

## || 베릴륨 ||

항 목	내 용	
일반적 사항	베릴륨(Be)은 원자량 9.01, 원자번호 4, 비중 1.84~1.85, 융점 1284~1300°C의 회백색 금속이다. 산이나 부식력이 있는 액체에서 녹으며, 물과 반응해서 수산화 베릴륨이 된다. 가장 건강장해를 일으키기 쉬운 화합물은 산화베릴륨(BeO)이다.	
발생직장	베릴륨 합금제조작업, 동금속연삭작업, 도기제조작업, 내화물제조작업	
임상적 사항	흡수경로	주로 증기나 분진이 호흡기를 통해서 흡수된다.
	급성중독	호흡기에 미치는 영향이 주체이며 기침, 담, 숨이 차면서 호흡곤란이 오는 일도 있다. 기관지염, 폐염, 폐수종을 띤다. 접촉성피부염도 일어나는 수가 있다.
	만성중독	호흡기 증상이 주체이며, 베릴륨폐로서 폐에 육아종 형성을 나타낸다. 이것은 폭로중지후 수년이상을 경과하여 나타나게 된다.
	예 후	급성중독은 적절한 치료로 치유된다. 베릴륨폐는 지속적이다.
	검사소견	① 흉부X선 검사에서 폐염, 폐수종, 결절상음영을 띤다. ② 폐기능검사에서 저하가 나타난다. ③ 혈중 또는 요중 베릴륨 증가를 보인다.
건강진단	1차건강진단	업무경력 조사와 함께 호흡기 증상의 유무를 조사, 폐활량의 측정이나 흉부 X선 검사를 실시한다.
	2차건강진단	작업조건의 조사 흉부이학적 검사, 폐기능 검사, 요중 또는 혈중 베릴륨 측정등이 요구된다.
진 단	① 베릴륨의 폭로력 확인과 작업조건의 조사를 실시한다. ② 임상적으로는 호흡기증상이 주체이며 기관지염, 폐염, 폐수종, 베릴륨폐를 나타낸다.	
치 료	① 베릴륨 폭로에서 이탈 ② 급성 호흡기 장애에 대해서는 항생물질 투여 등 대증요법을 실시한다.	

### 사 례

## 황화카드뮴 (Cadmium sulfide)

최고 2.25mg/m<sup>3</sup>,  
시간가중평균 0.  
1-0.2mg/m<sup>3</sup>의

검사 GOT·GTP정상, 요당·단백정성 음성, 자·타  
각증상 없음 이었으나 요중 카드뮴이 대조군과  
비교하여 2-3배, 최고 15μg/l, 요중 RNase  
증가가 없는 성적이었다.

황화카드뮴과 세렌카드뮴 분진폭로직장에서의  
10명의 예. 호흡기능 정상, 빈혈 없음, 간기능

또 하나의 사례는 같은 형태의 직장으로 상기

한 예보다 약간 폭로량이 많았던 것 같으며, 요중카드뮴량  $30\mu\text{g}/\ell$  을 넘는 자가 8/18명, 그 중에 1명은  $100\mu\text{g}/\ell$  을 넘었다. 요단백양성자 6명,  $\beta_2$ -microglobulin 증가를 보인 자가 다수 있

었고 완전한 만성카드뮴 중독자가 1명 나왔다. 이 사람은 특수하게  $\text{Cd}^{+2}$ 의 수용액을 장기적으로 섭취했기 때문인 듯하다.

【증 상】 분진폭로에 의한 호흡기증상은 거의 없음.

## 트리-n-부틸주석화합물(Tri-n-butyltins)

트리-n-부틸주석염화물 원액을 실험적으로 팔목등에 접촉시켰을 경우 2-3시간 후에 모공 개구부의 발적과 종창을 보이고, 8시간후에는 더욱 현저해졌다. 동통이 없이 약 1주 사이에 거의 완치되었다. 이러한 피부염은 공장근로자 가운데서는 드물게 경험되고 있는데 특별히 문

제가 되는 일은 거의 없다고 한다.

공장내에서 안면에 부틸주석화합물의 비말을 뒤집어쓴 사례에서는 즉시 씻어낸후 눈물과 결막충혈이 수분내에 생겼고 4일정도 지속되었으며, 1주후에는 거의 없어졌다.

【증 상】 비스(트리-N-부틸주석)옥시드를 사료에 32, 100, 320ppm 첨가해서 랫트를 30일간 사육한 실험에서는 체중증가억제를 나타냈으며, 첨가량이 클수록 그 정도가 뚜렷해졌다. 부검에서는 중추신경계를 포함하여 모든 장기에서 특이적인 소견이 전혀 나타나지 않았다.

kg 복강내에 1회 투여하고, 8일째에 도살한 실험에서는 일과성 체중감소, 뇌중량 증가, 비장중량의 현저한 증가와 신장중량의 증가를 보였다.

비스(트리-n-부틸주석)옥시드는 토끼에 대하여 경피흡수성을 보이고, 전신증상으로서는 체중감소외에 후지(後肢)의 근력저하 등이 관찰되었다.

한편 쥐에게 트리부틸주석염화물을 1-3.7mg/

## 스테아린산카드뮴(Cadmium Stearate)

급성 : 금속비누의 건조, 체질, 포장작업자 수명이 작업후 4시간 내지 2-3일후에 오심, 구토, 복통, 식욕부진을 호소, 그리고 하혈과 빈혈을 보이는 자도 나타났다. 이 원인은 기중농도  $16-18\text{mgcd}/\text{m}^3$ 의 스테아린산카드뮴 분진에 폭로된 것으로서, 입도가 크기 때문에 경구적으로 들어간 부분이 위산에 의해서 해리되어 소

화기증상이 현저해진다.

만성 : 염화비닐 필름 제조공장에서 금속비누를 염화비닐과 혼합하는 과정에서 27명의 작업자중 6명이 단백뇨양성자, 6명이 요당양성자이고, 요중카드뮴량도  $10\mu\text{g}/\ell$  이상인 자가 4명이었다. 호흡기능은 침해되지 않았다. 최고  $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 의 기중카드뮴 분진에 폭로된 것이다.

【증 상】 카드뮴에 의한 증상 참고