

製品安全データシート(MSDS)

1. 製品名等および会社情報

製品名：変異原性試験キット ウムラック AT

会社名：株式会社 蛋白精製工業

住 所：群馬県伊勢崎市曲沢町 152-1

T E L：0270-20-8571

使用上の制限等：本試験キット中の構成試薬等は、本製品以外の用途での使用をお避け下さい。

2. 危険有害性の要約

【⑤陽性対照物質】

GHS 分類： 分類できない
絵表示またはシンボル： なし
注意喚起語： 有害性
危険有害性情報： 吸入又は飲み込んだ場合、あるいは皮膚に触れると有害
ヒトに対して発がん性がある可能性がある。(IARC: 2B)
物理的および化学的危険性： 通常の取り扱いでは危険性は低い。

【⑥陽性対照物質】

GHS 分類： 分類できない
絵表示またはシンボル： なし
注意喚起語： -
危険有害性情報： 吸入又は飲み込んだ場合、有害
物理的および化学的危険性： 通常の取り扱いでは危険性は低い。

【⑤陽性対照物質】【⑥陽性対照物質】【⑦溶媒】【⑧発色基質液】【⑨反応停止液】

GHS 分類： 目に対する重篤な損傷/眼刺激性：区分 2B

絵表示またはシンボル：



注意喚起語： 眼刺激性

注意書き： 眼に入った場合、水で数分間洗い、コンタクトレンズを着用して、外せる場合は外して続けて洗浄を行うこと。眼の刺激が続

く場合は医師の手当てを受けること。

上記で記載がない危険有害性は分類対象外、または分類できない。

【⑧発色基質液】【⑨反応停止液】

GHS 分類:	分類できない
絵表示またはシンボル:	なし
注意喚起語:	有害性
危険有害性情報:	吸入又は経口摂取すれば有害である。眼、粘膜に接触すると刺激作用がある。長期暴露により不快感、皮膚の炎症等を起こすことがある。
物理的および化学的危険性:	通常取り扱いでは危険性は低い。

【⑧発色基質液】

GHS 分類:	引火性液体: 区分 2A 眼に対する重篤な損傷/眼刺激性: 区分 2A 急性毒性: 経口; 区分 5 経皮; 区分 5 生殖毒性: 区分 2 特定標的臓器/全身毒性(単回暴露): 区分 1(中枢神経系、腎臓、全身毒性) 特定標的臓器/全身毒性(単回暴露): 区分 3(気道刺激性) 特定標的臓器/全身毒性(反復暴露): 区分 2(血管、肝臓、脾臓) 吸引性呼吸器有害性: 区分 2
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

絵表示またはシンボル:



危険有害性情報:	引火性の高い液体および蒸気 強い眼刺激 飲み込むと有害の恐れ 皮膚に接触すると有害の恐れ 生殖能または胎児への悪影響の恐れ 臓器への障害(中枢神経系、腎臓、全身毒性) 呼吸器への刺激の恐れ 長期又は反復暴露による臓器の障害の恐れ(血管、肝臓、脾臓) 飲み込み、気道に侵入すると有害の恐れ
注意書き:	1. 取り扱い作業場所には、局所排気装置を設ける。 2. 容器から出し入れするときは、こぼれないようにする。 3. 取り扱い中は、できるだけ皮膚に触れないようにし、必要に応じて防毒マスク、保護手袋等を着用する。 4. 取り扱い後は、十分手洗いをを行う。

5. 一定の場所を定めて貯蔵する。

上記で記載がない危険有害性は分類対象外または分類できない。

3. 組成・成分情報

【⑤陽性対照物質】

化学物質・混合物の区分： 混合物
化学名： 2-(2-フリル)-3-(5-ニトロ-2-フリル) アクリルアミド
濃度： 9 μ g/ml
化学式： $C_{11}H_8N_2O_5$
分子量： 248.19
官報公示整理番号： 9-1531
(化審法・安衛法)
CAS No.： 3688-53-7
危険有害成分： 2-(2-フリル)-3-(5-ニトロ-2-フリル) アクリルアミド

【⑥陽性対照物質】

化学物質・混合物の区分： 混合物
化学名： 2-アミノアントラセン
濃度： 300 μ g/ml
化学式： $C_{14}H_9NH_2$
分子量： 193.24
官報公示整理番号： 設定なし
(化審法・安衛法)
CAS No.： 613-13-8
危険有害成分： —

【⑤陽性対照物質】【⑥陽性対照物質】【⑦溶媒】【⑧発色基質液】【⑨反応停止液】

化学物質・混合物の区分： 混合物
化学名： ジメチルスルホキシド
別名： DMSO
濃度： 10%~99%以上
化学式： $(CH_3)_2SO$
分子量： 78.13
官報公示整理番号： 2-1533
(化審法・安衛法)
CAS No.： 67-68-5
危険有害成分：

【⑧発色基質液】【⑨反応停止液】

化学物質・混合物の区分： 混合物
化学名： ドデシル硫酸ナトリウム

別名： ラウリル硫酸ナトリウム・SDS
濃度： 0.05%以上
化学式： $(\text{CH}_3)(\text{CH}_2)_{11}\text{OSO}_3\text{Na}$
分子量： 288.38
官報公示整理番号： 2-1679
(化審法・安衛法)
CAS No.： 151-21-3
危険有害成分： ドデシル硫酸ナトリウム

【⑧発色基質液】

化学物質・混合物の区分： 混合物
化学名： 2-プロパノール
別名： イソプロピルアルコール・イソプロパノール
濃度： 10%以上
化学式： $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$
分子量： 60.10
官報公示整理番号： 化審法；2-207、安衛法；2-(8)-319
(化審法・安衛法)
CAS No.： 67-63-0
危険有害成分： 2-プロパノール

4. 応急措置

吸入した場合： 新鮮な空気のある場所に移動させて安静にし、医師の手当てを受ける。保温して安静を保つ。

皮膚に付着した場合： 多量の水および石鹼を用いて洗い流す。症状が出た際には必要に応じて医師の診察を受ける。

目に入った場合： 清浄な水で最低 15 分以上洗眼し、【⑤および⑥陽性対照物質】【⑧発色基質液】に関しては直ちに眼科医の診察を受ける。その他の試薬に関しては異常があれば診察を受ける。

飲み込んだ場合： 【⑤および⑥陽性対照物質】
水で口中を洗浄し、コップ 1-2 杯の水か牛乳を飲ませ、直ちに医師の処置を受ける。無理に吐かせてはならない。意識の無い場合は、口から何も与えてはならない。
【⑦溶媒】【⑧発色基質液】【⑨反応停止液】
水で口中を洗浄し、コップ 1-2 杯の水か牛乳を飲ませ、直ちに医師の処置を受ける。

5. 火災時の措置

消化剤： 粉末消化剤、泡、霧状水、乾燥砂

火災時の特有危険 煙有害性： 特有の消火方法：	火災時に刺激性もしくは有害なガスを発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を装着する。火元への燃焼源を断ち、適切な消化剤を使用して消火する。消火活動は、可能な限り風上から行う。消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないように適切な処置をする。
消火を行う者の保護：	消火活動は風上から行き、有害なガスの吸入を避ける。状況に応じて呼吸保護具を着用する。

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：	付近の着火源となるものを速やかに取り除き、着火した場合に備えて消火用器材を準備する。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、風下の人を退避させる。こぼれた場所は滑りやすいため注意する。
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。
回収、中和：	乾燥砂、土、おがくず、ウエス等に吸収させて、密閉できる空容器に回収する。こぼした場合は、ウエス、雑巾等でふき取る。
二次災害の防止策：	付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消化剤を準備する。火花を発生しない安全な用具を使用する。

7. 取扱いおよび保管上の注意

取扱い

技術対策：	火気厳禁。高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。
注意事項：	容器を転倒させたり落下させたり、衝撃を与えるまた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、手や顔等をよく洗い、うがいをする。 指定された場所以外での飲食、喫煙をしない。 休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んでなら

ない。

取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。
【⑧発色基質液】について電気設備は静電気対策を実施する。

保管

適切な保管条件：	静電気対策のために保管機器の接地を行う。 火気厳禁 容器を遮光し、換気の良いなるべく涼しい場所に密閉して保管する。
技術的対策：	換気の良い場所で密閉して保管する。 火気厳禁 日光から遮断する。
混蝕禁止物質：	強酸化物、火源の近くに保管しない。

8. 暴露防止および保護措置

設備対策：	屋内作業場での使用の場合は発生源を密閉し、局所排気装置を設置する。 取扱い場所の近くに、洗眼および身体洗浄のための設備を有し、その場所を設置する。 設備は静電気対策を実施し、防爆構造の機器を設置する。
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2-プロパノールとして

管理濃度

作業環境評価基準：	200ppm
許容濃度：	8H TWA 400ppm 980mg/m ³ (OSHA PEL) TWA 200ppm, STEL 400ppm(ACGIH TVL(s)) 400ppm(980g/m ³)(日本産業衛生学会)
保護具：	有機ガス用防毒マスク 不浸透性保護手袋 側板付き保護メガネ等 長袖作業衣
適切な衛生対策：	定期的にマスク等の吸着剤の交換等を行う。

9. 物理的及び化学的性質

2-(2-フリル)-3-(5-ニトロ-2-フリル)アクリルアミド

形状：	結晶～粉末
色：	赤色～黄みの赤色又は緑色
臭い：	データなし

pH : データなし
融点 : 151°C
沸点(初留点) : データなし
引火点 : データなし
自然発火温度 : データなし
爆発範囲 : データなし
蒸気圧 : データなし
比重 : データなし
溶解度 : N,N-ジメチルホルムアミドに易溶、エタノールに難溶、水に極めて難溶

n-オクタノール/

水分配係数 log Po/w : データなし

2-アミノアントラセン

形状 : 結晶性粉末～粉末
色 : 黄色～黄緑褐色
臭い : データなし
pH : データなし
融点 : 238°C(分解)
沸点(初留点) : データなし
引火点 : データなし
自然発火温度 : データなし
爆発範囲 : データなし
蒸気圧 : データなし
比重 : データなし
溶解度 : N,N-ジメチルホルムアミド、エタノールに可溶、水に不溶。

n-オクタノール/

水分配係数 log Po/w : データなし

ジメチルスルホキシド

形状 : 液体
色 : 無色透明(粘稠性)
臭い : 無臭
pH : データなし
融点 : 18°C以上
沸点(初留点) : 189°C
引火点 : 95°C (開放式) 89°C (密閉式)
爆発範囲 : 2.6~42.0vol%
蒸気圧 : 59.4Pa (20°C)
比重 : 1.099~1.103g/ml(20°C)

溶解度： 水、エタノール及びジエチルエーテルに極めて溶け易い。
n-オクタノール/
水分配係数 log Po/w： -1.35 (計算値)

ドデシル硫酸ナトリウム

形状： 結晶性粉末
色： 白色
臭い： データなし
pH： データなし
融点： データなし
沸点(初留点)： データなし
引火点： データなし
自然発火温度： データなし
爆発範囲： データなし
蒸気圧： データなし
比重： データなし
溶解度： 水、エタノールに可溶
n-オクタノール/
水分配係数 log Po/w： 1.6

2-プロパノール

形状： 液体
色： 無色透明
臭い： 特異臭
pH： データなし
融点： -88.5℃以上
沸点(初留点)： 約 82℃
引火点： 21.0℃ (開放式) 11.7℃ (密閉式)
自然発火温度： 460℃
爆発範囲： データなし
蒸気圧： 58.7hPa (25℃)
比重： 2.07g/ml(20℃)
密度： 0.784~0.786g/ml(20℃)
溶解度： 水、エタノール及びジエチルエーテルに極めて溶け易い。
n-オクタノール/
水分配係数 log Po/w： データなし

10. 安定性及び反応性

安定性： 光により変質する可能性がある。
危険有害反応可能性： データなし
避けるべき条件： 日光、熱、裸火、高温、スパーク、静電気、その他発火源
混蝕危険物質： (2-プロパノールとして)酸化剤、酸無水物、酸、ハロゲン化合物、アルミニウム
有害な分解生成物： 一酸化炭素、二酸化炭素
(2-(2-フリル)-3-(5-ニトロ-2-フリル)アクリルアミド、2-アミノアントラセンとして)窒素酸化物
(ジメチルスルホキシドとして)亜硫酸ガス
(ドデシル硫酸ナトリウムとして)硫黄酸化物

1 1. 有害性情報

2-(2-フリル)-3-(5-ニトロ-2-フリル)アクリルアミド

急性毒性： 経口ラット LD50：1554mg/kg (RTECS)
経口マウス LD50：221mg/kg (RTECS)
皮膚腐食性・刺激性： データなし
眼に対する重篤な損傷 データなし
および刺激性：
生殖細胞変異原性： 大腸菌株 WP2uvrA、濃度 0.01 μ g/plate；(+)
発がん性： グループ 2B(IARC) (ヒトに対して発がん性がある可能性がある)

2-アミノアントラセン

急性毒性： 腹腔マウス LD50：1500mg/kg (RTECS)
皮膚ラット LDLo：260 μ g/kg/331W-I (RTECS)
皮膚腐食性・刺激性： データなし
眼に対する重篤な損傷 データなし
および刺激性：
生殖細胞変異原性： 大腸菌株 WP2uvrA、濃度 10 μ g/plate；(+)
発がん性： データなし

ジメチルスルホキシド

急性毒性： 経口ラット LD50：14500mg/kg 眼出血、結膜刺激 (RTECS)
皮膚ラット LD50：40gm/kg (RTECS)
腹腔ラット LD50：8200mg/kg (RTECS)
皮下ラット LD50：12gm/kg 運動活性の変化、呼吸低下 (RTECS)
静脈ラット LD50：5360mg/kg 振戦、筋肉の弱まり、呼吸低下 (RTECS)
経口マウス LD50：7920mg/kg (RTECS)
皮膚マウス LD50：50gm/kg (RTECS)
腹腔マウス LD50：2500mg/kg (RTECS)

皮膚ヒト♀TDLo : 1800mg/kg 呼吸困難、チアノーゼ、血液その他変化 (RTECS)

静脈ヒト♂TDLo : 606mg/kg 嘔吐、吐き気、黄疸、その他 (RTECS)

皮膚腐食性・刺激性 : 皮膚刺激ウサギ : 10mg/24H 軽度 (RTECS)

皮膚刺激ウサギ : 500mg/24H 軽度 (RTECS)

眼に対する重篤な損傷 眼刺激ウサギ : 500mg/24H 軽度 (RTECS)

および刺激性 :

生殖細胞変異原性 : 腹腔内マウス : (－) (メーカーMSDS)

Ames 試験 : ネズミチフス菌 (－)

発がん性 : 筋肉マウス : (－) (メーカーMSDS)

ドデシル硫酸ナトリウム

急性毒性 : 経口ラット LD50 : 1288mg/kg 眼出血、結膜刺激 (RTECS)

腹腔マウス LD50 : 250mg/kg

静脈マウス LD50 : 118mg/kg

経口ラット LD50 : 1200mg/kg (SIDS 1991)

2730mg/kg (EHC169 1996)

皮膚ウサギ LD50 : 600gm/kg (SIDS 1991)

皮膚ウサギ LD50 : 580mg/kg (EHC169 1996)

皮膚腐食性・刺激性 : 皮膚ヒト : 25mg/24H 軽度

眼に対する重篤な損傷 Modified Maximum average scores:16.00, moderately

および刺激性 : irritating:59.17: irritating, 60.50;irritating

(ECETOC TR48 (1992))

生殖細胞変異原性 : データなし

発がん性 : データなし

特定標的臓器・全身 毒性、単回暴露 : マウス、ウサギ、モルモットでのエアロゾル暴露で、気道刺激性あり (IUCLID 2000)、短期暴露で気道刺激性あり (ICSC 1997)

特定標的臓器・全身 毒性、反復暴露 : 腎尿細管の上皮細胞の空胞変性、腎糸球体の萎縮 (EHC169 1996)

2-プロパノール

急性毒性 : 経口 ラット LD50: 5045mg/kg (RTECS)

吸入 ラット LC50: 16000ppm/8H (RTECS)

経口 マウス LD50: 3600mg/kg (RTECS)

吸入 マウス LCLo: 12800ppm/3H (RTECS)

腹腔 マウス LD50: 4477mg/kg (RTECS)

経口 ラットLD50 = 5280 mg/kg (EHC(1990)、SIDS(1997))、5500

mg/kg((EHC(1990)、SIDS(1997)、CERIハザードデータ集(1999))、

5480 mg/kg (EHC(1990)、PATTY(1994))、4710 mg/kg (EHC(1990)、

PATTY(1994)、SIDS(1997))、1870 mg/kg (CERIハザードデータ集

	(1999)) があり、それらの統計計算で求めた毒性値は3437 mg/kg となる。
	経皮 ウサギLD50 = 12870 mg/kg (EHC(1990)、PATTY(1994)SIDS(1997)、CERIハザードデータ集(1999)) および 4059 mg/kg (CERIハザードデータ集(1999)) がある。(NITE)
皮膚腐食性・刺激性：	皮膚刺激 ウサギ 500mg 軽度 (RTECS)
眼に対する重篤な損傷 刺激性：	目刺激 ウサギ 10mg 中程度 (RTECS) EHC(1990)、SIDS(1997)、PATTY(1994)、ECETO TR(1992)、CERIハザードデータ集(1999) のウサギでの眼刺激性試験では、軽度から重度の刺激性の報告があるとの記述があるが、重篤な損傷性は記載されていない。(NITE)
生殖細胞変異原性：	データなし
発がん性：	グループ3 (ヒトに対する発がん性については分類できない) ACGIH：A4 (発がん分類できない)
生殖毒性：	EHC(1990)、IARC(2005)、PATTY(1994)のラットでの飲水投与による2世代繁殖試験では、繁殖能および出生仔の発育に影響なかった。一方、EHC(1990)、SIDS(1997)、ACGIH(2003)のラットでの発育毒性・催奇形性試験では、催奇形性はなかったが、親動物に体重増加の低下、麻酔作用等の毒性を示した用量で、妊娠率の低下、吸収胚の増加、胎児死亡の増加等の生殖毒性が認められた。(NITE)
特定標的臓器・全身毒性：	PATTY(1994)、ACGIH(2003)のラットでの吸入暴露による活動性の低下があるとの記述、およびACGIH(2003)、CERIハザードデータ集(1999)のヒトでの経口摂取による急性中毒では消化管への刺激性、血圧、体温等の低下、中枢神経症状、腎障害が認められており、標的臓器は中枢神経系、腎臓および全身毒性と判断した。また、ACGIH(2003)のヒトで鼻、喉への刺激性が認められており、気道刺激性があると判断した。(NITE)
特定標的臓器・全身毒性、 反復暴露：	EHC(1990)のラットでの86日間または4ヵ月間吸入暴露試験で、血管、肝臓、脾臓に影響が認められたとの記述から、標的臓器は血管、肝臓、脾臓であると判断した。 なお、区分2のガイダンス値を超える投与量では、腎臓への影響および麻酔作用が認められている。(NITE)
吸引性呼吸器有害性：	ヒトに関する情報はないが、EHC(1990)、PATTY(1994)のラットでの気管内投与により、24時間以内に心肺停止による死亡が認められており、かつ、動粘性率は概略1.6前後であることから、吸引性呼吸器有害性があると判断した。(NITE)

12. 環境影響情報

ジメチルスルホキシド(<99%)として

生態毒性

魚毒性：	ヒメダカに対する急性毒性 LC50 ; 33000mg/L/48H
その他データ：	log Po/w ; -1.35 (計算値)
残留性/分解性：	分解度 ; 3.1% by BOD (経済産業省化学物質安全性点検) 分解度 ; 0.3% by GC (経済産業省化学物質安全性点検)
生体蓄積性：	低濃縮性

ドデシル硫酸ナトリウム (<95%) として

生態毒性

魚毒性：	アメリカンロブスター LC50 : 0.72mg/L/96H (SIDS, 1997)
その他データ：	log Po/w:1.6
残留性/分解性：	データなし
生体蓄積性：	データなし

2-プロパノール (<98%) として

生態毒性

魚毒性：	データなし
残留性/分解性：	分解度 ; 86% by BOD (経済産業省化学物質安全性点検)
生体蓄積性：	データなし

1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物：	焼却法。スクラバーを具備した焼却炉で噴霧しながら少量ずつ焼却する。 上記方法で処理できない場合は、都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理をする。
汚染容器及び包装：	空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去してから処分する。

1 4. 輸送上の注意

2-プロパノール (<98%) として

国連番号：	1219
品名：	イソプロパノール、2-プロパノール
国連分類：	クラス 3 (引火性液体)
容器等級：	PG II
海洋汚染物質：	該当せず
注意事項：	輸送前に容器の破損、腐食、漏れなどが無いことを確認する。転倒、落下、破損が無いように積み込み、荷崩れの防止策を確実に行う。

15. 適用法令

ジメチルスルホキシド(<99%)として

消防法： 危険物第4類第3石油類（水溶性）危険等級3
その他： 該当せず

ドデシル硫酸ナトリウム(<95%)として

化学物質管理促進法： 第一種指定化学物質 No.275(旧 PRTR 法では非該当)
(PRTR 法)

2-プロパノール(<98%)として

消防法： 危険物第4類アルコール類（水溶性）危険等級2
毒物及び劇物取締法： 該当せず
労働安全衛生法： 法57条（令第18条）名称等を表示すべき有害物
法第57条の2(令第18条の2)名称等を通知すべき有害物質 No.494
令別表第一の4 危険物 引火性の物質
有機溶剤中毒予防規則：第二種有機溶剤
作業環境測定基準、作業環境評価基準
船舶安全法(危規則)： 引火性液体
航空法： 引火性液体
海洋汚染防止法： 施行令別表第1有害液体物質Z類物質
化学物質管理促進法： 該当せず
(PRTR 法)

16. その他情報

引用文献： 和光純薬工業株式会社 製品安全データシート
(MSDS No.JW060168 2-(2-フリル)-3-(5-ニトロ-2-フリル)アクリル
アミド 改定日：2009/5/18)
(MSDS No.JW010685 2-アミノアントラセン 改定日：2009/5/13)
(MSDS No.JW040721 ジメチルスルホキシド 改定日：2010/3/26)
(MSDS No.JW190714 ドデシル硫酸ナトリウム 改定日：2010/9/17)
(MSDS No.JW160833 2-プロパノール 改定日：2010/4/28)
独立行政法人製品評価技術基盤機構 化学物質管理分野 MSDS 記載
内容 <http://www.prtr.nite.go.jp/msds/contents.html>
PRTR-MSDS 対象化学物質の毒性ランクと物性情報(化学工業日報
社)

※本データシートは対象試薬を研究用試薬「ウムラック AT」の構成試薬として取り扱うことを考慮して記載しています。新たな情報を入手した場合には追加または訂正されることがあります。記載されている値は安全な取扱いを確保するための参考情報であり、いかなる保証をするものではありません。