

## 安全データシート

改訂日: 2022年8月8日

## 1. 製品及び会社情報

化学品の名称  
推奨用途  
会社名  
住所  
電話番号

アニリン  
試験研究用  
米山薬品工業株式会社  
大阪市中央区道修町2丁目3番11号  
(06)6231-3555(大阪・本社)  
(03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田)  
(052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)  
AA0583

整理番号

## 2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性  
健康に対する有害性

引火性液体: 区分4  
急性毒性(経口): 区分4  
急性毒性(経皮): 区分3  
急性毒性(吸入・蒸気): 区分2  
急性毒性(吸入・ミスト): 区分4  
眼に対する重篤な損傷又は眼刺激: 区分2A  
皮膚感作性: 区分1  
生殖細胞変異原性: 区分2  
発がん性: 区分2  
特定標的臓器毒性: 区分1(血液系/全身毒性)  
(単回ばく露)  
特定標的臓器毒性: 区分1(血液系/全身毒性)  
(反復ばく露)  
水生環境有害性 短期(急性): 区分1

環境に対する有害性  
ラベル要素  
絵表示又はシンボル



注意喚起語  
危険有害性情報

危険  
燃焼性  
飲み込むと有害  
皮膚に接触すると有毒  
吸入すると生命に危険(蒸気/ミスト)  
強い眼刺激  
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ  
遺伝性疾患のおそれの疑い  
発がんのおそれの疑い  
臓器の障害(血液系/全身毒性)  
長期にわたる、又は、反復ばく露により臓器の障害(血液系/全身毒性)  
水生生物に非常に強い毒性

注意書き

【安全対策】  
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。  
炎や高温のものから遠ざけること。ー禁煙。  
適切な保護手袋/保護眼鏡/保護面/保護衣を着用すること。  
呼吸用保護具を着用すること。  
適切な個人用保護具を使用すること。  
ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。  
屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。  
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。  
取扱い後はよく手を洗うこと。  
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
環境への放出を避けること。  
【応急措置】  
火災の場合には適切な消火方法をとること。  
飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。気分が悪い時は、医師に連絡すること。  
皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹸で洗うこと。  
皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。  
直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。  
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。  
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。直ちに医師に連絡すること。  
眼に入った場合: 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こと。  
眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。  
ばく露また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。  
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。  
漏出物を回収すること。  
【保管】  
換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

施錠して保管すること。  
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。  
【廃棄】  
内容物、容器を国又は都道府県の規則に従って廃棄すること。

### 3. 組成、成分情報

#### 化学物質・混合物の区別

化学名  
別名  
化学式  
化学物質を特定できる一般的な番号  
成分及び含有量  
官報公示整理番号(化審法、安衛法)  
その他

化学物質  
アニリン  
アミノベンゼン  
 $C_6H_5NH_2$   
CAS RN: 62-53-3  
アニリン 100% (純度99%以上のもの・代表値; 99%)  
(3)-105  
HSコード: 2921.41

### 4. 応急措置

#### 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。  
直ちに医師に連絡すること。

#### 皮膚に付着した場合

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。  
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。  
多量の水と石鹸で洗うこと。

#### 眼に入った場合

皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師に連絡すること。  
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こと。  
眼の刺激が続く場合は、医師に連絡すること。

#### 飲み込んだ場合

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

#### 急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状

口をすすぐこと。  
吸入: 紫色(チアノーゼ)の唇や爪、紫色(チアノーゼ)の皮膚、頭痛、めまい、息苦しさ、痙攣、頻脈、嘔吐、脱力感、意識喪失。  
皮膚: 紫色(チアノーゼ)の唇や爪、紫色(チアノーゼ)の皮膚、頭痛、めまい、息苦しさ、痙攣、頻脈、嘔吐、脱力感、意識喪失、発赤。  
眼: 発赤、痛み。  
経口摂取: 紫色(チアノーゼ)の唇や爪、紫色(チアノーゼ)の皮膚、頭痛、めまい、息苦しさ、痙攣、頻脈、嘔吐、脱力感、意識喪失。  
血液に影響を与え、メトヘモグロビンを生じることがある。高濃度の場合、死に至ることがある。  
該当情報なし。

#### 応急処置をするものの保護

#### 医師に対する特別な注意事項

ばく露の影響は遅れて現われることがある。ばく露の程度によっては、定期検診が必要である。アルコール飲料の使用により有害作用が増大する。この物質により中毒を起こした場合は、特別な処置が必要である。指示のもとに適切な手段をとれるようにしておく。

### 5. 火災時の措置

#### 適切な消火剤

泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

#### 使ってはならない消火剤

棒状放水、水噴霧

#### 特有の危険有害性

極めて燃え易く、熱、火花、火炎で容易に発火する。

#### 特有の消火方法

消火後再び発火するおそれがある。  
火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

#### 消火を行う者の保護

危険でなければ火災区域から容器を移動する。  
容器が熱に晒されているときは、移動させない。  
安全に対処できるならば着火源を除去すること。  
適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)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

全ての着火源を取り除く。  
直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。  
関係者以外の立入りを禁止する。  
密閉された場所に立入る前に換気する。

#### 環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。  
不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。  
危険でなければ漏れを止める。  
すべての着火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

#### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

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(局所排気、全体換気等)

『8. ばく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。

#### 安全取扱い注意事項

『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。  
消防法の規制に従う。  
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。  
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
使用前に取扱説明書を入手すること。  
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。  
皮膚との接触を避けること。  
飲み込まないこと。

接触回避 衛生対策	眼に入れないこと。 『10. 安定性及び反応性』を参照。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。
保管 安全な保管条件	消防法の規制に従う。 容器を密閉して、涼しく乾燥した場所で保管すること。 施錠して保管すること。 データなし
容器包装材料	データなし
8. 暴露防止及び保護措置	
許容濃度 管理濃度 日本産業衛生学会 ACGIH	未設定 1ppm 3.8mg/m <sup>3</sup> (経皮吸入) TWA 2ppm Skin
設備対策	この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。 ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。
保護具 呼吸器の保護具 手の保護具 目の保護具 皮膚及び身体の保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。 保護手袋、保護衣を着用すること。 保護眼鏡、保護面を着用すること。 適切な保護衣を着用すること。
9. 物理的及び化学的性質	
物理状態	液体
色	無色又は淡黄色
臭い	アミン臭
融点/凝固点	-6°C
沸点又は初留点及び沸点範囲	184°C
燃焼性	対象外(液体)
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	下限1.2vol% 上限11vol%
引火点	70°C(密閉式)
自然発火温度	615°C
分解温度	該当情報なし。
pH	8.1(0.2モル水溶液)
動粘性率(粘度)	4.35mPa・s(20°C)
溶解度	3.4g/100mL(20°C,水) アルコール、ベンゼン、クロロホルム、その他多くの有機溶媒に混和する。
n-オクタノール/水分配係数	log P=0.9
蒸気圧	0.04kPa(20°C)
密度及び/又は相対密度	1.021~1.025(20°C/20°C)(規格値)
相対ガス密度	3.22(空気=1)
蒸発速度	該当情報なし。
10. 安定性及び反応性	
反応性、化学的安定性	有毒揮発性 70°C以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。 190°C以上で加熱すると分解し、有毒で腐食性のヒューム(アンモニア、窒素酸化物)、引火性の蒸気を生じる。 弱塩基である。
危険有害反応可能性	アルカリ、アルカリ土類と反応して水素を発生し、アニリドを生じる。 強酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 強酸と激しく反応する。 銅、銅合金を侵す。
避けるべき条件	加熱、混触危険物質との接触 流動、攪拌などによる、静電気
混触危険物質 危険有害な分解生成物	強酸、強力な酸化剤 アンモニア、窒素酸化物、引火性の蒸気
11. 有害性情報	
急性毒性	経口 : ラット LD50値 930 mg/kg(雄)、780 mg/kg(雌)(雌雄ともEU-RAR(2004))、442mg/kg(EU-RAR(2004))、440 mg/kg(ACGIH(7th, 2001))は、いずれも区分4に該当している。 経皮 : ウサギの場合はLD50値が1540 mg/kg および820mg/kg(EU-RAR(2004))より危険性の高い方の区分3に該当し、ラットの場合もLD50値が670mg/kg(DFGOT vol.6(1994))より区分3に該当することから、区分3とした。 吸入 : (蒸気) ラットのLC50=300 ppm/4h(1 mg/L/4h)(EU-RAR No.50(2004))に基づき区分2とした。飽和蒸気圧0.04kPa(20°C)(ICSC(2004))における飽和蒸気圧濃度は400 ppm(1.5 mg/L)であることから、試験はミストがほとんど混在しない蒸気で試験されたと考えられることから、ガスの基準値を用いて判断した。

	<p>吸入 (ミスト) : ラットLC50は3.27 mg/L/4h(839 ppm/4h)、1.86 mg/L/4h(478 ppm/4h)(いずれもEU-RAR(2004))、2.1mg/L/4h(552 ppm/4h) (CaPSAR (1994))であり、いずれも区分4に該当する。飽和蒸気圧0.04kPa(20°C)(ICSC(2004))における飽和蒸気圧濃度は1.5 mg/L(400 ppm)であることから試験はミストで試験されたと判断した。</p>
<p>皮膚腐食性及び皮膚刺激性</p>	<p>ウサギ6匹に試験物質原液を適用し、全例にグレード1の紅斑が3日以上観察されたが浮腫の発生はなかったとの報告(EU-RAR (2004))、およびウサギの皮膚に原液を適用し軽度の紅斑が見られたが8日以内に回復したとの報告(EU-RAR (2004))から、分類JISの区分外 (国連分類基準の区分3に該当)とした。なお、ウサギに試験物質20 mgを24時間適用して中等度の刺激性が見られたとの報告 (CERI・NITE有害性評価書 No.63 (2004))もある。</p>
<p>眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性</p>	<p>ウサギに適用したドレイズ試験で重度の角膜混濁、重度の結膜発赤および浮腫が観察され、適用8日以内では回復せず8日目にはパンス形成が確認されたこと(EU-RAR (2004))、ウサギ6匹に適用後3日以内の角膜、虹彩、結膜の平均スコアが約52/110であったこと(EU-RAR (2004))、また、ウサギに適用した別のドレイズ試験では角膜混濁は適用後2日以内に回復し、結膜刺激は2日以内に最大に達したが観察期間の4日以内には回復しなかったこと(EU-RAR (2004))がそれぞれ報告されている。以上を総合すると、ウサギの眼に重度の刺激性を示し、角膜、虹彩、結膜の平均スコアが52(最大110に対し)であり、かつ数日間の観察期間内に回復しなかったものの回復の兆しがあったことから、区分2Aとした。なお、EU分類はXi; R41 (EU-Annex1 (access on5.2009))である。</p>
<p>呼吸器感受性又は皮膚感受性</p>	<p>呼吸器 : 該当情報なし。(分類できない)                  皮膚 : マキシマイゼーション試験でボランティア25人中7人に陽性反応が見られ(EU-RAR(2004))、芳香族アミン化合物に感受性を示す181人中24人(13%)がアニリンに陽性反応を示し(EU-RAR(2004))、皮膚科病院の患者のパッチテストでアニリンに対する反応率が5.1-13%であった(EU-RAR(2004))ことがそれぞれ報告され、また、モルモットを用いたアジュバント皮下注射による感受性試験(Single Injection Adjuvant)では陽性率50%で皮膚感受性を示した(EU-RAR(2004))。以上のヒトおよびモルモットでの知見に加え、EU分類がR43である(EU-Annex1 (access on5.2009))ことから、区分1とした。</p>
<p>生殖細胞変異原性</p>	<p>マウスに腹腔内または経口投与による骨髄細胞を用いた小核試験ならびにラットに経口投与による骨髄細胞を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)で陽性結果 (CERI-NITE有害性評価書 No.63 (2004))が得られていることに基づき区分2とした。さらに、in vivo試験では、ラットを用いた優性致死試験では明確な結論が得られず、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験と染色体異常試験で陰性結果 (EU-RAR (2004)、(CERI-NITE有害性評価書 No.63 (2004)))も報告されている。さらに、in vitroでは、エームス試験で陰性 (CERI-NITE有害性評価書 No.63 (2004))、マウスリンフォーマ試験とCHO細胞を用いた染色体異常試験で陽性 (CERI-NITE有害性評価書 No.63 (2004))がそれぞれ報告されている。なお、EU分類はR68・変異原性カテゴリー3となっている。</p>
<p>発がん性</p>	<p>IARCによりグループ3 (IARC Supplement 7 (1987))、EUIによりカテゴリー3 (EU-RAR (2004))、ACGIHによりA3 (ACGIH (2001))、EPAによりB2 (IRIS (2005))にそれぞれ分類されている。これらの評価機関による分類に基づく、IARCの場合のみが区分外に該当し、その他の機関ではいずれも区分2となるが、IARCの評価年度が最も古いことから、他の3機関による評価を採り区分2とした。なお、ラットおよびマウスに塩酸アニリンを2年間経口投与した試験において、ラットの特に雄の脾臓で血管肉腫、線維肉腫、間質性肉腫などの腫瘍の発生頻度の増加が特徴であった (DFGOT vol.6 (1994))が、マウスでは腫瘍の発生増加または増殖性変化は認められていない (DFGOT vol.6 (1994))。また、職業ばく露を受けたヒトを対象とした疫学調査で膀胱腫瘍の発生が報告されている (IARC vol.27 (1982)、EU-RAR (2004)、PATTY (5th, 2001))が、アニリンのばく露との関連について確かな根拠を示すものではない。</p>
<p>生殖毒性</p>	<p>ラットに妊娠7日から妊娠20日または出生まで塩酸アニリンを経口投与し、動物の一部は分娩前に検査、残りを自然分娩させた試験 (DFGOT vol.6 (1994))において、体重増加抑制や脾臓重量の増加など母動物に一般毒性が認められたが、仔動物への影響に関しては、高用量群における肝重量増加と軽度の造血能亢進を示す一部の血液指標の変化のみで、胎児毒性または催奇形性の兆候は認められず、さらに出生後の仔の哺育や授乳に対しても有害影響は報告されていない。しかしながら、交配前からのばく露による親動物の性機能および生殖能に対する影響に関しては、データがなく不明のため「分類できない」とした。</p>
<p>特定標的臓器毒性(単回暴露)</p>	<p>アニリンの急性中毒はメトヘモグロビン形成に因るものであり、チアノーゼ、意識障害、頻呼吸、痙攣などを引き起こし死に至る可能性があると述べられている (ACGIH (2001))。実際にヒトで誤飲や自殺企図、あるいは職業ばく露により、めまい、昏睡、瞳孔収縮、錯乱、蒼白、チアノーゼ、呼吸困難、および心筋、肝臓及び腎臓の変性、肺及び脳の浮腫、延髄の出血などの症状が報告されており、その症状は総ヘモグロビン中に占めるメトヘモグロビンの量に依存すると記述されている (CERI・NITE有害性評価書 No.63 (2004))。また、自殺例やボランティアを用いた試験でメトヘモグロビン生成が確認されている。以上より、アニリンによる主な影響は血液中のメトヘモグロビン形成であり、ヒトで全身症状を呈していることから、区分1(血液系、全身毒性)とした。なお、実験動物に急性ばく露した場合にもラットで振戦、チアノーゼ、虚脱など (EU-RAR (2004))、ネコでは喘ぎやチアノーゼなどの症状とメトヘモグロビン生成 (EU-RAR (2004))が報告されている。</p>

特定標的臓器毒性(反復暴露)	<p>ラットに2週間吸入ばく露により17～30 ppm(0.066～0.116 mg/L)以上で脾臓のうっ血、ヘモジデリン沈着、髄外造血亢進(EU-RAR(2004))、45 ppm(174.2 mg/m<sup>3</sup>)以上で赤血球数、ヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値の減少およびメトヘモグロビンの増加(CERI・NITE有害性評価書(2004))、また、ラットに4週間経口投与により、10 mg/kg/day(アニリン量として4 mg/kg/day)から赤血球毒性の兆しがあり、用量の増加とともに大球性溶血性貧血、メトヘモグロビン血症の兆候が見られた(EU-RAR(2004))。発現用量はガイダンス値範囲区分1に該当している。さらに、職業ばく露を受けたヒトにおいてもチアノーゼ、頭痛、めまい、嚔下困難、悪心、嘔吐、胸部及び腹部の痛み又は痙れん、脱力、動悸、不整呼吸、瞳孔収縮(光に対する反応性あり)、体温異常、暗色尿。重症時には肺浮腫、尿及び便の失禁(CERI・NITE有害性評価書 No.63(2004))などの全身症状に加え、メトヘモグロビン増加の報告(DFGOT vol.6(1994))があり、区分1(血液系、全身毒性)とした。</p> <p>該当情報なし。(分類できない)</p>
誤えん有害性	
12. 環境影響情報 生態毒性	<p>短期: (急性) 甲殻類(オオミジンコ)での48時間LC50 = 80 μg/L(環境省リスク評価第1巻, 2002)であることから、区分1とした。</p> <p>長期: (慢性) 急速分解性があり(BODによる分解度:85%(既存化学物質安全性点検データ))、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=0.9 (PHYSPROP Database, 2005))ことから、区分外とした。</p>
残留性・分解性 生体蓄積性 土壌中の移動性 オゾン層への有害性	<p>該当情報なし。</p> <p>該当情報なし。</p> <p>該当情報なし。</p> <p>当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。(分類できない)</p>
13. 廃棄上の注意 化学品、汚染容器及び包装の安全でかつ環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報	産業廃棄物処理認定業者に委託して処理する。
14. 輸送上の注意	<p>国連番号 1547</p> <p>品名(国連輸送名) アニリン</p> <p>国連分類 クラス6.1</p> <p>容器等級 II</p> <p>海洋汚染物質 該当(P)</p> <p>輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策 運搬の際には容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実に行う。</p> <p>国内規制がある場合の規制情報</p> <p>陸上輸送 消防法の規定に従う。</p> <p>海上輸送 船舶安全法の規定に従う。</p> <p>航空輸送 航空法の規定に従う。</p> <p>応急措置指針番号 153</p>
15. 適用法令 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法) 化学物質管理促進法(PRTR法) 毒物及び劇物取締法 労働安全衛生法	<p>優先評価化学物質 (第2条第5項)[アニリン]</p> <p>第1種指定化学物質 (第2条・施行令第1条別表第1)[アニリン]</p> <p>劇物(第2条別表第2)[アニリン]</p> <p>名称等を表示又は通知すべき危険物及び有害物(第57条・施行令第18条、第57条の2・施行令第18条の2)[アニリン]</p> <p>危険性又は有害性を調査すべき物[アニリン]</p>
消防法	第4類引火性液体第3石油類非水溶性液体(第2条第7項危険物別表第1)
労働基準法	疾病化学物質(第75条第2項・施行規則第35条別表第1の2第4号の1)[アニリン]
海洋汚染防止法	有害物質(Y類)(施行令別表第1)[アニリン]
船舶安全法	毒物(P)(危規則第3条危険物別表第1)
港則法	毒物(施行規則第12条危険物の種類を定める告示別表)
航空法	毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)
16. その他の情報 参考文献	<p>職場のあんぜんサイト(厚労省HP)</p> <p>NITE-CHRIP(製品評価技術基盤機構HP)</p> <p>16615の化学商品(化学工業日報社)</p> <p>国際化学物質安全性カード(ICSC)</p>

記載内容のうち、含有量、物理/化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。