

安全データシート
パラホルムアルデヒド (Paraformaldehyde)

作成日 2024 年 5 月 8 日

1. 化学品及び会社情報

製品名	Shasta Total RNA-Seq Reagents、Shasta Total RNA-Seq Kit - 2 Chip
コンポーネント名	Fixation Solution
会社名	タカラバイオ株式会社
住所	〒525-0058 滋賀県草津市野路東七丁目 4 番 38 号
担当部署	タカラバイオテクニカルサポートライン
電話番号	077-565-6999
FAX 番号	077-565-6995
製品コード	640289、640288
TaKaRa Code	WH0289、WH0288
推奨用途及び使用上の制限	
推奨用途	研究用途に限る。診断には使用しないこと。
使用上の制限	情報なし。

2. 危険有害性の要約 (以下、濃度を記す項目以外は、単一物質について示す)

NITE 統合版 GHS 分類結果に基づく。

物理化学的危険性	危険・有害性項目	GHS 分類結果
健康に対する有害性	危険・有害性項目 急性毒性 (経口) 急性毒性 (吸入: 粉塵、ミスト) 皮膚腐食性/刺激性 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	GHS 分類結果 区分 4 区分 4 区分 2 区分 2A 区分 1 (呼吸器)
環境に対する有害性	危険・有害性項目 水生環境有害性 短期 (急性) 水生環境有害性 長期 (慢性)	GHS 分類結果 区分 3 区分 3

注) 上記の GHS 分類で区分の記載がない危険有害性項目については、政府向けガイダンス文書で規定された「区分に該当しない」または「分類できない」に該当する。なお、健康に対する有害性及び環境に対する有害性については、それぞれ後述の 11 項に又は 12 項に、「区分に該当しない」又は「分類できない」の記述がある。

GHS ラベル要素

絵表示:



注意喚起語: 危険

危険有害性情報:

飲み込むと有害
吸入すると有害
皮膚刺激
強い眼刺激
肺の障害
水生生物に有害
長期継続的影響によって水生生物に有害

注意書き:

【安全対策】
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
取扱い後はよく手を洗うこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
環境への放出を避けること。

【応急措置】

飲み込んだ場合: 気分が悪いときは医師に連絡すること。
口をすすぐこと。

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。
気分が悪いとき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。
皮膚刺激が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
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：医師の診察／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：医師に連絡すること。

【保管】
施錠して保管すること。

【廃棄】
内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

国・地域情報： 国内法は第15章「適用法令」を参照のこと。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別： 混合物
化学名又は一般名： パラホルムアルデヒド
別名： ポリ(オキシメチレン)、ポリアセタール、Paraformaldehyde、Poly(oxymethylene)、Polyoxymethylene、Paraform/formagen
CAS No.： 30525-89-4
濃度又は含有率： 4.2%
分子式 (CH₂O)_x
官報公示整理番号（化審法）： (9)-1941

4. 応急措置

吸入した場合： 被災者を新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。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： 汚染された衣類を脱ぐこと。多量の水と石鹸で洗うこと。皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。汚染された衣類を再使用する前に洗濯をすること。
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。洗浄を続けること。眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合： 直ちに医師を呼ぶこと。口をすすぎ、吐かせる。(意識がある場合)。
急性症状及び遅発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、痛み
経口摂取： データなし。

応急措置をする者の保護に必要な注意事項：
救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

5. 火災時の措置

適切な消火剤： 小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、砂、土、一般の泡消火剤
大火災：散水、噴霧水、通常の泡消火剤
使ってはならない消火剤： 情報なし。
火災時の特有の危険有害性： 火災によって刺激性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法： 危険でなければ火災区域から容器を移動する。移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置：
消火作業の際は、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：
作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。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。風上に留まる。低地から離れる。密閉された場所に入る前に換気する。
環境に対する注意事項：
封じ込め及び浄化の方法及び機材：
危険でなければ漏れを止める。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い
技術的対策：
「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。「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。
安全取扱注意事項：
周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。粉じん、ミストの吸入を避けること。接触、吸入又は飲み込まないこと。眼に入れないこと。取扱後はよく手を洗うこと。
接触回避：
「10. 安定性及び反応性」を参照。

衛生対策：	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：	換気の良い涼しい場所で保管すること。容器を密閉して保管すること。
容器包装材料：	データなし。

8. ばく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：	日本産衛学会（2005年版）： 0.5ppm 0.61mg/m ³ （ホルムアルデヒドとして） ACGIH（2005年版）： TLV-STEL 0.3ppm（天井値）（ホルムアルデヒドとして）
設備対策：	空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。高熱工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。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。
保護具	
呼吸用保護具：	適切な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こと。
眼の保護具：	眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具：	保護手袋及び眼、顔面用の保護具を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質（コンポーネントの性状を示す）

物理的状态	
形状：液体	色：無色
臭い：刺激臭	pH：データなし。
融点／凝固点：データなし。	引火点：データなし。
沸点又は初留点及び沸騰範囲：データなし。	可燃性：データなし。
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界：データなし。	自然発火点：データなし。
分解温度：データなし。	動粘性率：データなし。
密度及び／又は相対密度：データなし。	溶解度：データなし。
n-オクタノール／水分分配係数：データなし。	蒸気圧：データなし。
粒子特性：データなし。	相対ガス密度：データなし。

10. 安定性及び反応性

反応性：	情報なし。
化学的安定性：	情報なし。
危険有害反応可能性：	酸化剤との混触により発熱、発火することがある。強酸、強塩基と反応し、ホルムアルデヒドを生ずる。
避けるべき条件：	高温（71℃以上）、混触危険物質との接触。
混触危険物質：	酸化剤、強酸、強塩基。
危険有害な分解生成物：	加熱により、ホルムアルデヒドを発生する。

11. 有害性情報

急性毒性：	経口：ラットのLD50：800 mg/kg（Canada CMP（2019）より、区分4とした。本分類対象のパラホルムアルデヒドは、ポリ（オキシメチレン）（POM）と呼ばれるホルムアルデヒドポリマーの一部で、重合度は8から100である。 経皮：ウサギのLD50：10,000 mg/kg（Canada CMP（2019）より、区分に該当しない。 吸入（ガス）：GHSの定義における液体であり、区分に該当しない。 吸入（蒸気）：データ不足のため分類できない。 吸入（粉じん及びミスト）：ラットのLC50（4時間）：1.07 mg/L（Canada CMP（2019）より、区分4とした。
皮膚腐食性／刺激性：	本物質は皮膚刺激性物質である（Canada CMP（2019））との記載より、区分2とした。なお、ウサギを用いた皮膚刺激性試験（500mg、24時間適用）において、ウサギの皮膚に重度の刺激性を示したとの報告がある（Patty（6th, 2012）、GESTIS（Accessed Aug. 2021））。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：	（1）及び（2）より、区分2Aとした。 （1）本物質は眼刺激性物質である（Canada CMP（2019））。 （2）ウサギを用いた眼刺激性試験（100mg適用）において、眼に重度の刺激性を示したとの報告がある（Patty（6th, 2012）、GESTIS（Accessed Aug. 2021））。
呼吸器感受性：	データ不足のため分類できない。
皮膚感受性：	データ不足のため分類できない。
生殖細胞変異原性：	データ不足のため分類できない。
発がん性：	データ不足のため分類できない。
生殖毒性：	データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）：	（1）から（3）より、区分1（呼吸器）とした。 （1）本物質は遊離ホルムアルデヒドの発生源で、リスク特性に対する最大の健康影響は知覚刺激とアレルギー性皮膚反応である。知覚刺激は眼と鼻の神経末端への刺激として定義され、眼と鼻の刺戟感や熱感や喉のひりひりする感覚などの症状を生じることがある（AICIS IMAP（2019））。 （2）本物質は吸入ばく露により肺を刺激して咳や息切れを引き起こす可能性があり、高濃度ばく露により肺水腫および重度の息切れを引き起こす可能性がある（HSFS（2000））。 （3）ラットを用いた単回吸入ばく露試験（1.07 mg/L、4時間）において、1.07 mg/L（区分2の範囲）で刺激症状（流涙、流涎、呼吸困難）がみられたとの報告がある（GESTIS（Accessed July 2021））。 （参考データ） ウサギを用いた単回経皮投与試験において、10,000 mg/kgで傾眠、皮膚の腐食作用、体温低下がみられたとの報告がある（Patty（2012））。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）：	

データ不足のため分類できない。

誤えん有害性： データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期（急性）：

魚類（ブルーギル）96時間 LC50 = 39.1mg/L (EPA AQUIRE: 2018, NLM HSDB:2018, EPA Pesticide Ecotoxicity Database(1992))であることから、区分3とした。

水生環境有害性 長期（慢性）：

慢性毒性データが得られていない。無機化合物につき環境中動態が不明であるが、急性毒性区分3であることから、区分3とした。

残留性・分解性：

情報なし。

生体蓄積性：

情報なし。

土壌中の移動性：

情報なし。

オゾン層への有害性：

情報なし。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物：

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。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委託すること。

汚染容器及び包装：

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上輸送は IMO の規則に、航空輸送は ICAO/IATA の規則に従う。

海上規制情報

該当しない。

航空規制情報

該当しない。

国内規制

陸上規制情報

該当しない。

海上規制情報

該当しない。

航空規制情報

該当しない。

特別安全対策

移送時にイエローカードの保持が必要。食品や飼料と一緒に輸送してはならない。輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。重量物を上積みしない。

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法：

該当しない。

労働安全衛生法：

名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第 57 条、施行令第 18 条別表第 9、ただし、ホルムアルデヒド 0.1%以下を含有するものを除く）。

名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9、ただし、ホルムアルデヒド 0.1%以下を含有するものを除く）。

特定化学物質（特定第二類物質及び特別管理物質、それぞれ特定化学物質障害予防規則第 2 条第 1 項第 3 号及び第 38 条の 4、ただし、ホルムアルデヒド 1%以下を含有するものを除く）

皮膚等障害化学物質（労働安全衛生規則第 594 条の 2（令和 6 年 4 月 1 日施行））及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質、ただし、ホルムアルデヒド 1%以下を含有するものを除く）第 1 種指定化学物質。

化管法（PRTR 法）：

該当しない。

消防法：

該当しない。

麻薬及び向精神薬取締法：

該当しない。

16. その他 引用文献等

各データ毎に記載した。

* 当社の販売する試薬は試験研究用途に限定して販売しております。

* 製品を取扱う前に取扱説明書をよく読んで、専門知識のある技術者、研究者がお取り扱い下さい。

* 危険性、有害性の評価は必ずしも十分ではありませんので、取り扱いには十分注意をお願いします。

* 記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の値は保証値ではありません。

* 注意事項等については通常の取り扱いを対象としたものですので、特殊な取り扱いについては、この点のご配慮をお願いします。
