 기사들이 서로 직접 접촉하지 않도록 교대 시간을 조정하여 직원들 사이에 감염이 전파되는 것을 예방
- 말을 할 때 입에서 나오는 비말로 바이러스가 전파될 수 있으므로 기사와 승객 사이의 대화는 꼭 필요한 경우로 제한
- 현금 이외의 결제 수단을 사용하도록 독려하고 카드 단말기를 주기적으로 소독
- 불필요한 오해를 피하기 위해 감염 예방 조치에 대해 설명하는 안내문 등을 차량 내에 부착



우수 사례

한 대형 택시회사는 승객과의 갈등을 줄이기 위해 승차 신청 시 미리 좌석 선택과 승객 수에 제한을 두고 있음. 또 다른 택시 회사의 통제센터는 택시에 파티션을 장착해달라는 승객들의 요구를 수용하여 파티션을 장착함

● 운전기사 감염 예방 지원

- 운전기사들이 주기적으로 손을 씻을 수 있도록 독려하고 이를 위해 기사들에게 손 소독제 또는 대용량 물통/손비누 /1회용 타올을 지급하는 것이 좋음
- 택시 내에서 운전기사와 승객은 최소 거리를 유지할 수 없기 때문에, 운행 중에는 항상 양측 모두 마스크를 착용 하거나 스카프나 천으로 입과 코를 가려야 함
- 환자 운송의 경우(예, 투석 또는 항암치료) 주정부에 따라 환자 보호 규칙이 달리 적용 되는 만큼 상황에 맞는 마스크를 착용할 수 있도록 사전 안내를 해야 함

● 파티션 설치 및 사용

- 파티션이 에어로졸(공기 중에 떠다니는 아주 작은 액체 입자)을 완전히 막아주지는 못하지만 침과 재채기를 막아줌으로써 비말 감염 위험을 줄이는데 효과가 있음
- 현재 독일 내 유관 기관이나 시험 기관에서 파티션 설치와 관련하여 통일된 규정은 없지만, 파티션 부착은 차량 구조 변경 등록 대상으로 보이는 만큼 다음 유의사항을 확인해야 함



유의사항

- 제조업체가 일반용도 사용 허가를 받았는지 확인
- 반드시 충격과 깨짐에 저항할 수 있는 소재여야 하며 파티션 벽이 에어백 전개에 영향을 주지 않는지 확인

- 단단한 벽 대신 필름이나 시트지를 파티션으로 사용할 수 있음. 이 방식이 보호 효과가 더 클 수 있으며, 급정거나 충돌 시 승객이 추가적인 위험에 노출되지 않는다는 장점도 있음

● 차량 내·외부 접촉면 소독

- 승객 운송이 끝날 때마다 가정용 지용성 세제 등을 사용하여 파티션 벽 및 파티션 필름지를 세심하게 청소해야 함
- 기회가 있을 때마다 차량 전체를 철저히 환기시키고 공조를 **재순환 모드로 두지 말아야 함**

공기유입(Fresh air) 모드



재순환(Recirculation) 모드



● 운전기사 및 직원이 아픈 경우

- 운전기사나 직원이 바이러스 감염 증상을 보일 경우 (☎ 먼저 전화로 약속을 잡고 의사의 진료를 받거나 관계 당국에 신고를 하거나, 둘 모두를 해야 함)

※ 주의 : 어떤 경우에도 아픈 상태에서 운전대를 잡지 말아야 함

4. 폐기물 처리 시 감염 예방 - 폐기물(쓰레기) 수거, 분류 및 처리 관련 정보



폐기물 처리 노동자는 사회적 거리두기(최소 1.5m) 유지가 쉽지 않으며 재택 근무 또한 불가능 함. 따라서 타인과의 접촉을 최소한도로 줄이고 감염 예방기본 수칙 준수가 중요하며 감염 관련 문제 발생 시 사내 의사와 산업안전보건 전문가의 역할이 중요



● 접촉 최소화

- 가능한 한 작업 구역이나 고객 건물 내 진입을 제한
- 고객과의 접촉이 불가피한 경우 거리두기 수칙을 준수, 대기실에 거리 표시하기 및 업무 시작 시간을 앞당겨서 사람들이 물리지 않도록 함

- 고객과의 접촉 시에는 투명한 패널 등을 설치해서 직원들이 감염되는 것을 예방
- 서류 서명을 생략하고 비현금 결제를 장려

● 사내 접촉 줄이기

- 직원들 간의 접촉을 최소화하고 근무 교대 시간이나 그룹 별 근무 시간을 서로 엇갈리게 함
- 업무 시작 직후에 회사로 들어와서 업무 종료 직후에 회사에서 나감으로써 회사에 머무는 시간을 최소화 함
- 서로 다른 팀이나 그룹이 만나지 않도록 해야 함. 특히 탈의실과 샤워실 사용 시 이 수칙을 반드시 준수(오염된 공간, 깨끗한 공간 구분)
- 작업이 끝난 후 퇴근하기 전 반드시 옷을 갈아입고 샤워를 하는 등 개인위생 철저
- 직접 접촉을 피하기 위해 가능한 한 비말 차단을 위한 투명 패널 설치

● 폐기물 분류/처리 시 감염 예방

- 현장 직원들이 손을 씻을 수 있는 위생 시설(가능한 경우 이동식 위생 시설 포함)을 충분히 갖추
- 자동 계량 장비의 터치스크린을 주기적으로 닦고 입력펜과 같은 장비를 지급
- 필요한 경우 분류 작업에 투입되는 인원수를 줄이고 작업자 상호 간의 거리를 늘림
- 탈의실에서 가까운 곳에 손을 씻을 수 있는 시설을 갖추고 장갑을 보다 자주 교체



● 폐기물 수거 시 감염 예방

- 감염 위험을 최소화하기 위해 폐기물 수거자는 외부 발판에 탑승해야 함. 운전석에 동승해서 이동하는 경우 반드시 필요한 경우가 아닌 한 서로 대화를 자제. 비말 감염을 방지하기 위해 가능한 한 서로 등을 지고 대화
- 1+2로 구성된 수거팀의 경우 수거자를 교대로 근무하게 해야 함. 하역장으로 가는 길에는 반드시 필요한 경우에만, 신호원만 동행해야 함
- 폐기물 수거 시 일반 마스크 착용을 자제해야 함. 폐기물 수거 작업의 위생 조건 상 마스크를 자주 쓰고 벗으면 감염 위험이 높아짐
- 차량 내부 탑승 시에는 반드시 장갑을 벗어야 하며, 가능한 한 장갑을 가지고 타지 말아야 함. 장갑을 낀 채로 차량 내부 도어 손잡이를 만지지 말아야 함
- 뚜껑이 달린 물통, 액체 비누, 1회용 타올 또는 물이나 소독제로 적신 천을 제공하여 현장에서 손을 씻을 수 있도록 해야 함
- 차량 이용 시에는 최대한 자주 내부를 환기시켜야 함

● 차량 내·외부 접촉면 소독

- 차량 내·외부는 가정용 지용성 세제 등을 사용해 청소해야 하며, 청소가 끝난 후에는 청소용 물 버리고 옷을 갈아입어야 함. 가능한 경우 사용 직후 버릴 수 있는 1회용 걸레를 사용하는 것이 바람직함

● 직원이 아픈 경우

- 감기와 비슷한 증상이 나타나면 즉시 의사에게 유선으로 연락하고 검진을 받기 전까지 집에 머무는 것을 권장

5. 운전학원 강습 시 감염 예방 - 운전기사를 채용하고 있는 업체를 위한 정보



운전학원에서는 법적으로 요구되는 최소 1.5m의 거리두기를 항상 유지하기가 어렵지만 포괄적인 위생 대책을 통해 감염 위험을 줄일 수 있음. 주정부의 규칙을 반영한 예방 대책을 수립하고 직원들에게 정기적으로 전파하는 것이 중요



● 운전학원 사무실 및 이론 강의실에서의 감염 예방

- 직원들이 타인과 최소한의 거리를 유지하도록 하고 사무 공간 한 곳 당 한 명만 근무하도록 조치
- 교습 시간 선택과 등록 업무를 가능한 한 인터넷 또는 전화 등 온라인으로 진행. 이를 통해 외부인의 사무실 출입을 최소화 할 수 있음
- 고객과의 접촉이 반드시 필요한 경우, 투명 패널로 된 파티션 벽과 같은 보호 조치를 강구. 고객을 위한 별도의 대기 공간을 마련하고 가능한 비현금 결제를 장려
- 근무 시간을 서로 엇갈리게 배치하는 등 직원들이 서로 마주치는 일을 최소화하도록 교습 일정을 조정
- 사무실과 강의실을 주기적으로 환기
- 모든 강의 참가자는 1.5m 거리 유지 및 마스크 착용 필요. 또한 개별 주정부의 강의실 규모 별 허용 인원수에 관한 규칙을 준수
- 강의 중 디지털 방식으로 진행할 수 있는지 확인(웨비나⁵⁾ 또는 원격 강의)

● 실습 강의 중 감염 예방

- 실습 교육 중에는 최소 거리를 유지할 수 없기 때문에 강사와 교육생⁶⁾ 모두 마스크를 착용해야 함(위험군: FFP-2 마스크*)



FFP-2 마스크

유럽 방진마스크(CEN)의 등급 중 하나로 최소분진포집효율 94%인 마스크의 기준. 우리나라 방진마스크(KCs) 1급 또는 보건마스크(KF) 94와 유사

- 가능한 한 자주 차량 내부를 환기시키고 공조는 재순환 모드를 지양
- 가능한 경우 강사에게 전용 교육 차량을 배정
- 교습 중에는 강사 외에 반드시 1명의 학생만 차량에 탑승해야 함. 운전 시험 중에는 강사와 한 명의 학생 외에 시험관이 함께 탑승할 수 있음

● 모터사이클(오토바이) 강습 시 감염 예방 수칙

- 모터사이클 안전복은 강사와 교육생만 착용할 수 있으며, 일상복과 구분해서 보관해야 함
- 모터사이클 교습용 무전기를 다른 사람에게 인계하기 전에 반드시 청소 또는 소독해야 함
- 교육생에게 개인 헤드폰 사용을 장려

5) Webinar - 웹(web) + 세미나(seminar)의 합성어로 온라인 강의를 말 함

6) learner driver

● 청소 및 소독

- 손을 자주 씻을 수 있도록 저자극성 액체 비누와 1회용 타올 또는 손소독제를 제공(최소한 일정 수준 이상의 바이러스 살균력을 가진 소독제)
- 직원과 교육생들이 손을 꼼꼼히 씻도록 함(예: 운전 학원 출입 시 또는 이론 및 실습 교육 전후)
- 학원 내를 깨끗하고 위생적으로 관리
- 업무 장비(예: 컴퓨터, 운전 시뮬레이터)의 사용자가 바뀔 때마다 꼼꼼히 청소. 학생이 바뀔 때마다 차량 내부를 철저히 청소(운전대, 시트, 모든 손잡이와 스위치)
- 표면을 닦을 때는 가정용 지용성 세제 또는 비눗물을 사용. 차량을 청소할 때는 1회용 천을 사용하는 것이 바람직하며, 소독제를 사용한다면 최소한 일정 수준 이상의 바이러스 살균력을 가진 소독제를 사용

● 직원 또는 교육생이 아픈 경우

- 강사나 교육생을 불문하고 누구라도 감염 증상이 나타난 즉시 검진을 받기 전까지 자택 내에서 대기 ➡ 감염이 확인될 경우 보건 당국에 알림

※ 주의 : 아픈 사람은 누구도 운전대를 잡게 해서는 안 됨



미국, 재택근무 노동자의 인간공학 위험성 연구조사 발표⁷⁾

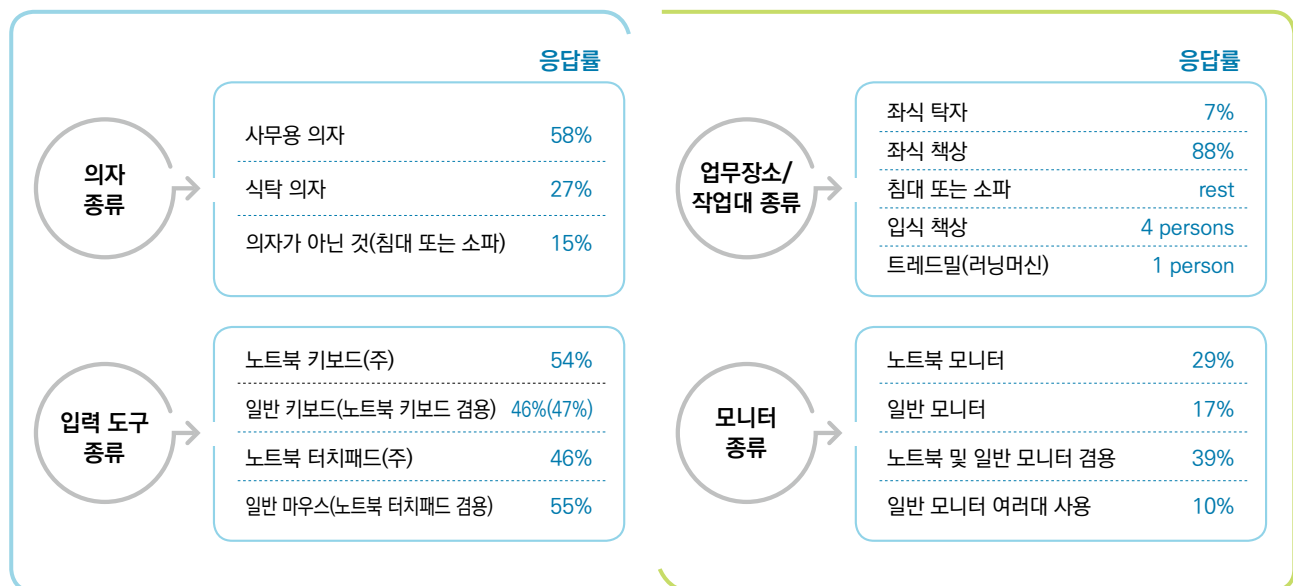


개요

- 미국 오하이오주에 위치한 신시내티 대학교 연구진은 한 연구를 통해 코로나19로 인하여 불가피하게 재택근무를 하는 전 세계 수백만 명의 노동자가 올바르게 앉은 자세로 인하여 겪고 있는 주요 인간공학적 문제를 밝힘

연구 주요내용

- 연구는 재택근무중인 신시내티 대학교 교직원 843명을 대상으로 이메일을 통한 설문조사 형식으로 진행되었으며, 재택근무 노동자가 아래 표와 같은 환경에서 근무하는 것으로 조사됨



- 교직원 41명은 검토를 위하여 업무장소/작업대(워크스테이션)의 사진을 제출함

- 연구를 통해 가장 많이 발견된 인간공학 문제는 허리 지지대가 부족한 의자(73%), 의자 등받이를 사용하지 않음(69%), 의자가 너무 딱딱함(63%), 의자 높이가 너무 높거나 낮음(43%) 등으로 나타났음
- 이뿐 아니라 침침한 조명, 딱딱하고 날카로운 작업대 가장자리 및 너무 높거나, 낮거나, 옆쪽에 위치한 모니터 위치 등의 문제가 나타남

7) 출처 : <https://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/print/20251-how-healthy-is-your-home-workstation-researchers-identify-key-ergo-issues>

- 높이가 맞지 않은 의자에 앉을 경우 팔이 솟아오르는 자세, 책상 모서리에 기대는 자세, 잘못된 머리 위치등과 같은 문제로 이어짐
- 의자의 등받이를 사용하거나 폭신한 의자를 사용하면 올바른 자세로 일할 수 있게 도와주지만, 팔걸이가 없을 경우 등 윗부분이나 팔뚝에 긴장을 유발한다고 언급
- 연구를 통한 기타 권고는 다음과 같음

- ▶ 높이가 낮을 경우 쿠션을 의자에 두어 높이를 조절
- ▶ 말 수 있는 쿠션이나 수건 등을 이용하여 허리 뒤에 받쳐서 허리를 지지해 줌
- ▶ 의자를 책상 가까이 당겨서 앉고 등을 의자 받침대에 붙여서 앉음
- ▶ 노트북은 책이나 박스를 활용하여 눈높이로 높여서 사용
- ▶ 입식 작업대에서 업무를 할 경우 모니터는 눈높이로 두고 키보드는 팔뚝이 바닥과 평행을 이루는 곳에 위치해야 하며 작업대 가장자리는 부드럽거나 둥근 것이 좋음

제언

- 연구의 주저자이자 신시내티 대학교 의과대학 부교수인 Kermit Davis 교수는 연구를 통해 가장 명심해야 할 점은 **부상위험을 최소화하기 위해 30분마다 짧은 휴식을 취해주는 것**이라고 언급



본 연구보고서의 원문 Ergonomic lessons from the new normal은 공단 홈페이지에서 확인할 수 있음

• 위치 : 홈페이지 ▶ 정보마당 ▶ 국외정보 ▶ 국가별 재해예방활동



호주, 건설업 및 농업 노동자들의 무릎 골관절염 위험 높음⁸⁾



개요

- 미국 류마티스학회 공식저널 「*Arthritis Care and Research*」에 실린 한 연구에 따르면 건설업 및 농업종사 노동자들은 강한 육체노동으로 인해 타 산업의 노동자에 비해 무릎 골관절염(Knee Osteoarthritis)에 걸릴 위험이 더 높은 것으로 나타남

연구 주요내용

- 연구는 총 950,000명을 대상으로 한 71개의 연구 분석을 통해 진행되었으며, 현장근무와 무릎 골관절염 여부, 그리고 인공슬관절전치환술⁹⁾간의 상관관계를 비교하는 것으로 진행됨
- 연구 결과에 따르면 신체활동이 적은 직업에 비해
 - 농업 종사 노동자가 무릎 골관절염에 걸릴 위험성이 64% 높았으며
 - 건설업 종사 노동자는 63% 높음
- 특히 아래의 작업을 일상적으로 하는 노동자의 경우 무릎 골관절염에 취약한 것으로 나타남



중량물 들기



장시간 꿏어앉기



빈번한 오름(climbing)



쪼그리고 앉거나 서있기

- 금속업 종사 노동자, 광부, 청소부 및 서비스업 노동자들 또한 무릎 골관절염에 걸릴 확률이 높은 것으로 나타남

제언

- 본 연구의 주 저자이자 호주 로열 노스 쇼어 대학병원의 근골격계질환 연구자인 Xia Wang 박사는 무릎 골관절염이 '전 세계적으로 가장 흔한 관절 질환'이라고 언급하며, 많은 나라에서 노동자 평균 연령층이 높아지는 만큼 고령 노동자를 위한 '맞춤형 예방 전략' 수립의 필요성을 강조

8) 출처 : <https://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/print/20166-construction-agricultural-workers-at-higher-risk-of-knee-osteoarthritis-study>

9) Total Knee Replacement

환경 보존



미국, 친환경을 위한 생물분해성 인증제도¹⁰⁾

● 친환경 제품 수요 증가

- 환경에 대한 대중들의 관심도가 점점 높아지면서 친환경 제품을 찾는 소비자들이 증가함. 기업 역시 사회적 책임을 바탕으로 환경을 고려한 친환경 정책을 통해 소비자들의 눈높이에 맞추고자 함
- 기업들은 친환경 제품생산, 지속가능한 원료 사용, 과대포장을 지양하는 등 다각적인 방향에서 친환경 정책을 펼치고 있으며* 이는 일반 소비재뿐만 아니라 개인보호구 분야에서도 마찬가지로 이루어짐
- * 국제 안전보건동향 460호 환경기사 '사람과 지구 상생을 위해 산업안전분야에서의 친환경적 접근' 참고
- 미국의 SW사의 경우 지난 3년간 92.6%까지 생물분해가 되는 장갑을 판매하는 등 다양한 기업들이 친환경 제품생산을 활발히 하고 있으나 해당 제품의 친환경 여부를 확인하기 위한 방안이 필요함

● 친환경 인증을 위한 표준화, 플라스틱 생물분해성 표준

- 기업들의 친환경 제품에 대한 진위 여부를 확인할 수 있는 방안으로 해당 제품에 사용된 소재들이 친환경 표준에 적합한지를 확인할 수 있음
- 미국재료시험학회(ASTM¹¹⁾)에서 인증하는 ASTM 표준규격을 통하여 친환경적 소재 사용 여부 확인이 가능함

미국재료시험학회(ASTM) 개요 및 표준 (American Society for Testing and Materials)¹²⁾

- ▶ ASTM은 비영리조직으로 ASTM 표준 규격은 민간단체 규격 및 임의 규격에 속함
- ▶ ASTM 표준에 대한 강제성은 없으나 미국 정부에서 ASTM 규격을 법적 구속력이 수반된 강제 규정으로 활용시 준용하여 사용됨
- ▶ ASTM은 기술적 연구시설이나 시험시설을 자체적으로 보유하고 있지 않으나, ASTM 회원 및 회원기관에서 자발적으로 연구 및 시험을 수행함
- ▶ 대상품목 : 금속, 도료, 플라스틱, 섬유, 석유화학 등 130개 이상 이상의 원료 및 재료
- ▶ 적용국가 및 규격 : 미국 / ASTM - ASTM 개발보급 표준 종류 : ASTM은 아래 6개 주요 분야에 대한 표준 개발 보급을 함 1) 표준시험 방법, 2) 표준규격, 3) 실행규격, 4) 표준용어, 5) 표준 지침서, 6) 표준 분류
- 예) ASTM D 5526 : ASTM표준 중 D.(페인트, 석유류, 종이, 고무, 플라스틱) 5526 플라스틱에 대한 시험법

10) 출처 : <https://ohsonline.com/Articles/2020/08/01/A-Primer-Biodegradability-Testing-Methods.aspx?Page=1>

11) American Society for Testing and Materials

12) 출처 : 중소벤처기업부, 중소기업 수출지원센터-[해외규격인증정보]

● 플라스틱 생물분해성 표준비교

- ASTM에 등록된 표준은 플라스틱의 생물분해성과 관련된 시험으로 ASTM D5526 인증과 ASTM D5511 인증으로 나뉨. **D5526은** 긴 시간 동안 쓰레기 매립지를 시뮬레이션으로 진행하고, **D5511은** 짧은 실험 시간 동안 생분해가 될 시기를 가정하여 이루어짐
- ▶ **D5526인증**은 일반적 쓰레기 매립지와 비슷한 조건으로 ① 무산소 환경, ② 습기가 있되 일정 온도로 유지 되는 환경, ③ 일반적이나 건조한 환경, 세 가지로 나뉘어 진행함
- ▶ **D5511인증**은 실험실 시뮬레이션 중 이상적 조건에서 측정하며 박테리아가 최대로 활동할 수 있도록 조성한 환경에서 진행함
- D5526, D5511 모두 남아있는 물질과 원래 구성하는 물품의 백분율을 바탕으로 생물분해성이 결정됨

	ASTM D5526	ASTM D5511
 실험 기간	장기적 - 기업이 제시한 분해기간 - 샘플이 더 이상 분해되지 않을 때까지 측정	단기적 (약 30일)
 실험 환경	실제와 유사한 현실적 환경 (쓰레기 매립장 재현)	분해에 유리한 이상적 환경 (박테리아 분해가 제일 활발한 환경)
 비고	D5511에 비해 높은 신뢰도	주로 D5526 표준을 대체하여 실시하나, D5526의 검사결과가 있을 경우 대체하지 않을 것을 권장

● 플라스틱 이외의 생물분해성을 위한 표준

- 친환경을 측정하기 위한 표준 기준으로 플라스틱 생물분해성 이외에도 BMP 테스트와 ASTM E1963 표준이 있음
- BMP 테스트는 메탄 배출량을 측정하는 단기적 테스트로 해당 물질이 생물분해 가능성이 있는지 확인만 하여, 확립된 표준이 없고 결과 역시 실험실 별로 다를 수 있음
- ASTM E1963은 재료가 식물에 독성을 주는지 확인하는 테스트임. 각 재료 시료를 식물에 도입 후 식물의 성장을 모니터링하면서 성장 및 발달을 억제하는 물질을 독성으로 간주함

 시사점

- 기업들의 친환경을 위한 행보는 긍정적이나, 마케팅적 요소로만 사용되지 않고, 실천적인 움직임으로 이루어져야 함
- 따라서 ASTM 이외에도 ISO 등 표준화기구에서 정한 친환경 기준에 맞춰 인증 받은 소재를 제품에 사용할 수 있도록 기업과 소비자의 관심이 필요함
- 산업안전보건 분야 역시 개인보호구를 필두로 친환경제품이 도입되는 만큼, 표준인증을 통하여 친환경성이 검증된 제품으로 자연과 사람을 지켜나갈 수 있어야 함



안전보건공단 국제협력센터

울산광역시 중구 종가로 400

Tel. 052-7030-745

Fax. 052-7030-326

E-mail. overseas@kosha.or.kr

Web(Kr). www.kosha.or.kr

Web(En). <https://www.kosha.or.kr/english/index.do>

※ 본 자료 및 출처(URL포함)는 저작권 등의 문제로 인해 원본자료의 제공이 어려울 수 있으며,
웹사이트 기사를 주로 사용하므로 추후 웹사이트 링크가 손상될 수 있습니다.

※ 국제 안전보건 동향은 이메일을 통한 정기 구독이 가능합니다. 신청 및 관련 사항은 국제협력센터로 연락 부탁드립니다.