

## 2025년에도 직업병 안심센터가 함께합니다.



안녕하십니까?

2025년 을사년(乙巳年), 청사(靑蛇)의 해가 밝았습니다. 푸른뱀은 변화와 성장, 새로운 시작을 의미한다고 합니다. 올 한 해 여러분의 건강과 가정에 힘찬 기운이 가득하고, 새로운 도전과 기회 속에서 뜻하신 바를 모두 이루시기를 진심으로 기원합니다.

지난 한 해 동안 직업병 예방과 노동자의 건강 증진을 위해 함께 노력해 주신 중부 직업병 안심센터의 협력기관 선생님들과 구성원들, 그리고 유관 단체 관계자분들께 깊은 감사의 말씀 올립니다.

2025년에는 지금까지 구축해 온 직업병 안심센터의 토대를 바탕으로, 직업병 감시 체계를 더욱 신속하고 정밀하게 강화하며, 고위험 사업장 코호트 구축을 통해 고위험 노동자의 건강 보호 대책을 마련하는 등, 더욱 발전된 예방 및 관리 체계를 구축하겠습니다. 또한 중부지방고용노동청 및 지청, 산업보건센터와 협력하여 안전하고 건강한 일터를 만들어가는 데 앞장서겠습니다.

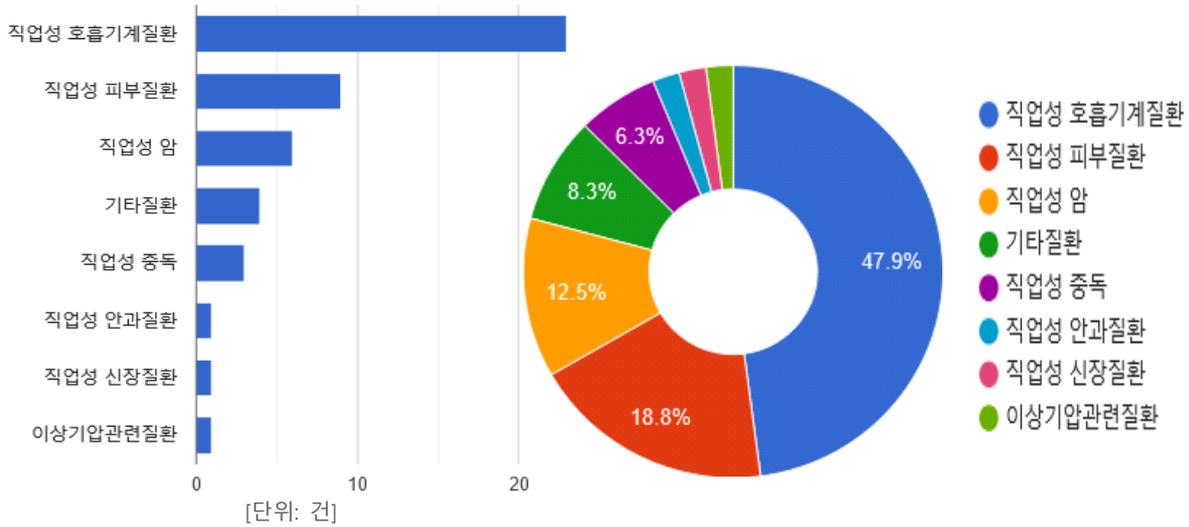
푸른뱀의 생동감과 생명력이 넘치는 희망찬 한 해가 되기를 바라며, 2025년에도 변함없는 관심과 성원을 부탁드립니다. 새해 복 많이 받으시고, 건강과 행복이 가득한 한 해 되시길 바랍니다.

인천 직업병 안심센터장

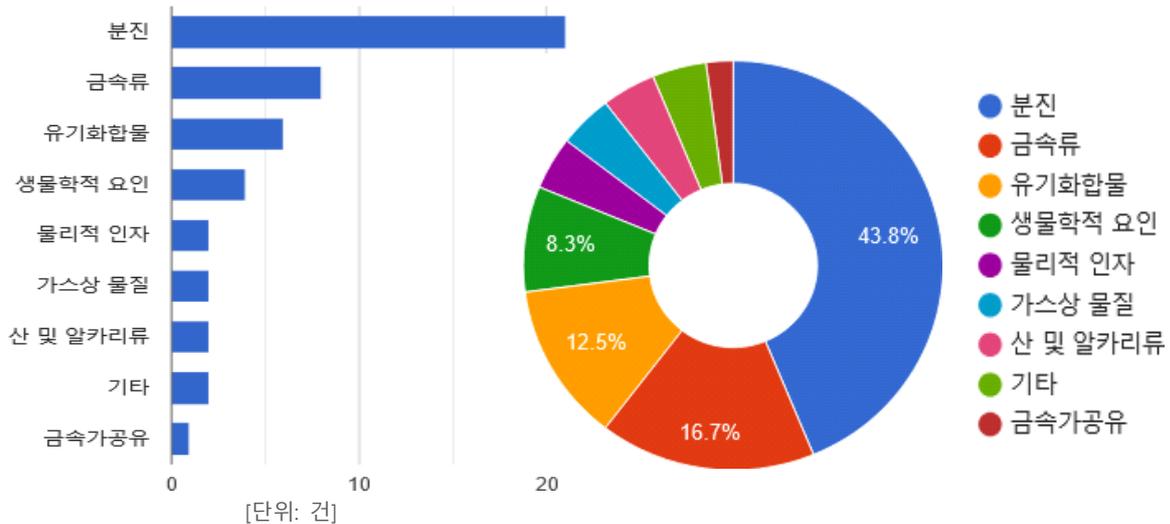
김 환 철

직업병 사례 통계 - 중부 직업병 안심센터 2024년 12월 (2024.12.01.~2024.12.31.)

<질환별>



<유해요인별>



2024년 12월 1일부터 12월 31일까지 중부직업병안심센터에 총 48건이 보고되었습니다.

이를 질환별로 분류하면 직업성 호흡기계질환 23건, 직업성 피부질환 9건, 직업성 암 6건, 기타질환 4건, 직업성 중독 3건, 직업성 안과질환 1건, 직업성 신장질환 1건, 이상기압관련질환 1건 등이었습니다. 추정 유해요인별로 분류하면 분진 21건, 금속류 8건, 유기화합물 6건, 생물학적 요인 4건, 물리적 인자 2건, 가스상 물질 2건, 산 및 알칼리류 2건, 기타 2건, 금속가공유 1건 등이었습니다.

직업병 사례

“인듐 노출로 인한 섬유증을 동반한 간질성 폐질환”

50대 남성으로, 15년간 주물 공정에서 근무한 후, 2012년부터 현재 사업장에서 인듐 재생 제조업에 종사하는 근로자이다. 해당 사업장은 3년 전에 이전되었으며, 이전 사업장에서의 인듐 노출 수준이 더 높았을 가능성이 있다. 해당 근로자는 현재 호흡기 증상을 호소하지는 않지만, 지속적인 인듐 노출에 따른 건강 상태가 우려되는 상황이다.



인듐은 비철금속 제련 및 정련 제조업에서 중요한 원재료로 사용된다. 인듐 타겟 또는 인듐 포함 제품 제조 과정에서 공기 중으로 분진이 날려 호흡기를 통해 노출될 수 있다. 인듐에 장기간 노출되면 폐와 호흡기에 심각한 영향을 미칠 수 있으며, 폐기능 저하, 섬유화, 폐기종 등의 폐질환을 초래할 수 있다. 인듐 노출에 의한 폐질환은 빠르게는 노출 후 1년에 발생한다는 보고도 있다. 대개는 수년 이상 노출 이후 경우가 많다.

특수건강진단을 통해 측정된 혈청 중 인듐 농도는 2022년 36.40  $\mu\text{g/L}$ , 2023년 41.16  $\mu\text{g/L}$ , 2024년 27.89  $\mu\text{g/L}$  이었다. 이는 생물학적 노출기준 1.2  $\mu\text{g/L}$  과 비교시, 매우 높은 수준이다. 해당 근로자는 인듐에 지속적으로 노출되고 있음을 알 수 있었다. 추가적으로 시행한 HRCT상 간질성폐질환을 시사하는 초기 소견이 발견되었다.

작업장에서의 인듐 노출 농도는 2023년 0.0148  $\text{mg/m}^3$ , 0.0102  $\text{mg/m}^3$ 로 측정되었으며, 이는 노출 기준치인 0.01  $\text{mg/m}^3$ 를 초과한 수치이다. 2024년에는 인듐 농도가 0.0074  $\text{mg/m}^3$ 로 측정되었으나, 생물학적 노출지표를 볼 때 사업장에서 노출을 더욱 줄이기 위한 관리가 필요한 것으로 판단되었다.

이러한 건강장해들을 발생시키는 작업장에서는 여러 관리 대책들이 필요하다

첫번째로, 해당 작업자는 인듐과 같은 유해 물질에 노출될 위험이 높기 때문에, 개인적인 건강 관리가 필수적이다. 작업 후 세안, 목욕, 양치질을 통해 오염된 물질을 제거하고, 오염된 작업복을 퇴근 후 착용하지 않도록 해야한다. 또한, 작업 중 방진 마스크와 같은 보호구를 반드시 착용하여 분진 노출을 최소화해야 한다. 해당 근로자는 현재 보호구 착용의 불편함을 느끼고 있을 수 있으므로, 보호구의 착용 용이성을 개선하는 방안도 고려해야 한다.

두번째로, 해당 근로자는 15년간 인듐에 노출된 경력이 있기 때문에, 정기적인 건강 진단이 매우 중요하다. 혈청 인듐 농도 및 폐기능 검사뿐만 아니라, 폐섬유화나 폐기종의 조기 발견을 위한 CT 촬영도 필수적이다. 정기 건강 진단을 통해 작업자의 건강 상태를 지속적으로 모니터링하고, 인듐에 의한 건강 피해가 발생할 가능성을 줄여야 한다.

세번째로, 작업장의 인듐 노출 농도를 지속적으로 모니터링하고, 기준치 이하로 유지할 수 있도록 환기시설, 국소배기 장치 등의 개선이 필요하다. 특히, 습식 공정의 도입과 같은 작업 환경 개선을 통해 인듐 분진의 비산을 최소화할 수 있다. 추가적으로, 작업 중 발생하는 인듐 분진에 대한 정기적인 측정을 통해 노출 수준을 정확히 파악하고, 이에 맞는 대책을 마련해야 한다.

마지막으로, 작업 방법을 개선하여 인듐 노출을 줄이는 방안도 고려해야 한다. 예를 들어, 습식 공정을 강화하고, 고농도의 인듐 분진이 발생하는 공정에서는 자동화된 시스템을 도입하는 등의 방법을 통해 노출을 줄일 수 있다. 또한, 작업자들에게 보호구를 착용할 수 있도록 환경을 개선하고, 보호구의 착용을 강제할 수 있는 체계를 마련하는 것이 필요하다.

인듐에 지속적으로 노출된 근로자는 간질성 폐질환, 폐기능 저하 등이 발생할 수 있다. 본 사례는 인듐 노출에 의한 폐질환의 위험성을 잘 보여주며, 예방을 위한 조치가 반드시 필요함을 시사한다. 작업 환경의 개선, 개인 보호구 착용, 정기적인 건강 진단 등을 통해 인듐에 의한 건강 피해를 최소화하고, 근로자의 건강을 보호하는 것이 중요하다.

<참고문헌>

N지식백과, 화학백과 - 인듐[indium]

한국산업안전보건공단 - 인듐 취급 근로자의 보건관리지침

산업안전보건연구원, 난용성 인듐 화합물에 의한 폐질환 연구(I), 2012

산업안전보건연구원, 난용성 인듐 화합물에 의한 폐질환 연구(III), 2013

그 외 직업병 사례들

직업성 호흡기질환

- ◆ 인쇄 작업장 종사자에서 발생한 천식

직업성 신장질환

- ◆ 유기용제 노출에 의한 신장질환

직업성 암

- ◆ 석면 해체 작업자에서 발생한 복막의 악성 중피종
- ◆ 석회석 선별 작업자에서 발생한 폐암

# 직업을 알면 건강이 보입니다

직업병엔 도너리(Don't worry)가 같이 합니다.



## 직업병 안심센터

### 대상

업무와 관련해 불편한 증상, 질환을 경험한 분



### 대표적인 직업성 질병

#### 급성중독

(화학물질 노출 후 발생한 이상 증상 또는 질식, 열사병 등)

#### 호흡기계질환

(만성폐쇄성폐질환, 간질성폐질환, 천식 등)

#### 신경계질환

(말초신경병증, 파킨슨증후군 등)

#### 피부질환

(접촉성 피부염, 백반증 등)

#### 간질환

(독성간염 등)

#### 직업성 암

(폐암, 혈액암, 비인두암, 방광암, 신장암 등)

### 무엇을 도와주나요?

- 직업성질환 진단, 원인파악
- 직업병 예방 및 환경개선 지원
- 산재요양 필요여부 상담 등

### 어떤 혜택이 있나요?

- 초기 진료비 일부 지원
- 이후 직업성질환 진단 비용 일부 지원 (단, 외상성사고, 근골격계질환, 소음성난청 등은 제외)

문의 ☎ 1588-6798 (전국대표번호)

인천 직업병 안심센터  
인하대병원  
☎ 032)890-0843

강원 직업병 안심센터  
원주세브란스기독병원  
☎ 033)741-0342

경기남부 직업병 안심센터  
아주대학교병원  
☎ 031)219-5645

경기북부 직업병 안심센터  
한양대구리병원  
☎ 031)560-2725



중부 직업병 안심센터  
www.kodsc.org