

作成日 2001年04月20日

改訂日 2015年03月14日

# 製品安全データシート

## 1. 製品及び会社情報

製品名 : DINA

会社名 : アーク(株)

住所 : 大阪府中央区久太郎町1-9-5

電話番号 : 06-7730-3331

推奨用途及び使用上の制限 : 各種樹脂用可塑剤及び溶剤

整理番号 : 0006

## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類

物理化学的危険性 : 火薬類 分類対象外

: 可燃性/引火性ガス 分類対象外

: 可燃性/引火性エアゾール 分類対象外

: 支燃性/酸化性ガス 分類対象外

: 高圧ガス 分類対象外

: 引火性液体 区分外

: 可燃性固体 分類対象外

: 自己反応性化学品 分類対象外

: 自然発火性液体 区分外

: 自然発火性固体 分類対象外

: 自己発熱性化学品 分類できない

: 水反応可燃性化学品 分類対象外

: 酸化性液体 分類対象外

: 酸化性固体 分類対象外

: 有機過酸化物 分類対象外

: 金属腐食性物質 分類できない

健康に対する有害性 : 急性毒性 (経口) 区分外

: 急性毒性 (経皮) 区分外

: 急性毒性 (吸入: ガス) 分類対象外

: 急性毒性 (吸入: 蒸気) 分類できない

: 急性毒性 (吸入: 粉じん) 分類対象外

: 急性毒性 (吸入: ミスト) 区分外

: 皮膚腐食性/刺激性 区分外

: 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分外  
: 呼吸器感作性 分類できない  
: 皮膚感作性 分類できない  
: 生殖細胞変異原性 区分外  
: 発がん性 分類できない  
: 生殖毒性 分類できない  
: 標的臓器／全身毒性（単回暴露） 分類できない  
: 標的臓器／全身毒性（反復暴露） 区分外  
: 吸引性呼吸器有害性 分類できない  
環境に対する有害性 : 水生環境有害性（急性） 区分外  
: 水生環境有害性（慢性） 区分外

#### GHS ラベル要素

絵表示 : なし

注意喚起語 : なし

危険有害性情報 : なし

注意書き :

#### 【安全対策】

使用前に製品安全データシート（MSDS）を入手すること  
すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。  
必要に応じて個人用保護具を使用すること。  
屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。  
環境への放出を避けること。

#### 【救急処置】

暴露または暴露の懸念のある場合は、医師の診断/手当を受けること。  
気分が悪い時は、医師に連絡すること。  
吸入した場合は、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。  
漏出物は回収すること。

#### 【保管】

容器を密閉して換気の良いところで保管すること。  
施錠して保管すること。

#### 【廃棄】

内容物／容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に  
処理を依頼すること。

国・地域情報 : 消防法 危険物 第4類第4石油類 危険等級 III

### 3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 : 単一製品

化学名 : アジピン酸ジイソノニル

一般名 : ジイソノニルアジペート (略称 D I N A)

別名 : Hexanedioic acid, diisononyl ester,

化学特性 (化学式) :  $C_4H_8(COOC_9H_{19})_2$

CAS No. : 33703-08-1

成分及び含有量 : 99%以上

官報公示整理番号 : (化審法、安衛法) (2) - 861

#### 4. 応急措置

吸入した場合 : ただちに新鮮な空気のある場所に移動させ安静にし、必要に応じ医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合 : 多量の水及び石鹸で洗い落とす。水疱痛みなどの症状がでた場合には、

必要に応じ医師の診断を受ける。

目に入った場合 : 水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続ける。医師の手当、診断を受けること。

飲み込んだ場合 : 水でよく口の中を洗浄する。医師の手当、診断を受けること。

#### 5. 火災時の措置

消火剤 : 泡、粉末、二酸化炭素が有効である。

使ってはならない消火剤 : 情報なし。

火災時特有の危険有害性 : 火災によっては、刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生させるおそれがある。

特有の消火方法 : 消火作業は風上から行う。

周辺の設定に散水して冷却する。

消火を行う者の保護 : 適切な保護具 (手袋、眼鏡、マスク) を着用する。

#### 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。

漏出した場合は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。

こぼれた場所は滑りやすいので注意する。

作業に際しては保護具 (「8. 曝露防止及び保護措置」の項を参照) を着用する。

環境に対する注意事項：流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。

回収・中和：漏れを止める。

(封じ込め及び浄化の方法

・機材)

：少量の場合は、吸収剤（おがくず・土・砂・ウエスなど）で吸着させ取り除いた後、残りをウエス、雑巾でよく拭き取る。

大量の場合は、土砂など（の不燃物）で囲って流出を防止し、スコップまたは吸引機などで空容器に回収する。

二次災害の防止策：すべての発火源を速やかに取除く。（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：「8. 曝露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気：「8. 曝露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。

注意事項：漏れ、あふれ、飛散しないようにし、みだりに蒸気を発生させない。

高温物、スパーク、火炎を避け、強酸化剤との接触を避ける。静電気

対策を行い、作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。

安全取扱い注意事項：すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。

火気注意。

接触、吸入又は飲み込まないこと。

眼との接触を避けること。

ミスト、蒸気を吸入しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

環境への放出を避けること。

接触回避：「10. 安定性及び反応性」を参照

保管

技術的対策：保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

混触危険物質：「10. 安定性及び反応性」を参照

保管条件：酸化剤から離して保管すること。

換気の良い場所で保管すること。

容器包装材料：消防法で規定されている容器を使用する。

## 8. 曝露防止及び保護措置

管理濃度：設定されていない。

許容濃度：ACGIH (2005年版) 設定されていない

日本産業衛生学会 (2005 年版) 設定されていない

設備対策：屋内作業所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ことが望ましい。

取り扱い場所の近くにシャワー、手洗い、洗眼設備を設け、位置を明瞭に表示する。

保護具

呼吸器の保護具：状況に応じ、有機ガス用防毒マスク、送気マスク、空気呼吸器等を使用する。

手の保護具：不浸透性保護手袋

眼の保護具：側板付保護眼鏡（必要によりゴーグル型又は全面保護眼鏡）

皮膚及び身体の保護具：帯電防止性能を有する、長袖の保護衣及び安全靴

衛生対策：取扱後はよく手を洗うこと。

## 9. 物理的及び化学的性質

外観：無色の液体

臭い：殆ど無臭

pH：データなし

融点： $-68^{\circ}\text{C}$  <sup>1)</sup> (流動点)

沸点： $>250^{\circ}\text{C}$  <sup>1)</sup>,  $224-248^{\circ}\text{C}$  (7hPa) <sup>1)</sup>

引火点： $232^{\circ}\text{C}$  (開放式)

発火点： $380^{\circ}\text{C}$  <sup>1)</sup>

爆発範囲：データなし

蒸気圧： $120\text{Pa}$  ( $200^{\circ}\text{C}$ ) <sup>2)</sup>、 $<0.1\text{HPa}$  ( $20^{\circ}\text{C}$ ) <sup>1)</sup>

蒸気密度 (空気=1)：データなし

蒸発速度：データなし

比重： $0.923$  ( $20 / 20^{\circ}\text{C}$ ) <sup>1)</sup>

溶解性：水への溶解度  $<1\text{mg/L}$  ( $20^{\circ}\text{C}$ ) <sup>1)</sup>  $0.00022\text{mg/L}$  ( $20^{\circ}\text{C}$ ) <sup>3)</sup>

アルコール、エーテルなど有機溶剤に可溶

オクタノール／水分配係数： $\log \text{Pow} = 9.56-10.4$  ( $25^{\circ}\text{C}$ ) <sup>1)</sup>

分解温度：データなし

粘度： $16\text{mPa}\cdot\text{s}$  ( $25^{\circ}\text{C}$ )

## 10. 安定性及び反応性

安定性：自己分解性はなく化学的に安定である。

危険有害反応可能性：自己反応性を示さず。強酸化剤、強酸、強塩基と反応する。

避けるべき条件：高温、火炎やスパーク等の着火源となるもの。

混触危険物質：アルカリ金属水酸化物、酸、強酸化剤、硝酸塩との配合を避けること。

危険有害な分解生成物：燃焼により二酸化炭素及び一酸化炭素を生成。

#### 1 1. 有害性情報

急性毒性：LD<sub>50</sub>（経口）

LD<sub>50</sub>（経口）

ラット

マウス

>10g/kg<sup>4)</sup>

≥5000mg/kg<sup>5)</sup>

（区分外）

LD<sub>50</sub>（経皮）ウサギ >3.16 g /kg<sup>4)</sup>

（区分外）

LC<sub>50</sub>（吸入）ラット >5.04 mg /L<sup>6)</sup>

（区分外）

皮膚腐食性／刺激性：ウサギ 非刺激性<sup>1)</sup>

（区分外）

眼に対する重篤な損傷／刺激性：ウサギ 非刺激性<sup>1)</sup>

（区分外）

呼吸器感作性：データなし。（分類できない）

皮膚感作性：データなし。（分類できない）

変異原性（生殖細胞変異原性）：Ames Test 5種 陰性<sup>7)</sup>

Mouse Lymphoma mutagensis assayにて陰性<sup>7)</sup>

マウス小核試験において染色体を損傷させる証拠は示さなかった。<sup>8)</sup>

チャイニースハムスター卵巣由来培養(CHO)細胞による染色体異常試験においてClastogen 活性を示さなかった。<sup>5)</sup>

（区分外）

発がん性：NTP 分類なし

IARC 分類なし

OSHA 分類なし

（分類できない）

生殖毒性：知見なし（分類できない）

特定標的臓器／全身毒性

－単回暴露

：データなし（分類できない）

特定標的臓器／全身毒性

－反復暴露

：ラット 150mg/kg/day(90days) で異常なし<sup>4)</sup>

イヌ 雄 250－400 (平均316) mg/kg/day(90days) で異常なし<sup>4)</sup>

雌 160－400 (平均274) mg/kg/day(90days) で異常なし<sup>4)</sup>

(区分外)

吸引性呼吸器有害性：データなし。(分類できない)

その他：内分泌攪乱作用 エストロゲン活性を評価したところ、生体内試験(卵巣摘出ラットを使った子宮肥大反応試験)では活性を示さなかった。<sup>9)</sup>

## 1 2. 環境影響毒性

生態毒性

水生環境有害性(急性)：水溶解度(<1mg/L (UICLID、2000))までの濃度で急性毒性が報告されていないことから、区分外。

(参考)

LC<sub>50</sub> (96hrs) ウグイ >500 mg/L<sub>1)</sub>

LC<sub>50</sub> (96hrs) ニジマス >2.6 mg/L<sub>2)</sub>

水生環境有害性(慢性)：NOEC (21days) オシロイ >100 mg/L<sub>1)</sub>

すべてのデータが溶解度を超えて実験されているので区分外。

残留性/分解性：分解性良好 (BOD 82% after 28day) <sub>1)</sub>

生体蓄積性：オシロイへの濃縮性 (BCF = 1102－2031) (21days) <sub>1)</sub>

## 1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物：都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物業者に処理を委託する。

焼却する場合は、排ガス洗浄装置を備えた焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。

この物質が河川、湖沼、海域、下水等に排出されないよう十分に注意する。

汚染容器・包装：空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

これを含む排水は活性汚泥等の処理により清浄にしてからでないとは排出してはならない。

都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物業者に処理を委託する。

## 1 4. 輸送上の注意

国際規制：規制を受けない

国連分類：国連の分類基準に該当しない。

国連番号：なし

海洋汚染物質：海洋汚染物質 (Y類物質)

国内規制

陸上輸送

：消防法の基準に従い積載・運搬を行う。

輸送の特定の安全対策及び

条件

：車両によって運搬する場合は、荷送り人は運送人に運送注意書きを交付する事が望ましい。

運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。

#### 15. 適応法令

労働安全衛生法：法第57条の2、施行令第18条の2 別表第9 名称等を通知すべき有害物該当しない

消防法：危険物第4類第4石油類（指定数量 6000L）

化学物質管理促進法：該当しない

海洋汚染防止法：施行令別表第1 有害液体物質（Y類物質）

外国為替及び外国貿易法：輸出貿易管理令別表第1の16項に該当しますので、経済産業省のガイドラインの参照や事前相談が望ましい。

改正化審法：法第2条第7項、一般化学物質

#### 16. その他の情報

記載内容の取扱い

記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データに基づいて作成しておりますが、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をなすものではありません。また、注意事項は通常取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。

実際のお取扱い・ご使用に際しては、ご使用になる製品のメーカーから発行されたMSDSをご覧ください。

引用文献

1) European Chemical Bureau, IUCLID Dataset (2000)

2) ACC, HPV Chemical Challenge Program, Test Plan for Aliphatic Ester Category, (2003)

3) Letinski DJ et al. (2002), Chemosphere, 48 : 257-265

4) Esso Research & Engineering Co.

Di-isononyl Adipate as a plasticizer in Vinyl Homo and Copolymers (1B2693).

5) 塩食協、HRC Report, 21 Dec. 1993. (未発表報告書)。

6) 可塑剤工業会 「アジピン酸ジイソノニルのラットを用いた鼻部吸入暴露による吸入毒性」

(B050056) (三菱化学安全科学研究所) (2005)

7) Mckee RH, Lington AW, Traul KA; An evaluation of the genotoxic potential of Di-isononyl adipate, Environ. Mutagen. 8(69):817-827(1986).

8) 塩食協、HRC Report, 2 Mar. 1994. (未発表報告書)。

9) 可塑剤工業会 「アジピン酸エステルの卵巣摘出ラットを用いた in vivo エストロジェン活性試験」



(三菱化学安全科学研究所) (1998).