

## 安全データシート

According to JIS Z 7253:2012  
改訂日 2018-5-04  
版 3

## 1. 化学品及び会社情報

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 製品名                       | N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド  |
| 製品コード                     | 040-01682,044-01685,042-01681   |
| CAS No                    | 538-75-0  |
| 化学式                       | C6H11N:C:NC6H11   |
| 製造者                       | 富士フイルム和光純薬株式会社<br>大阪市中央区道修町三丁目1番2号<br>Tel: 06-6203-3741 Fax: 06-6201-5964 |
| 供給者                       | 富士フイルム和光純薬株式会社<br>大阪市中央区道修町三丁目1番2号<br>電話:06-6203-3741 FAX番号:06-6203-2029  |
| 緊急連絡電話番号                  | 試薬営業本部西日本営業部 06-6203-3741 試薬営業本部東日本営業部 03-3270-8571                       |
| 推奨用途及び使用上の制限<br>社名変更のお知らせ | 試験研究用<br>2018年4月1日より、和光純薬工業株式会社から富士フイルム和光純薬株式会社へ社名を変更いたしました。              |

## 2. 危険有害性の要約

## GHS分類

## 物質又は混合物の分類

急性毒性(経口)

区分4

急性毒性-吸入(蒸気)

区分2

皮膚腐食性/刺激性

区分2

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

区分1

皮膚感作性

区分1

特定標的臓器毒性(単回暴露)

区分2

区分2 肝臓, 腎臓

## 絵表示



## 注意喚起語

## 危険有害性情報

H315 - 皮膚刺激をおこす

H318 - 重篤な眼の損傷をおこす

H302 - 飲み込むと有害

H330 - 吸入すると生命に危険

H317 - アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

H371 - 以下の器官を損傷するおそれがある: 肝臓, 腎臓

危険

## 注意書き(安全対策)

- ・取扱い後には顔や手など、ばく露した皮膚を洗う。
- ・この製品の使用時には飲食、喫煙は禁止。

- ・保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
- ・汚染された作業衣は作業場から出してはいけません。
- ・粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。

**注意書き一(応急措置)**

- ・ばく露した、もしくは気分がすぐれない場合、毒劇物センターもしくは医師に連絡すること。
- ・眼に入った場合、数分間気を付けて洗浄する。もしコンタクトを装着していて、容易に取り外せるなら、取り外す。その後も洗浄を続ける。
- ・ただちに医師に連絡すること。
- ・皮膚に付着した場合、多量の水と洗剤で洗浄する。
- ・汚染された衣服を脱ぎ、再利用前に洗濯すること。
- ・皮膚に炎症や発疹が起きた場合、医師の治療を受けてください。
- ・飲み込んだ後に、気分が悪い場合、毒劇物センターもしくは医師に連絡してください。
- ・口をすすぐ。

**注意書き二(保管)**

- ・施錠して保管。

**注意書き三(廃棄)**

- ・内容物および容器は承認された廃棄物処理場に廃棄すること。

**その他**

ほかの危険有害性

情報なし

**3. 組成及び成分情報**

純物質もしくは混合物

単一物質

化学式

C6H11N:C:NC6H11

| 化学名                  | 重量パーセント | 分子量    | 化審法官報公示番号 | 安衛法官報公示番号 | CAS番号    |
|----------------------|---------|--------|-----------|-----------|----------|
| N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド | 97.0    | 206.33 | (3)-2267  | 3-(4)-101 | 538-75-0 |

不純物または安定化添加剤

非該当

**4. 応急措置****吸入した場合**

新鮮な空気のある場所に移すこと。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

**皮膚に付着した場合**

すぐに石鹼と大量の水で洗浄すること。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

**眼に入った場合**

眼に入った場合、数分間気を付けて洗浄する。もしコンタクトを装着していて、容易に取り外せるなら、取り外す。その後も洗浄を続ける。直ちに医師の手当てを受ける必要がある。

**飲み込んだ場合**

口をすすぐ。意識のない人の口には何も与えないこと。ただちに医師もしくは毒物管理センターに連絡すること。医師の指示がない場合には、無理に吐かせないこと。

**応急処置をする者の保護**

個人用保護具を着用すること。

**5. 火災時の措置****消火剤**水スプレー(水噴霧)、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、泡、粉末消火剤、砂**使ってはならない消火剤**

利用可能な情報はない

**特有の消火方法**

利用可能な情報はない

**火災時の特有危険有害性**

熱分解は刺激性で有毒なガスと蒸気を放出することがある。

**消火を行なう者の保護**

個人用保護具を着用すること。消防士は自給式呼吸器および消火装備を着用する必要がある。

## 6. 漏出時の措置

**人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置**

屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を待避させる。

**環境に対する注意事項**

漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。

**封じ込め及び浄化の方法及び機材**

飛散したものを掃き集めて、密閉できる空容器に回収する。

**回収、中和**

利用可能な情報はない

**二次災害の防止策**

環境規制に従って汚染された物体および場所をよく洗浄する。

## 7. 取り扱い及び保管上の注意

**取扱い****技術的対策**

強酸化剤との接触を避ける。局所排気装置を使用すること。

**注意事項**

容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに粉塵や蒸気を発生させない。使用後は容器を密閉する。取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいない。取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

**安全取扱注意事項**

皮膚、眼、衣服との接触を避ける。個人用保護具を着用すること。粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。

**保管****安全な保管条件****保管条件**

容器は遮光し、冷蔵庫(2~10°C)に密閉して保管する。

**安全な容器包装材料**

ガラス

**混触禁止物質**

強酸化剤

## 8. ばく露防止及び保護措置

**設備対策**

屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する

**ばく露限界**

この供給された製品は地域の特定取締機関によって発行された職業ばく露限界値のある有害危険物を含有していない。

**保護具****呼吸器用保護具**

有機ガス用防毒マスク

**手の保護具**

不浸透性保護手袋

**眼の保護具**

側板付き保護眼鏡(必要によりゴーグル型または全面保護眼鏡)

**皮膚及び身体の保護具**

長袖作業衣, 保護長靴

**適切な衛生対策**

産業衛生および安全の基準に基づいて取り扱う。

## 9. 物理的及び化学的性質

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| 形状            |                       |
| 色             | 白色～わずかにうすい黄色，融解時無色～黄色 |
| 濁度            | (融解時) 澄明              |
| 性状            | 塊または液体                |
| 臭い            | 特異臭，催涙性               |
| pH            | データなし                 |
| 融点・凝固点        | 33-36 °C              |
| 沸点，初留点及び沸騰範囲  | データなし                 |
| 引火点           | データなし                 |
| 蒸発速度          | データなし                 |
| 燃焼性(固体、ガス)    | データなし                 |
| 燃焼又は爆発範囲      |                       |
| 上限：           | データなし                 |
| 下限：           | データなし                 |
| 蒸気圧           | データなし                 |
| 蒸気密度          | データなし                 |
| 比重・密度         | 1.247                 |
| 溶解性           | エタノール：溶ける。水：ほとんど溶けない。 |
| n-オクタノール水分配係数 | データなし                 |
| 自然発火温度        | データなし                 |
| 分解温度          | データなし                 |
| 粘度(粘性率)       | データなし                 |
| 動粘度           | データなし                 |

## 10. 安定性及び反応性

## 安定性

|   |                           |
|---|---------------------------|
| 安定性   | 光により変質するおそれがある。湿気により変質する。 |
| 反応性   | データなし                     |
| 危険有害反応可能性   |                           |
| 通常の処理ではなし。  |                           |
| 避けるべき条件   |                           |
| 高温と直射日光，湿気  |                           |
| 混触危険物質  |                           |
| 強酸化剤  |                           |
| 危険有害な分解生成物  |                           |
| 一酸化炭素(CO)，二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )，窒素酸化物(NO <sub>x</sub> ) |                           |

## 11. 有害性情報

## 急性毒性

| 化学名                  | 経口LD50            | 経皮LD50                | 吸入 LC50                           |
|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド | 400 mg/kg ( Rat ) | 79.1 mg/kg ( Rabbit ) | 159 mg/m <sup>3</sup> ( Rat ) 6 h |

| 化学名                  | 急性毒性(経口)分類根拠   | 急性毒性(経皮)分類根拠   | 急性毒性(吸入-ガス)分類根拠  |
|----------------------|--|--|------------------|
| N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド | ラット LD50: 400 mg/kg(NTP DB(access on Nov. 2008))及び雌雄とも1110mg/kg(厚労省報告(Access on Nov. 2008))に基づき区分4とした。 | モルモット LD50:10 mL/kg(換算値9200 mg/kg)(NTP DB (access on Nov. 2008))は区分外である。なお、EUリスク警句R24(Toxic in contact with skin)が付けられている。 | GHSの定義における固体である。 |

| 化学名                  | 急性毒性(吸入-蒸気)分類根拠 | 急性毒性(吸入-粉塵)分類根拠                         | 急性毒性(吸入毒性-ミスト)分類根拠 |
|----------------------|-----------------|---|--------------------|
| N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド | データなし           | ラット LC50: 159 mg/m <sup>3</sup> (0.159m | GHS定義における固体        |

|   |   |
|---|---|
| ド | g/L)/6時間の4時間換算値:<br>0.2385 mg/Lは区分2に該当する。なお37.65mg/m <sup>3</sup> が飽和蒸気濃度なので粉塵での暴露と考えられる。 |
|---|---|

## 皮膚腐食性及び皮膚刺激性

| 化学名                  | 皮膚腐食性、刺激性分類根拠  |
|----------------------|--|
| N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド | モルモットでは中等度から重度の刺激性(GESTIS(Access on Nov. 2008))及びマウスでは重度の刺激性(RTECS(2007))の記載がある。モルモットの所見は、投与24時間以内に重度紅斑及び中等度浮腫が見られたが1週間後には軽減し、2週間後には軽度紅斑のみであったが完全に脱毛が見られたと記載されている。これらに基づき区分2とした。 |

## 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

| 化学名                  | 重篤な眼損傷性分類根拠   |
|----------------------|---|
| N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド | ウサギの所見は投与1時間後で眼瞼、瞬膜及び結膜の軽度中等度発赤が見られ、24時間後では角膜の発赤及び退色が増強され、48時間後では虹彩の中等度発赤、軽度浮腫及び血管新生が見られた。14日後では角膜、角膜混濁及び瞬膜の変化は見られなかったが眼瞼肥厚及び部分的癒痕ならびに眼周囲の脱毛が未だ観察された(GESTIS(Access on Nov. 2008))。この所見から投与後14日でも完全に回復が見られず、またEUリスク警句R41(Risiks of serious damage to eyes)が付されている(EU-Annex I(2008))ことから区分1とした。 |

## 呼吸器感作性又は皮膚感作性

| 化学名                  | 呼吸器および皮膚感作性分類根拠   |
|----------------------|---|
| N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド | 呼吸器感作性: データなし。皮膚感作性: パッチテストを含む複数のヒト(合成研究者及び製薬会社従業員)の症例が報告され(NTP DB(Access on Nov. 2008))、また、ドイツ学術振興会(DFG)において感作性物質にリストされている(List of MAK and BAT value(2007))。更にEUリスク警句R43(EU-Annex I(2008))が付されていることに基づき皮膚感作(区分1)とした。 |

## 生殖細胞変異原性

| 化学名                  | 変異原性分類根拠  |
|----------------------|---|
| N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド | 体細胞in vivo変異原性試験であるラット腹腔内投与骨髄小核試験は陰性であった(NTP DB(Access on Nov. 2008))との記載に基づき区分外とした。なお、マウス92日間経皮投与末梢血小核試験の結果小核赤血球が弱いながら有意に増加し弱陽性であったとの記載もある(NTP DB(Access on Nov. 2008))。なお、in vitro試験のエームス試験及び培養細胞染色体異常試験はいずれも陰性であった(厚労省報告(Access on Nov. 2008))(NTP DB(Access on Nov. 2008))。 |

## 発がん性

| 化学名                  | 発がん性分類根拠  |
|----------------------|---|
| N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド | 遺伝子改変マウス(Tg.AC hemizygous mice)を用いた経皮投与試験の結果、投与部位に用量相関を伴ってsquamous cell papilloma(扁平上皮乳頭腫)の発生頻度が増加した(GESTIS(Access on Nov. 2008))。一方、p53ノックアウトマウスの試験では発がん性は認められていない(GESTIS(Access on Nov. 2008))。遺伝子改変していない通常の実験動物を用いる発がん性試験報告ではないことから、分類できないとした。 |

## 生殖毒性

| 化学名                  | 生殖毒性分類根拠   |
|----------------------|--|
| N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド | ラット単回投与繁殖試験の結果、着床前、着床後の仔の生存率、出産動物の生存率への影響が認められたと記載されているが(NTP DB(Access on Nov. 2008))仔の発生毒性の情報もなく、また試験方法も不明であるので分類できないとした。 |

## 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

| 化学名                  | 特定標的臓器毒性(単回ばく露)分類根拠  |
|----------------------|--|
| N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド | ラットを用いた単回経口投与試験(OECD TG 401: GLP準拠)で500, 700, 1000, 1400, 2000 mg/kgを投与した結果、700 mg/kgで一般症状である自発運動量減少、呼吸緩徐、流涎が見られた。ガイダンス値の区分2相当である1000及び2000 mg/kg投与群の死亡動物の肝臓及び腎臓の病理組織学的検査を行ったところ肝臓小葉 |

|  |   |
|--|---|
|  | 辺縁性肝細胞空胞化、壊死及びグリソン鞘結合織内出血が認められ、腎臓では尿細管上皮細胞硝子滴変性が認められたほか、暗赤色尿貯留動物には腎乳頭管内ヘモグロビン円柱が認められた(厚労省報告(Access on Nov. 2008))との記述により、区分2(肝臓、腎臓)とした。 |
|--|---|

## 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

| 化学名                  | 特定標的臓器毒性(反復ばく露)分類根拠  |
|----------------------|--|
| N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド | ラット 28日間反復経口投与試験、投与量15, 100, 500 mg/kg/dayの結果500 mg/kg/day(90日補正值156mg/kg/day)群で死亡例が見られ、病理組織学検査ではグリソン鞘周囲肝細胞壊死が見られ死因は肝障害によるものと推察された。自発運動量減少、流涎、体重増加抑制等の一般症状が見られ、肝臓重量増加、グリソン鞘周囲肝細胞腫大/細胞質好酸性化、十二指腸拡張/粘膜肥厚が見られた。検体投与中止により肝臓及び十二指腸の病理組織学的変化は消失し、その他の変化も消失/回復傾向が見られている。なお、十二指腸粘膜の病理組織学的変化は被験物質の有する刺激性により生じたものと推察されている厚労省報告(Access on Nov. 2008)。本試験条件下における無影響量は雌雄とも100 mg/kg/day(90日補正值31mg/kg/day)とされ(厚労省報告(Access on Nov. 2008))、ガイダンスの区分2を超える用量で認められた病理学的変化も投与の中止により消失することより区分外(経口)に該当するが、他経路でのデータがなくデータ不足で分類できないとした。 |

## 吸引性呼吸器有害性

| 化学名                  | 吸引性呼吸器有害性分類根拠 |
|----------------------|---------------|
| N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド | データなし。        |

## 12. 環境影響情報

生態毒性 利用可能な情報はない

## その他のデータ

| 化学名                  | 水生環境有害性(急性)分類根拠 | 水生環境有害性(慢性)分類根拠 |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド | データなし。          | データなし。          |

残留性・分解性 利用可能な情報はない  
 生体蓄積性 利用可能な情報はない  
 土壤中の移動性 利用可能な情報はない  
 オゾン層への有害性 利用可能な情報はない

## 13. 廃棄上の注意

## 残余廃棄物

廃棄は地域、国、現地の適切な法律、規制に則る必要がある。

## 汚染容器及び包装

廃棄は地域、国、現地の適切な法律、規制に則る必要がある。

## 14. 輸送上の注意

## ADR/RID(陸上)

国連番号 UN2811  
 品名 毒性固体(有機物)、n.o.s (N,N'-Dicyclohexylcarbodiimide)  
 国連分類 6.1  
 副次危険性  
 容器等級 II  
 海洋汚染物質 非該当

## IMDG(海上)

国連番号 UN2811

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 品名                           | 毒性固体(有機物)、n.o.s (N,N'-Dicyclohexylcarbodiimide) |
| 国連分類                         | 6.1   |
| 副次危険性                        |   |
| 容器等級                         | II  |
| 海洋汚染物質                       | 非該当   |
| MARPOL73/78やIBCコードに則つたバルクの輸送 | 利用可能な情報はない                                      |
| <b>IATA(航空)</b>              |   |
| 国連番号                         | UN2811  |
| 品名                           | 毒性固体(有機物)、n.o.s (N,N'-Dicyclohexylcarbodiimide) |
| 国連分類                         | 6.1   |
| 副次危険性                        |   |
| 容器等級                         | II  |
| 環境有害物質                       | 非該当   |

## 15. 適用法令

### 国際インベントリー

|               |    |
|---------------|----|
| EINECS/ELINCS | 収載 |
| TSCA          | 収載 |

### 国内法規

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| 消防法           | 非該当                        |
| 毒物及び劇物取締法     | 非該当                        |
| 労働安全衛生法       | 非該当                        |
| 危険物船舶運送及び貯蔵規則 | 毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)    |
| 航空法           | 毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1) |
| PRTR法         | 非該当                        |
| 輸出貿易管理令       | 非該当                        |

## 16. その他の情報

|                  |   |
|------------------|---|
| 引用文献および参照ホームページ等 | NITE: 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 <a href="http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html">http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html</a><br>IATA危険物規則書<br>RTECS: Registry of Toxic Effects of Chemical Substances<br>中央労働災害防止協会 GHSモデルSDS情報<br>有機合成化学辞典(社) 有機合成化学協会 講談社サイエンティフィック<br>化学大辞典 共立出版<br>等 |
|------------------|---|

### 免責事項

このSDSはJIS Z 7253:2012に準拠しております。記載内容は通常取扱を対象としたものであって他の物質と組み合わせるなど特殊な取扱いをする場合は使用環境に適した安全対策を実施の上ご利用ください。改訂日における最新の情報に基づいて作成されておりますが、すべての情報を網羅しているものではありませんので新たな情報を入手した場合には追加又は訂正されることがあります。また、安全な取扱い等に関する情報提供を目的としておりますので物性値や危険有害性情報などは製品規格書等とは異なりいかなる保証をなすものではありません。全ての製品にはまだ知られていない危険性を有する可能性がありますので取り扱いには十分ご注意ください。

GHS分類はJIS Z 7252(2014)に準拠している。\*JIS: 日本工業規格

### 製品についてのご案内

新社名へ切替を行う間、旧社名のラベル表示がある製品がお手元に届く場合がございます。

以上