

## 작업환경을 위한 TLV의 근거

### Methylcyclohexane

CAS:108-87-2

C<sub>7</sub>H<sub>14</sub>

TLV - TWA 400ppm(약 1600mg/m<sup>3</sup>)



Methylcyclohexane은 무색의 액체로 물리화학적 특성으로 분자량 98.19, 비중은 20 °C에서 0.7694, 어는점 -127 °C, 끓는점 100.8 °C, 증기압은 22 °C에서 40 torr, closed cup-인화점은 25 °F(-3.89 °C)이다. 대부분의 유기용제와 섞일 수 있으나 물에는 녹지 않는다.

methylcyclohexane은 석유에서 얻어지고 유기합성과 cellulose ethers의 용제로 사용한다.

Lazarew의 실험에서 7,500 - 10,000 ppm의 농도로 2시간 동안 흡입한 흰쥐에서 피로를 보였고 10,000-12,500 ppm에서는 치명적이었다. Lehmann과 Flury가 제시한 자료에서는 methylcyclohexane의 급성 독성은 heptane보다는 크고 octane보다는 작다.

Treon 등은 1,200 ppm에서 토끼에게는 무해하며 370 ppm으로 장기 노출될 때에는 원숭이에게 무해하다고 발표하였다. methylcyclohexane에 노출된 동물의 조직변화는 cyclohexane으로 인한 조직변화와 비슷하다. 일반적으로 alicyclic hydrocarbon류는 유사한 방향족 화합물보다 자극이 적다.

methylcyclohexane의 TLV-TWA는 급성독성을 비교할 만한 heptane과 같은 400 ppm으로 권고한

다. 또한 ACGIH 위원회는 독성 자료가 추가되고 독성 기초에 대해 정량화해서 보다 나은 기초를 제공하여 산업위생분야에서 이용할 수 있을 때까지 STEL의 삭제를 권고한다. 독자들에게 TLV-TWA 이상일 때와 8시간 시간가중 평균치 이내 일 경우의 허용농도 상한치에 대한 규제와 TLV 책자의 허용농도 상한치(excursion limits)에 대한 부분을 참조하기를 권고한다.

다른 나라들의 허용농도는 오스트레일리아, 벨기에, 핀란드, 네덜란드, 유고슬라비아 등은 500 ppm, 스위스 400 ppm, 루마니아 300 ppm, 폴란드 125 ppm, 소련 12 ppm이다.

### 참고문헌

1. Lazarew, N.W.: Arch. Exp. Path. Pharmacol. 143:223(1929).
2. Lehman, K.B. and F. Flury: Toxicology and Hygiene of Industrial Solvents, p. 95. Williams & Wilkins, Baltimore, MD (1943).
3. Treon, J.T., W.E. Crutchfield and K.V. Kitzmiller: J. Ind. Hyg. Tox. 25:323 (1943).