



Isopropylamine
(CH₃)₂CHNH₂

TLV-TWA, 5ppm(약 12mg/m³)

TLV-STEL, 10ppm(약 24mg/m³)

Isopropylamine은 휘발성이 높은 무색의 인화성 물질로서 암모니아 냄새가 나며 물리화학적 성질은 분자량 59.08, 비중은 15℃일때 0.694, 녹는점은 -101℃, 끓는점은 32.4℃, 증기압은 20℃일때 478torr, 밀폐 인화점은 -35 °F(-37.22℃), 개방 인화점은 -15 °F(-26℃), 그리고 폭발한계점은 공기중 부피비로 2%에서 10.4%이다.

Isopropylamine은 매우 강한 알칼리성으로 물과 알콜 그리고 에테르에 섞이며 탈모제, 2,4-D 용해 물질 그리고 많은 화학물질 제조에서 중간체로 사용된다.

Smyth 등¹⁾은 쥐실험을 통하여 4,000ppm에서 4시간동안 노출시에는 생존을 하였으나 8,000ppm에서는 치사하였다고 하였으며 부틸아민 독성의 절반 정도라고 보고하였다. Smyth²⁾는 흡입으로 인하여 발생하는 가장 중요한 효과는 손상이 큰 폐 부종과 함께 호흡기계 자극이라고 제안하였다.

냄새는 10에서 20ppm사이에 강하며 단기간 폭

로의 결과로 코와 목에 자극이 나타난다. 호흡기계를 예방하기 위하여 TLV-시간가중평균값을 5ppm, 단시간노출 허용한계는 10ppm으로 권고하였으며 다른 권고사항을 살펴보면 구 소련(1977)은 0.4ppm, 유고(1971)는 5ppm 그리고 루마니아(1975)는 2.89ppm이다.

인용문헌

1. Smyth, H. F., Jr., C.P. Carpenter and C. S. Weil : Arch. Ind. Hyg. Occup. Med. 4 : 110 (1951).
2. Smyth, H.F., Jr.: Am. Ind. Hyg. Assoc. Q. 17 : 129(1956).
3. Proctur, N. H. and J. P. Hughes : Chemical Hazards of the Workplace. p. 303, Lippincott, Philadelphia(1978).

N-Isopropylaniline



TLV-TWA, 2ppm(약 10mg/m³)

N-Isopropylaniline은 액체로서 물리화학적 성질은 분자량 135.21 그리고 끓는점은 202℃이며 알콜과 에테르에 녹는 성질이 있다.

N-Isopropylaniline은 아크릴 섬유염색과 화학물질 중간체로 사용되어진다.

쥐에서 경구 LD₅₀은 0.25~ 0.5 g/kg이며 급성독성에서는 직접 접촉이 되었을때 피부와 눈에 약간의 영향이 있다고 하였으며 만성독성과 산업위생 또는 의학자료는 유용하지 않다.

알킬그룹과 벤젠유도체를 가하면 독성학적인 성질이 일반적으로 어느정도는 변화되나 원래물질의 독성학적성질은 근본적으로 유사하게 남는다. N-Isopropylaniline의 경구 LD₅₀은 아닐린과 같은 양으로 나타나나 이물질의 분자량이 더 크므로 아닐린보다 낮은 ppm 한계를 나타내는 것이며 낮은 농도의 증기는 200℃ 이상 물질을 가열하여 사용하는 결과인 것이다.

TLV-시간가중평균값 2ppm으로 권고한것은 아

닐린과 N-Isopropylaniline을 함께 유추한 것에 기초를 둔것이며 위원회는 또한 단시간 폭로 허용기준(STEL)에 관하여 추가적인 독성학 자료와 산업위생 경험이 더욱 유용화되고 독성학적인 기초로 정량화하기까지는 삭제하기로 하였다. 독자들은 8시간 가중평균치가 TLV-TWA 안에 있다하여도 TLV-TWA를 상회하는 경우의 관리와 이에 대한 안내를 위한 현재의 TLV 책자의 화학물질편 서론에 있는 "Excursion Limit" 부분을 참고해야 한다.

인용문헌

Dow Chemical Company : Communication to Committee(1977). ♣