

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称:

製品名称: ジフェニルアミン

製品番号(SDS NO): D002160-1

供給者情報詳細

供給者: 国産化学株式会社

住所: 東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署: 品質保証部

電話番号: 045-328-1715

FAX: 045-328-1716

e-mail address: cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先: 国産化学株式会社 横浜事業所 神奈川県横浜市西区北幸2-8-29

2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類、ラベル要素

GHS分類

健康に対する有害性

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分 1

生殖毒性: 区分 2

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 1(中枢神経系、血液系)

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 3(気道刺激性)

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 2(血液系、腎臓)

環境有害性

水生環境有害性(急性): 区分 1

水生環境有害性(長期間): 区分 1

(注)記載なきGHS分類区分: 該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素



注意喚起語: 危険

危険有害性情報

重篤な眼の損傷

生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

臓器の障害

呼吸器への刺激のおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ

水生生物に非常に強い毒性

長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

注意書き

安全対策

使用前に取扱い説明書入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

環境への放出を避けること。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
 保護眼鏡/保護面を着用すること。
 指定された個人用保護具を使用すること。
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

応急措置

漏出物を回収すること。
 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断/手当てを受けること。
 直ちに医師に連絡すること。
 気分が悪いときは医師に連絡すること。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。
 吸入した場合：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。
 眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。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こと。

貯蔵

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
 施錠して保管すること。

廃棄

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別：

化学物質

化学的特定名：ジフェニルアミン

慣用名、別名：N-フェニルアニリン、N-フェニルベンゼンアミン

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
ジフェニルアミン	99.0≦	122-39-4	3-133	C12H11N

危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

ジフェニルアミン

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

ジフェニルアミン

化管法「指定化学物質」該当成分

ジフェニルアミン

4. 応急措置

応急措置の記述

吸入した場合

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。
 気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚(又は髪)に付着した場合

多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。
 皮膚刺激が生じた場合：医師の診断/手当てを受けること。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。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こと。
 眼の刺激が続く場合：医師の診断/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。
 気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

吸入:咳、咽頭痛。

皮膚:発赤。

眼:発赤。

経口摂取:咽頭痛。

応急措置をする者の保護

救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

適切な換気を確保する。

5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

火災の場合は霧状水、耐アルコール泡、粉末、炭酸ガスを使用すること。

特有の危険有害性

火災によって刺激性、有毒及び/又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

粉末や顆粒状で空気と混合すると、粉塵爆発の可能性がある。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

関係者以外は安全な場所に退去させる。

霧状水により容器を冷却する。

消火を行う者の保護

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

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

関係者以外は近づけない。

回収が終わるまで十分な換気を行う。

適切な保護具を着用する。

着火源を取除くとともに換気を行う。

環境に対する注意事項

上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。

下水、排水中に流してはならない。

粉じんが飛散しないようにする。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

掃き集めて、容器に回収する。

湿らせてもよい場合は、粉塵を避けるため湿らせてから掃き入れる。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

全ての発火源を取り除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

(取扱者のばく露防止)

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

(火災・爆発の防止)

熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。一禁煙。

防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/その他機器を使用すること。

局所排気、全体換気

排気/換気設備を設ける。

注意事項

皮膚に触れないようにする。
眼に入らないようにする。

安全取扱注意事項

使用前に取扱説明書を入手すること。
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
保護手袋/保護眼鏡/顔面保護具を着用すること。
指定された個人用保護具を使用すること。
取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。
取扱中は飲食、喫煙してはならない。

配合禁忌等、安全な保管条件**適切な保管条件**

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
涼しいところに置き、日光から遮断すること。
施錠して保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置**管理指標**

管理濃度データなし
許容濃度

ACGIH(1990) TWA: 10mg/m³ (肝臓および腎臓障害; 血液影響)

ばく露防止**設備対策**

適切な換気のある場所で取扱う。
排気/換気設備を設ける。
洗眼設備を設ける。
手洗い/洗顔設備を設ける。

保護具**呼吸用保護具**

換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

手の保護具

保護手袋を着用する。

眼の保護具

側面シールド付安全メガネまたは化学用品用ゴーグルを着用する。

衛生対策

眼、皮膚、衣類につけないこと。
妊娠中/授乳期中は接触を避けること。
取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質**基本的な物理的及び化学的性質に関する情報****物理的状态**

形状：結晶又は結晶性粉末
色：白色～淡黄色
臭い：特有臭

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点：302°C
融点/凝固点：53°C
燃焼性(固体、ガス)：可燃性

引火点 : (ジフェニルアミン)(C.C.) 153°C

自然発火温度 : 634°C

相対蒸気密度(空気=1) : 5.8

比重/密度: 1.16g/cm³

溶解度

水に対する溶解度 : 非常に溶けにくい

溶媒に対する溶解度 : エタノール、ジエチルエーテルにやや溶けやすい

n-オクタノール/水分係数 : log Pow3.5

10. 安定性及び反応性

化学的安定性

光により変色する。

危険有害反応可能性

粉末や顆粒状で空気と混合すると、粉塵爆発の可能性がある。

加熱や燃焼により分解し、有毒なフューム(窒素酸化物など)を生じる。

強力な酸化剤、強酸と反応する。

避けるべき条件

火源、熱、混触危険物質との接触。

混触危険物質

強酸、強酸化性物質

危険有害な分解生成物

窒素酸化物

11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[日本公表根拠データ]

ラットのLD50値として、> 800 mg/kg→ 15,000 mg/kg の範囲内において、11件の報告 (PATTY (6th, 2012)、NITE初期リスク評価書 (2008)、EU-RAR (2007)、EU-RAR (2007)、環境省リスク評価第5巻 (2004)、JMPR 949 (1998)、JMPR 701 (1984)、JMPR 157 (1969)) がある。最も多くのデータ (4件) (2,960 mg/kg (雄)、2,480 mg/kg (雌) (EU-RAR (2007)、JMPR 701 (1984))、3,000 mg/kg (雄)、2,700 mg/kg (雌) (JMPR 949 (1998))、3,000 mg/kg (EU-RAR (2007))、3,200 mg/kg (JMPR 157 (1969))) が該当する区分外 (国連分類基準の区分5) とした。新たな情報源 (PATTY (6th, 2012)、NITE初期リスク評価書 (2008)、EU-RAR (2007)、環境省リスク評価第5巻 (2004)、JMPR 949 (1998)、JMPR 701 (1984)、JMPR 157 (1969)) を追加し、区分を見直した。

急性毒性(経皮)

[日本公表根拠データ]

ウサギのLD50値として、> 2,000 mg/kg (NITE初期リスク評価書 (2008)、EU-RAR (2007)、JMPR 949 (1998))、及び> 5,000 mg/kg (NITE初期リスク評価書 (2008))、ラットのLD50値として、> 5,000 mg/kg (EU-RAR (2007)、JMPR 701 (1984)) との報告に基づき、区分外とした。新たな情報源 (NITE初期リスク評価書 (2008)、EU-RAR (2007)、JMPR 949 (1998)) を追加し、区分を見直した。

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギを用いた皮膚刺激性試験の報告が多数あり、いずれも刺激性なし、又は軽度の刺激性がみられたとの結果であった (NITE初期リスク評価書 (2008)、EU-RAR (2007)、JMPR 701_ Diphenylamine (Pesticide residues in food 1984 evaluations))。以上の結果から区分外 (国連分類基準の区分3) とした。

List1の情報を追加し区分を変更した。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギ3匹に本物質0.1 gを適用した眼刺激性試験 (EU TG 及び OECD TGに準拠) において、角膜を含め

刺激症状や眼の損傷が投与後 21 日より長く持続したことから「腐食性」を示す物質と判断されている (EU-RAR (2007))。また、1匹のウサギに本物質0.1gを7日間適用した試験において、腐食性と角膜混濁が観察された (JMPR 949_ Diphenylamine (addendum) (JMPR Evaluations 1998 Part II Toxicological))。一方、ウサギを用いた他の眼刺激性試験において、軽度の虹彩炎、中等度の結膜炎がみられたが10日以内に回復した (NITE初期リスク評価書 (2008)、JMPR701_ Diphenylamine (Pesticide residues in food 1984 evaluations)) との報告や、軽度の発赤及び浮腫 (1/2匹) がみられたが3日以内に消失したとの報告がある (NITE初期リスク評価書 (2008))。さらに、本物質のウサギに対する眼刺激性試験で刺激性は軽度であるとの報告がある (NITE初期リスク評価書 (2008))。以上の結果から、腐食性と軽度の刺激性との相反するデータがあるが、ガイドラインに従った試験において腐食性がみられていることから、眼に対して重篤な影響をもたらす可能性を考慮し、区分1と判断した。

感作性

皮膚感作性

[日本公表根拠データ]

データ不足のため分類できない。なお、モルモットを用いた感作性試験において陰性との報告がある (NITE初期リスク評価書 (2008)、JMPR 949_ Diphenylamine (addendum) (JMPR Evaluations 1998 Part II Toxicological))。試験法等詳細不明であるため分類に用いるには十分なデータでないと判断した。また、ヒトのパッチテストにおいて1000人中3名に陽性を示したとの報告がある (環境省リスク評価第3巻 (2004)) が、環境省リスク評価第3巻 (2004) では「本物質には感作性はないと考えられる」と考察していることや、試験条件等が詳細不明であることから、分類に用いるには十分なデータでないと判断した。

生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivoでは、ラット及びマウスの骨髄細胞の小核試験、ラット骨髄細胞の染色体異常試験 (この試験は慢性毒性試験において骨髄細胞の染色体異常を調べたもの)、マウス骨髄細胞の姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性 (EU-RAR (2007)、NITE初期リスク評価書 (2008)、IRIS (1987)、環境省リスク評価第5巻 (2006)、IUCLID (2000)、BUA 15 (1991)) である。In vitroでは、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で唯一陽性結果が報告されている (NITE初期リスク評価書 (2008)) が、その他の情報は、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、ヒトリンパ球培養細胞の姉妹染色分体交換試験、ラット初代肝細胞の不定期DNA合成試験でいずれも陰性である (EU-RAR (2007)、NITE初期リスク評価書 (2008)、IRIS (1987)、環境省リスク評価第5巻 (2006)、BUA 15 (1991)、NTP DB (Access on July 2014)、IUCLID (2000))。

発がん性

[日本公表根拠データ]

本物質は、ACGIH (2010) でA4、EPA (2006) で”Not Likely to be Carcinogenic to Humans”に分類されている。これらの国際機関等による分類ではACGIHで「分類できない」、EPAで「区分外」相当となり、区分は分かれる。また、EU-RAR (2007) では、JMPR (1998) を引用し、ラット、マウス、イヌに発がん性を示さないと結論している。以上より、国際機関等による分類に基づき、より新しいACGIH (2010) を優先させ「分類できない」とした。なお、本邦で2011年にGLP下、OECD TG 451に準拠して実施された、F344雌雄ラット及び雌雄B6D2F1マウスの混餌投与による2年間発がん性試験 (厚生労働省委託がん原性試験結果 (Access on May 2014)) で、ラット雄では脾臓の血管系腫瘍の発生の増加傾向、並びに脾臓と皮下組織を含む全臓器の血管系腫瘍の発生増加、雌では子宮に腺癌の発生の増加傾向が認められ、マウスでは雄で脾臓、並びに脾臓及び肝臓等を含む全臓器に血管系腫瘍の発生増加が認められている。

ACGIH-A4(1990) : ヒト発がん性因子として分類できない

生殖毒性

[日本公表根拠データ]

ラットを用いた経口経路での2世代生殖毒性試験において、親動物毒性 (体重減少、脾臓の黒紫色化、脾臓うっ血・ヘモジデリン沈着、脾臓肥大、肝臓相対重量増加、肝細胞肥大、腎臓近位尿細管褐色色素沈着、肝臓クッパー細胞への褐色色素沈着、乳腺腫脹、側腹部触診による腫瘤 (病理組織学的検査なし)) がみられる用量 (450 mg/kg bw/day相当) で着床数減少、同腹児数の減少がみられている (NITE初期リスク評価書 (2008)、EU-RAR (2007)、環境省リスク評価第5巻 (2006)、JMPR (1998))。ラット、ウサギを用いた経口経路での催奇形性試験において、母動物毒性がみられる用量においても発生毒性はみられていない (NITE初期リスク評価書 (2008)、EU-RAR (2007)、環境省リスク評価第5巻 (2006)、

JMPR (1998))。以上より、2世代生殖毒性試験において親動物毒性のみられる用量で同腹児数の減少がみられたことから、ガイダンス文書に従い区分2とした。

催奇形性データなし

短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延/慢性影響

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]

ヒトにおいて、吸入ばく露により、気道(粘膜)刺激性を有する(NITE初期リスク評価書(2008)、環境省リスク評価第5巻(2006)、ACGIH(7th, 2001)、HSDB(Access on June 2014)、PATTY(6th, 2012))。また、血液に影響を及ぼしてメヘモグロビン血症、その他、泌尿器への影響(詳細不明)、吸入ばく露や経口摂取によって、咳、咽頭痛、チアノーゼ、頭痛、眩暈、吐き気、錯乱、痙攣、意識喪失をおこすとの報告がある。また、経皮経路で吸収されてチアノーゼ等を引き起こすことがある(NITE初期リスク評価書(2008)、環境省リスク評価第5巻(2006)、ACGIH(7th, 2001)、HSDB(Access on June 2014)、PATTY(6th, 2012))。以上より、区分1(中枢神経系、血液系)、区分3(気道刺激性)とした。なお、泌尿器への影響は血液系への影響の二次的影響と考え区分の対象としなかった。

[区分3(気道刺激性)]

[日本公表根拠データ]

[区分1]データ参照。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

[区分2]

[日本公表根拠データ]

ヒトでは本物質の職業ばく露による中毒症状として、膀胱刺激症状、頻脈、高血圧、湿疹が生じるとの記述がある(ACGIH(7th, 2001)、環境省リスク評価第5巻(2006)、NITE初期リスク評価書(2008))が、ばく露の詳細が不明であり、原著での確認が困難(1957年発刊の書籍の記述をACGIHが引用。他評価書はACGIHよりの再引用)であるため、信頼性の観点からも分類に使用するには不適切な知見と判断した。この他、利用可能な情報はなく、ヒトで分類に利用可能な知見はない。実験動物では、ラットに90日間又は2年間混餌投与、及びイヌ(ビーグル)に1年間強制(カプセル)経口投与した試験において、区分2に該当する用量(15-93 mg/kg/day)で、貧血様所見(赤血球数、ヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値の減少など)が認められ、血液毒性による二次的影響と考えられる所見(ヘモジデリン沈着、髄外造血、色素沈着、うっ血)が脾臓、肝臓、腎臓の各臓器にみられた(NITE初期リスク評価書(2008)、EU-RAR(2007))。同様の所見はマウスに90日間又は78週間混餌投与試験でも区分2の範囲内から区分外の高用量(73- >110 mg/kg/day)で認められ(NITE初期リスク評価書(2008)、EU-RAR(2007))、さらに厚生労働省委託によるラット及びマウスを用いた13週間又は2年間混餌投与試験でも、区分2の用量範囲(12-93 mg/kg/day)における貧血所見及び脾臓、肝臓、腎臓への二次的影響が確認されている(厚生労働省委託がん原性試験結果(Access on May 2014))。一方、ラットに28日間強制経口投与した試験において、区分2のほぼ上限値(333 mg/kg/day: 90日換算(103 mg/kg/day))の用量で、腎臓に重量増加とともに尿細管の変性がみられた(NITE初期リスク評価書(2008)、EU-RAR(2007))との記述より、「腎臓」を標的臓器に加えることとした。以上より、区分2(血液系、腎臓)に分類した。なお、旧分類は冒頭のヒトでの職業ばく露による影響を中心に分類した結果であった。

吸引性呼吸器有害性データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生毒性

水生生物に非常に強い毒性

長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

水生毒性(急性)成分データ

[日本公表根拠データ]

甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 = 0.31 mg/L (NITE 初期リスク評価書, 2008, EU-RAR, 2008)であることから、区分1とした。

水生毒性(長期間)成分データ

[日本公表根拠データ]

急速分解性がなく(BODによる分解度=0%(既存点検, 1977))、藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)の72時間NOEC(生長阻害) = 0.0273 mg/L(環境庁生態影響試験, 1995、環境省リスク評価第5巻, 2006)であることから、区分1とした。

水溶解度

非常に溶けにくい (ICSC, 2006)

残留性・分解性

急速分解性がなく (BODによる分解度:0% (既存点検, 1977))

生体蓄積性

log Pow=3.5 (ICSC, 2006); BCF=253(Check & Review, Japan)

土壤中の移動性データなし**オゾン層破壊物質データなし****13. 廃棄上の注意****廃棄物の処理方法**

環境への放出を避けること。

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合には、そこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

容器は清浄して関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去する事。

14. 輸送上の注意**国連番号、国連分類**

番号 : 3077

品名(国連輸送名) :

環境有害物質、固体、N.O.S.

国連分類(輸送における危険有害性クラス) : 9

容器等級 : III

指針番号 : 171

特別規定番号 : 274; 331; 335; 375; A97; A158; A179; A197

バルク輸送におけるMARPOL条約附属書II 改訂有害液体物質及びIBCコード

有害液体物質(Y類)

ジフェニルアミン

15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令

毒物及び劇物取締法に該当しない。

労働安全衛生法

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物

名称表示危険/有害物

ジフェニルアミン

名称通知危険/有害物

ジフェニルアミン

化学物質管理促進(PRTR)法

第1種指定化学物質

ジフェニルアミン99%

消防法

指定可燃物

可燃性固体類(届出数量 3,000kg)

ジフェニルアミン

化審法に該当しない。

船舶安全法

有害性物質 分類9

航空法

その他の有害物件 分類9

適用法規情報

海洋汚染防止法: 有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)

特定有害廃棄物輸出入規制法(バーゼル法): 廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの(平10三省告示1号)

輸出貿易管理令別表第1の1項

輸出貿易管理令別表第1の16の項

輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)

輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」

16. その他の情報

参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (5th ed., 2013), UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 19th edit., 2015 UN

Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECNO6182012)

2012 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK(US DOT)

2016 TLVs and BEIs. (ACGIH)

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>

JIS Z 7253 (2012年)

JIS Z 7252 (2014年)

2015 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)

Supplier's data/information

責任の限定について

本記載内容は、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、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の実施を前提としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。