

# 安全データシート

作成日 2019年 1月21日

改訂日 2021年10月28日 1/6頁

SDS No.1021-10138

## 1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : 36273/Residual Solvents Class 2-Mix C in DMSO  
製造者名 : Restek Corporation  
製造者住所 : 110 Benner Circle, Bellefonte, PA 16823, USA  
製造者電話番号 : 1-814-353-1300 (Customer Service)  
供給者名 : ジーエルサイエンス株式会社  
供給者住所 : 東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F  
供給者電話番号 : 03-5323-6611  
供給者FAX番号 : 03-5323-6622  
緊急連絡先 : ジーエルサイエンス(株)福島工場 品質保証課 電話 024-533-2244(代表)  
製品コード : 1021-10138、1021-  
整理番号(SDS No.) : 1021-10138  
推奨用途 : 標準物質(日本産業規格(JIS)Q0030に定めるもの)  
使用上の制限 : 試験・研究用

## 2 危険有害性の要約

GHS分類 : 発がん性 : 区分1B  
生殖毒性 : 区分1B  
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分2(呼吸器)

### GHSラベル要素

絵表示又はシンボル :



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 :

H350 発がんのおそれ  
H360 生殖能または胎児への悪影響のおそれ  
H371 臓器の障害のおそれ(呼吸器)

注意書き

[安全対策]

P202 全ての安全注意を読み、理解するまで取り扱わないこと。  
P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。  
P264 取り扱い後は手をよく洗うこと。  
P270 この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。  
P280 保護手袋/保護衣/保護めがね/保護面を着用すること。

[応急措置]

P308+P313 ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師の診察/手当てを受けること。

[保管]

P403 換気の良い場所で保管すること。  
P405 施錠して保管すること。

[廃棄]

P501 内容物や容器を廃棄する場合は、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すること。

上記で記載がない危険有害性は分類できない、分類対象外または区分に該当しない。

## 3 組成及び成分情報

- 化学物質・混合物の区分 : 混合物  
 化学名(又は一般名) : 36273/Residual Solvents Class 2-Mix C in DMSO 詳細は以下の表に記載  
 成分及び濃度 : 本製品は、8種類の溶剤を各250~5,450ppm含有したDMSO溶液です。

化学名(又は一般名)	濃度	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法	安衛法	
DMSO(dimethylsulfoxide)	98.145%	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> OS	2-1553	—	67-68-5
N,N-ジメチルアセトアミド	0.545%	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> NO	2-723	—	127-19-5
N,N-ジメチルホルムアミド	0.44%	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO	2-680	—	68-12-2
エチレングリコール	0.31%	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	2-230	—	107-21-1
N-メチルピロリドン	0.265%	C <sub>5</sub> H <sub>9</sub> NO	5-113	8-(1)-1014 8-(1)-1013 8-(1)-2246 10-3517	872-50-4
ホルムアミド	0.11%	CH <sub>3</sub> NO	2-681	—	75-12-7
2-エトキシエタノール	0.08%	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>	2-411 2-2424 7-97	2-(8)-44 2-(8)-42	110-80-5
スルホラン	0.08%	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> S	5-77	—	126-33-0
2-メトキシエタノール	0.025%	C <sub>2</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	2-405	—	109-86-4

## 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。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。気分が悪い場合は医師の手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合 : 石鹼と大量の水で洗い流す。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の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外し、少なくとも15分以上大量の水で眼を洗う。直ちに医師の手当てを受ける。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 : 口をすすぎ、直ちに医師の手当てを受けること。無理に吐かせないこと。
- 暴露した場合 : 医師に連絡すること。汚染された衣類は再使用する場合には洗濯すること。
- 急性症状および遅発性症状の最も重要な徴候症状 : 蒸気吸入により、一時的な呼吸器刺激性、めまい、衰弱、疲労、悪寒や頭痛などの症状を生じる。接触により眼や皮膚の発赤、痛み、皮膚の乾燥などが生じる。誤飲により腹痛やめまいが生じる。
- 応急措置をする者の保護 : 救助者は適切な保護具を着用すること。

## 5 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素
- 使ってはならない消火剤 : 棒状水
- 火災時の特有危険有害性 : 火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)が発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。
- 特有の消火方法 : 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。  
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い、有害なガスの吸入を避ける。呼吸保護具を着用する。消火後再び発火するおそれがある。

## 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、蒸気/ミスト/粉じん/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。

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。

封じ込めおよび浄化の方法

および機材 : 適切な保護具をつけて処理すること。土砂・吸着剤などに吸着させて取り除く。密閉できる空容器に集めて適切に処分する。

## 7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策 : 高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。  
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。

安全取扱注意事項 : 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、みだりに蒸気/ミスト/粉じん/ガスを発生させない。

使用後は容器を適切に廃棄すること。

吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。

取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

衛生対策

: 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ない。

保管

適切な保管条件 : 直射日光を避け、換気の良い場所で密閉して保管する。  
容器は直射日光を避け、冷蔵庫(2~10℃)に密閉して保管する。

避けるべき保管条件 : 高温の表面、火花、裸火。混触危険物質との接触を避ける。

技術的対策 : 換気のよい場所で容器を密閉し保管する。日光から遮断すること。

混触危険物質 : 強酸化剤、強塩基、強酸

安全な容器包装材料 : ガラス等

## 8 ばく露防止措置

設備対策 : 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、局所排気装置を設置する。

取り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。

管理濃度 作業環境評価基準 許容濃度 :

成分名	管理濃度	日本産業衛生学会	ACGIH TLV-TWA
N,N-ジメチルホルムアミド	設定されていない	10 ppm	10 ppm
2-メトキシエタノール	0.1ppm	0.1 ppm	0.1 ppm
2-エトキシエタノール	5ppm	5 ppm	5 ppm
N,N-ジメチルアセトアミド	設定されていない	10 ppm	10 ppm
エチレングリコール	設定されていない	設定されていない	25 ppm
N-メチルピロリドン	10ppm	1 ppm	設定されていない
ホルムアミド	設定されていない	設定されていない	10 ppm
その他	設定されていない	設定されていない	

## 保護具

呼吸器の保護具	: 保護マスク
手の保護具	: 不浸透性保護手袋
眼の保護具	: 保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具	: 保護衣・保護長靴
適切な衛生対策	: マスク等の吸着剤の交換は定期又は使用の都度行う。 取り扱い後は手、顔を良く洗いうがいをする。

## 9 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
色	: 無色
臭い	: 無臭
融点/凝固点	: 18.5°C
沸点または初留点	: 189°C
可燃性	: データなし
爆発下限界及び爆発上限界	: データなし
引火点	: データなし
自然発火点	: データなし
分解温度	: データなし
pH	: データなし
動粘性率	: データなし
溶解度	: データなし
溶媒に対する溶解性	: データなし
<i>n</i> -オクタノール/水分配係数	
log Po/w	: データなし
蒸気圧	: データなし
密度及び/または相対密度	: 1.104 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
相対ガス密度(空気=1)	: データなし
粒子特性	: 該当しない

## 10 安定性及び反応性

反応性	: 適切な保管条件下では安定。
化学的安定性	: 適切な保管条件下では安定。光によって変質するおそれがある。
危険有害反応可能性	: 適切な保管条件下では安定。
避けるべき条件	: 日光、熱、高温、混触危険物質との接触。
混触危険物質	: 強酸化剤、酸性化合物
危険有害な分解生成物	: 一酸化炭素、二酸化炭素など

## 11 有害性情報

急性毒性(経口)	: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。
急性毒性(経皮)	: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。
急性毒性(吸入:蒸気)	: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。
(ジメチルアセトアミド)	: ラットを用いた1時間吸入暴露試験のLC50値8.81 mg/L(SIDS,2001)と記述されている。25°Cでの飽和蒸気圧濃度2631.58 ppm(9.38 mg/L)より、蒸気基準を適用すると4時間換算LC50値は4.41 mg/Lとなる。なお、EU分類はXn; R20/21(EU-Annex I)であり、区分3-4に相当する。
(ジメチルホルムアミド)	: マウスを用いた試験のLC50値が9400mg/m <sup>3</sup> /2時間(換算値4.7mg/L 4時間、この値は飽和蒸気圧の90%より低く蒸気と判断される)である(HSDB,2005)。
急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。
(ジメチルアセトアミド)	: 25°Cでの飽和蒸気圧濃度は2631.58 ppm(9.38 mg/L)である。ラットを用いた1時間吸入暴露試験のLC50値10.01 mg/L(SIDS,2001)は飽和蒸気圧濃度より大きいので、ミスト基準を適用すると、4時間換算LC50値は2.50 mg/Lとなる。なお、EU分類はXn; R20/21(EU-Annex I)であり、区分3-4に相当する。

(エチレングリコール)	: ラットのLC50値(1時間)として、10.9 mg/L(4時間換算値 : 2.7 mg/L)(PATTY (6th, 2012))。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度(0.2 mg/L)より高いため、ミストの基準値が適用できる。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	: データ不足
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	: データ不足
(ジメチルホルムアミド)	: ウサギを用いた眼刺激性試験により、「75-100%の水溶液ではより強度の刺激性を示した」、「14日目までに、軽度の結膜の発赤、中等度の角膜傷害が、重度の損傷、軽微な表面の変形、角膜下血管新生の領域と共にみられた」(EHC 114(1991))という記述がある。
呼吸器感受性	: データ不足
皮膚感受性	: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。
生殖細胞変異原性	: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。
(ジメチルホルムアミド)	: CER1・NITE有害性評価書 No.8(2005)の記述から、経世代変異原性試験で陰性、生殖細胞in vivo変異原性試験がなく、体細胞in vivo変異原性試験で陽性の結果があり、生殖細胞in vivo遺伝毒性試験がない。
発がん性	: ジメチルアセトアミドが0.550% $\geq$ 0.1%のため、区分1Bに該当。
(N,N-Dimethylacetamide)	: ラットを用いたがん原性試験(2年間吸入ばく露)において、雄に肝細胞腺腫及び肝細胞腺腫と肝細胞がんを合わせた肝腫瘍の発生増加が認められたが、雌では、腫瘍の発生増加は認められなかった。(厚労省委託がん原性試験結果(2013))。マウスを用いたがん原性試験(2年間吸入ばく露)において、雄に肝細胞腺腫、雌に肝細胞腺腫と肝細胞がんの発生増加が認められた(厚労省委託がん原性試験結果(2013))。ACGIHはA3(7th, 2018)に分類しているが、その他国内外の分類機関による既存分類結果はない。
生殖毒性	: ジメチルアセトアミドが0.550% $\geq$ 0.3%のため、区分1Bに該当。
(N,N-Dimethylacetamide)	: ラットを用いた強制経口投与(妊娠期7-21日)による生殖毒性試験(GLP)で、「母動物に体重増加抑制や摂餌量の減少などの毒性影響がみられる用量で、胚の死亡率の増加、平均胎児重量の減少、胎児奇形の増加がみられた。奇形の大部分は頭部(耳頭症、外鼻腔閉鎖、小顎症、大脳室拡張)と心臓血管系(肺動脈、大動脈などの心臓の欠陥、心室中隔欠損)にみられた」旨の記述、ウサギを用いた吸入暴露(妊娠期7-19日)による生殖毒性試験(GLP)において、「母動物に毒性影響がみられない用量で、胎児に有意な発生変異(骨化遅延)の増加がみられた」旨の記述がある(SIDS,2001)。なお、EU分類はRepr. Cat. 2;R61(EU-Annex I)である。
特定標的臓器毒性	
(単回ばく露)	: ジメチルスルホキシドが98.130% $\geq$ 10%のため、区分2(呼吸器)に該当。
(ジメチルスルホキシド)	: ラットに本物質エアロゾル(注:SIDS Dossier(2008)にはエアロゾルと記載)を1,600 mg/m <sup>3</sup> (1.6 mg/L、区分2相当)で4時間単回吸入ばく露した結果、死亡例、毒性症状はみられなかったが、剖検で部分的な肺水腫がみられた(SIDS(2008))。原著者によって実施された更に高濃度(2,000~2,900 mg/m <sup>3</sup> )、長時間(24、40時間)のばく露でも同様の所見がみられた(SIDS(2008))。
特定標的臓器毒性	
(反復ばく露)	: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。
誤えん有害性	: 動粘性率が不明のため、分類できないに該当。

## 1 2 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	: (毒性乗率 $\times$ 100 $\times$ 区分1)+(10 $\times$ 区分2)+区分3が0%であり、濃度限界(25%)未満のため、区分に該当しないに該当。毒性未知成分を含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。
水生環境有害性 長期(慢性)	: (毒性乗率 $\times$ 100 $\times$ 区分1)+(10 $\times$ 区分2)+区分3が0%であり、濃度限界(25%)未満のため、区分に該当しないに該当。毒性未知成分を含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。
分解性/濃縮性	: データなし
生態蓄積性	: データなし
土壤中の移動性	: データなし
オゾン層への有害性	: 本製品はオゾン層破壊物質に該当しない。

## 1 3 廃棄上の注意

残余廃棄物	: 廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。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た後に処分する。

## 1.4 輸送上の注意

## 国際規制

海上規制情報	: IMOの規定に従う。
UN No.	: Not applicable
Marine Pollutant	: Not applicable
航空規制情報	: ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	: Not applicable

## 国内規制

陸上規制	: 国内法令の規定に従う。
海上規制	: 船舶安全法の規定に従う。
国連番号	: 非該当
海洋汚染物質	: 非該当
航空規制情報	: 航空法の規定に従う。
国連番号	: 非該当
緊急時応急措置指針番号	: 非該当

## 1.5 適用法令

毒物及び劇物取締法	: 非該当
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 別表第9 No.284(N,N-ジメチルアセトアミド), 299(N,N-ジメチルホルムアミド), 547(ホルムアミド), 588-2(N-メチルピロリドン) 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) 危険物 引火性の物(施行令別表第1第4号)
化管法	: 非該当
化審法	: 優先評価化学物質(法第2条第5項)
消防法	: 危険物第4類引火性液体、第三石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)
船舶安全法(危規則)	: 非該当
航空法	: 非該当
海洋汚染防止法	: 有機液体物質(Y類物質)(施行令別表第1) 有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1)
水質汚濁防止法	: 非該当
大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質(中環審第9次答申) 揮発性有機化合物(法第2条第4項)
土壌汚染対策法	: 非該当

## 1.6 その他の情報

## 引用文献等

ezCRIC 日本ケミカルデータベース株式会社  
 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)  
 化学品安全管理データブック、化学工業日報社  
 16918の化学商品、化学工業日報社(2018)  
 航空危険物規則書 第62版邦訳 等・他

## 記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、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。また、注意事項は、通常的な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、この点にご配慮をお願い致します。