

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 成分名                     | ジイソプロパノールアミン  |
| 英文                      | Diisopropanolamine  |
| CAS No.                 | 110-97-4  |
| 収載公定書                   | 薬添規 外原規 NF  |
| A TOXNET DATABASE へのリンク | <a href="https://chem.nlm.nih.gov/chemidplus/rn/110-97-4">https://chem.nlm.nih.gov/chemidplus/rn/110-97-4</a> |

|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| 投与経路  | 用途                            |
| 一般外用剤 | 安定(化)剤、基剤、pH 調節剤、乳化剤、溶剤、溶解補助剤 |

## JECFA の評価

評価されていない。<sup>1)</sup>

### 1. 単回投与毒性

| 動物種 | 投与経路 | LD50(mg/kg 体重) | 文献                         |
|-----|------|----------------|----------------------------|
| マウス | 経口   | 6,720 mg/Kg    | (anonymous.) <sup>2)</sup> |

### 2. 反復投与毒性

#### 2-1 ラット

有意な血管透過性亢進抑制作用、背部皮膚浮腫抑制作用。<sup>3)</sup> (Guseinov, 1990)

#### 2-2 マウス

外用剤として塗布した場合、尿中排泄されるものの脂肪組織以外に最大 25%が吸収されることが示されている。静脈投与においては、24 時間以内に約 90%が尿中排泄される。2 週間 600 mg/kg のジイソプロパノールアミン(DIPA)を含む飲料水を摂取させたところにも異常も見られなかった。

<sup>3)</sup> (Preusmann and Stewart, 1984)

### 3. 遺伝毒性

慢性毒性として、2 週間 600 mg/kg のジイソプロパノールアミン(DIPA)を含む飲料水を摂取させたところなんの異常も見られなかった。またサルモネラ、コレラ菌マイクロソーム試験においてもなんら変異原性を示さなかった。しかしながら、DIPA は、マウス・ラット・モルモット・ウサギにとっては、発癌物質のひとつであるといわれる。<sup>3)</sup> (Preusmann and Stewart, 1984)

### 4. 癌原性

N-nitrosamine(BHP)及び Na-亜硝酸 0, 0.150, 3.0%の投与によって内因性の発癌物質を励起させたマウスにて試験を行った。Wister-ラット雄は、94 週の間飲料水に 0,0.15, 0.3%Na-亜硝酸 或いは、1% BHPA を与え続けた。尿サンプルを採取し 24・34・80 週後にて代謝液の分析を行った結果、BHPA は、検出されなかった。また、Na-亜硝酸だけの投与マウスにも検出されなかった。BHPA プラス 0.15, 0.3%Na-亜硝酸塩があると鼻腔・肺・食道・肝臓・膀胱の腫瘍をマウスで検出した。最も高い発生率は BHPA プラス 0.3%Na-亜硝酸 58 及び 74%含有のマウスで肺・鼻腔に発生していた。こ

これらの腫瘍は他の動物では検出されなかった。副腎・精子産生細胞の腫瘍の褐色細胞種の発生は、すべてのグループで検出された。BHPを飲料水として使用しているグループ Na-亜硝酸ブラス BHP がマウスの内因性の発癌物資を励起したと結論づけられる。また、マウスの鼻腔・肺にできた癌細胞は、外因性 Na-亜硝酸で BHP を与えられたものとして比較できるので、環境中のニトロ化合物のアミン内部から発生するニトロ化は、人の癌の進行のための重要な危険要素の一つであると言える。化合物合成過程で、N-nitrosoamine(DHP)及び(THPA)を合成しグルタチオン変換酵素を胎盤上での 3 つの Propanolamine を用いて内因性の肝臓癌発生についてマウスを持って調査した。Wister-マウス雄を 6 つのグループにし、第 1G をコントロールとした。G2、G3 はそれぞれ 0.15、0.3%の NaNO<sub>2</sub> を与した。また G4 は 1% DHPA、G6、G5 は、それぞれ 0.15、0.3%NaNO<sub>2</sub> と 1%DHPA を与えた。試験パート 2 では 2%THPA の代わりに 1%DHPA を代用した。<sup>2)</sup> (Yamamoto et al., 1989)

## 5. 生殖発生毒性

該当文献なし

## 6. 局所刺激性

Isopropanolamine と混在している Diisopropanolamine、Triisopropanolamine、Isopropanolamine は、1%濃度の化粧品、乳化剤・中和剤として使用している。この状況で毒性試験を行った。経口投与のマウス・モルモットでは無害で、Triisopropanolamine は、二つの亜急性経口投与試験では、ネズミには比較的無害だった。ウサギにとっては、やや刺激的で肌の色に影響を与えた。また、100%での試験の場合には、ウサギの目には激しい刺激物となった。1%含有では、人のアレルギー性の接触皮膚炎または、光接触性皮膚炎を起こさなかった。<sup>4)</sup> (anonymus, 1987)

## 7. その他の毒性

該当文献なし

## 8. ヒトにおける知見

誤用<sup>1)</sup> : 灼熱感、胃痙攣、ショック・虚脱感 ・一時の大量吸入時において中枢神経系麻酔作用

吸入<sup>1)</sup> : 咽頭痛、咳、灼熱感、息切れ、息苦しさ、中枢神経系麻酔作用

皮膚<sup>1)</sup> : 痛み、発赤、水泡、皮膚熱傷

眼<sup>1)</sup> : 痛み、発赤、重度の熱傷

ジイソプロパノルアミン(DIPA)のパッチテスト 外用剤系として塗布及び UVA/UVB による光アレルギー試験を実施した。結果、アレルギー性の光反応を起こさなかった。しかしいくつかの日射試験の比較では、1% DIPA 含有では、苛立ちを起こしているケースが観察された。<sup>2)</sup> (Preussmann and Stewart, 1978)

## 引用文献

1) ICSCNo.0493,1997

- 2) Carcinogenesis, Vol.10, No.9, pages 1607–1611, 26reference, 1989
- 3) Gigiene Truda Profeional' nye Zabodovaniya Vol.3, pages75–82, 1969
- 4) Toxikolog ische Bewertyng Heidelberg ,Berufs genossenschaft der chemischen Industrie  
Vol:178 (1991) 12p
- 5) J.Am Coll Toxicol Vol:6, 1(1987) pp53–76 6) NIOSH/00133213

REC JAPAN SAFETY DATA