

ホルムアルデヒド サンプル緩衝液
(FORMALDEHYDE SAMPLE BUFFER)

Version 003
改訂日 2012年01月20日

1. 化学物質等及び会社情報

製品情報

製品番号	製品名
50571	ホルムアルデヒド サンプル緩衝液 (FORMALDEHYDE SAMPLE BUFFER)
57024	FlashGelシステム (RNAスターターパック) (FlashGel RNA Starter Kit)

会社情報

会社名 : ロンザジャパン株式会社 バイオサイエンス事業部
住所 : 〒104-6591
東京都中央区明石町8-1 聖路加タワー
電話番号 : 03-6264-0660
FAX番号 : 03-6264-0601

2. 危険有害性の要約

GHS分類区分

物理化学的危険性
引火性液体 : 区分4

健康に対する有害性
急性毒性 (経口) : 区分4
急性毒性 (経皮) : 区分3
急性毒性 (吸入: ガス) : 区分2
皮膚腐食性及び皮膚刺激性 : 区分2
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 : 区分2A
呼吸器感作性 : 区分1
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1A
特定標的臓器毒性 (単回暴露) : 区分1 (神経系、呼吸器)
特定標的臓器毒性 (反復暴露) : 区分1 (呼吸器、中枢神経系)

環境に対する有害性
水生環境有害性 (急性) : 区分2

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル :



ドクロ



健康有害性

ホルムアルデヒド サンプル緩衝液
(FORMALDEHYDE SAMPLE BUFFER)

Version 003
改訂日 2012年01月20日

暴露又は暴露の懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。
暴露した場合、医師に連絡すること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

- 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。
- 廃棄 : 内容物、容器は許可を受けた専門の産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

3. 組成及び成分情報

単一の化学物質 / 混合物 : 混合物

危険有害成分

成分	化学式	官報公示整理番号	CAS番号	EINECS No.	含有率
ホルムアルデヒド	CH ₂ O	(2)-482	50-00-0	200-001-8	<12%
ホルムアミド	CH ₃ NO	(2)-681	75-12-7	200-842-0	<30%
メタノール*	CH ₄ O	(2)-201	67-56-1	200-659-6	<5%

*ホルムアルデヒドの重合を防止するため安定化剤として添加している。

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 吸入した場合、空気の新鮮な場所へ移動すること。呼吸が不規則又は停止した場合は、気道を確保して人工呼吸を施す。呼吸が困難な場合は、酸素を吸入すること。医師に連絡すること。
- 皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類及び靴を脱ぎ、水で十分に洗い流すこと。水と石鹼で十分に洗うこと。刺激が生じた場合及び症状が続く場合は、医師に連絡する。
- 眼に入った場合 : 少なくとも15分間水で洗い流すこと。刺激が生じた場合及び症状が続く場合は、医師の診断を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 直ちに医師の診断を受けること。吐かせないこと。意識がない場合、何も与えてはならない。
- 予想される急性症状及び遅発性症状 : 眼、腎臓、肝臓、皮膚疾患を悪化させる可能性がある。
- 最も重要な徴候及び症状 : 皮膚、眼、呼吸器に刺激性及び過敏性が起こる可能性がある。発がんの疑いのある、及び経口、吸入、皮膚接触によって毒性徴候を示すホルムアルデヒドが含まれている。

ホルムアルデヒド サンプル緩衝液
(FORMALDEHYDE SAMPLE BUFFER)

Version 003
改訂日 2012年01月20日

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 二酸化炭素、粉末消火剤、泡消火剤、水噴霧
- 使ってはならない消火剤 : 情報なし
- 特有の危険有害性 : ホルムアルデヒド水溶液自体に引火性はない。しかし、火災時に水分が蒸発した場合、残渣が燃え、主に一酸化炭素、窒素酸化物、ホルムアルデヒド、煙を産出する可能性がある。
- 特有の消火方法 : 情報なし
- 消火を行う者の保護 : 自給式呼吸器及び皮膚や眼との接触を防ぐために全身保護衣を着用すること。

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 : 個人に対する予防措置は項目8を参照。
- 環境に対する注意事項 : 情報なし
- 回収・中和 : 漏出物は吸収剤で吸収し、後で廃棄するために密閉容器に入れる。区域を水で洗い流す。こぼれたものは、乾く前にすべて浄化する。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材 : 情報なし

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 情報なし
- 局所排気・全体換気 : 情報なし
- 安全取扱い注意事項 : 取扱い後はよく手を洗うこと。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
- 接触回避 : 情報なし

保管

- 技術的対策 : 情報なし
- 混触禁止物質 : 情報なし
- 保管条件 : 容器を密閉して、乾燥した、涼しい、換気の良い場所で保管すること。相性の悪いものから離して保管すること。
- 容器包装材料 : 情報なし

8. 暴露防止及び保護措置

許容濃度

ホルムアルデヒドとして
 OSHA PEL : TWA 0.75ppm, STEL 2ppm, action level 0.5ppm
 ACGIH : 0.3ppm C
 EU OEL : TWA / STEL 2ppm

ホルムアミドとして
 ACGIH TLV : TWA 10ppm (皮膚)
 EU OEL : TWA 20ppm, STEL 30ppm

メタノールとして
 ACGIH TLV : TWA 200ppm, STEL 250ppm (皮膚)
 OSHA PEL : TWA 200ppm
 EU OEL : TWA 200ppm, STEL 250ppm (皮膚)

設備対策 : すべて接触を避けること。洗眼器と安全シャワーを設置すること。個人の安全衛生管理が必要。

保護具

呼吸器の保護具 : 排気装置を設置すること。換気装置が不十分な場合、NIOSH、EC CEN、他の認可を受けた団体に承認された、適切な呼吸用保護具を着用すること。

手の保護具 : 耐薬品性手袋を着用するようにする。

眼の保護具 : 飛沫の生じる可能性のある場合、化学用防沫安全ゴーグルを着用すること。

皮膚及び身体の保護具 : 実験用白衣又は同等の推奨された保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态

形状 : 情報なし
 色 : 情報なし
 臭い : 情報なし

化学物質等安全データシート (MSDS)

ホルムアルデヒド サンプル緩衝液
(FORMALDEHYDE SAMPLE BUFFER)Version 003
改訂日 2012年01月20日

安全性データ

pH	: 6~8
融点	: 情報なし
沸点	: 情報なし
引火点	: 情報なし
自然発火温度	: 情報なし
爆発範囲	: 情報なし
爆発性	: 情報なし
揮発性	: 情報なし
蒸気密度	: 情報なし
蒸気圧	: 情報なし
蒸発速度	: 情報なし
比重 (密度)	: 情報なし
溶解度 (水、溶剤など)	: 水 易溶
オクタノール・水分配係数	: 情報なし

10. 安定性及び反応性

安定性	: 通常の温度及び圧力では安定。
反応性	: 情報なし
危険有害反応可能性	: 情報なし
避けるべき条件	: 熱、炎、火花、他の着火源を避けること。
混触危険物質	: 酸化性物質との接触を避けること。
危険有害な分解生成物	: 熱により、一酸化炭素、窒素酸化物を生成する。

11. 有害性情報

製剤としての情報はない。ホルムアルデヒドの情報に基づき分類した。

- | | | |
|-------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 急性毒性（経口） | ： | ラットを用いた経口投与試験のLD ₅₀ 600mg/kg (SIDS (2002))、700mg/kg (SIDS (2002))、800mg/kg (SIDS (2002)) に基づき、計算式を適用して得られた LD ₅₀ 605mg/kg から区分4とした。 |
| 急性毒性（経皮） | ： | ウサギを用いた経皮投与試験のLD ₅₀ 270mg/kg (EHC 89 (1989)) から区分3とした。 |
| 急性毒性（吸入） | ： | ラットを用いた吸入暴露試験（ガス）のLC ₅₀ 480ppm (SIDS (2002)) から区分2とした。 |
| 皮膚腐食性及び皮膚刺激性 | ： | ウサギを用いた皮膚刺激性試験結果 (EHC 89 (1989)) 「軽度～中程度の皮膚刺激」、及びヒトへの影響データ (EHC 89 (1989)) から区分2とした。 |
| 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 | ： | 疫学事例 (EHC 89 (1989))、及び動物を用いた眼刺激性試験結果 (SIDS (2002)、EHC 89 (1989)) から、「軽度ではない眼刺激を有する」と考えられ、区分2Aとした。 |
| 呼吸器感作性 | ： | モルモットを用いたIgE特異的免疫学的項目の測定にて陽性を示し (CICAD 40 (2002))、ヒトへの健康影響のデータ (EHC 89 (1989))、及び日本産業衛生学会分類にてリストアップされていることから区分1とした。 |
| 皮膚感作性 | ： | 疫学事例 (EHC 89 (1989))、CERI・NITE有害性評価書 No.71 (2005)、日本産業衛生学会分類、及び日本接触皮膚炎学会にてリストアップされていることから区分1とした。 |
| 生殖細胞変異原性 | ： | CERI・NITE有害性評価書 No.71 (2005)、SIDS (2004) の記述から、生殖細胞in vivo変異原性試験（マウス精母細胞における染色体異常試験）で陰性、体細胞in vivo変異原性試験（小核試験、染色体異常試験）で陽性（ただし直接暴露部位の胃腸管細胞、肺胞細胞に限る）、生殖細胞in vivo遺伝毒性試験の報告はないことから区分2とした。なお、ラットにおける優性致死試験で弱陽性/疑陽性の報告があるものの、評価に適切な試験とは認識されておらず、「陽性」とは判断しなかった。 |
| 発がん性 | ： | IARC (2005) でGroup 1（ヒトに対する発がん性が認められる）に分類されていることから、区分1Aとした。 |
| 生殖毒性 | ： | データ不足のため分類できない。 |

ホルムアルデヒド サンプル緩衝液
(FORMALDEHYDE SAMPLE BUFFER)

Version 003
改訂日 2012年01月20日

- 特定標的臓器毒性 (単回暴露) : ヒトについては、「気道への刺激性」(ACGIH (7th, 2001))、「気道への刺激性、鼻や口蓋神経の感受性低下、視床下部への影響」(CERI・NITE有害性評価書 No.71 (2005))、実験動物については「気道への刺激性、筋肉など全身の痙攣、肺水腫」(SIDS (2004))等の記述があることから、神経系、呼吸器が標的臓器と考えられた。
以上より、分類は区分1 (神経系、呼吸器) とした。
- 特定標的臓器毒性 (反復暴露) : ヒトについては、「刺激性に起因する呼吸器への影響、中枢神経系への影響」(ECETOC TR1 (1979))、実験動物については、「鼻の組織への扁平上皮化生、咽頭への扁平上皮化生、気管管腔の炎症、体重減少、気管支上皮の化生、呼吸困難、不穏、背彎姿勢、死亡」(CERIハザードデータ集 96-7 (1997))等の記述があることから、呼吸器、中枢神経系が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分1に相当するガイダンス値の範囲でみられた。
以上より、分類は区分1 (呼吸器、中枢神経系) とした。
- 吸引性呼吸器有害性 : ホルムアルデヒドは常温で気体であるため、分類対象外である。
また、その水溶液であるホルマリンについての吸引性呼吸器有害性の報告はないため分類できない。

12. 環境影響情報

製剤としての情報はない。ホルムアルデヒドの情報に基づき分類した。

生態毒性

魚毒性 (LC₅₀) : LC₅₀値=1.8mg/L (ストライプトバス、96時間、CICAD40、2002)

残留性・分解性

生分解性 : 91% 急速分解性 (BOD)

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 : 自治体の規定に従い、処分する。

汚染容器及び包装 : 許可を受けた専門の産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報 : IMDG Code

国連番号 : 2209

品名 : FORMALDEHYDE SOLUTION with not less than 25% formaldehyde

クラス : 8

容器等級 : III

Limited quantities : 5L

国連番号 : 1198

品名 : FORMALDEHYDE SOLUTION, FLAMMABLE

クラス : 3

副次危険 : 8

容器等級 : III

Limited quantities : 5L

航空規制情報 : ICAO/IATA

国連番号 : 2209

品名 : FORMALDEHYDE SOLUTION with not less than 25% formaldehyde

クラス : 8

容器等級 : III

Limited quantities : 5L

国連番号 : 1198

品名 : FORMALDEHYDE SOLUTION, FLAMMABLE

クラス : 3

副次危険 : 8

容器等級 : III

Limited quantities : 5L

特別安全対策 : 運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。

ホルムアルデヒド サンプル緩衝液
(FORMALDEHYDE SAMPLE BUFFER)

Version 003
改訂日 2012年01月20日

15. 適用法令

ホルムアルデヒドとして

- | | | |
|---------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 毒物及び劇物取締法 | : | 第2条別表第2劇物（ホルムアルデヒドを含有する製剤。1%以下を含有するものは除く） |
| 労働安全衛生法 | : | 施行令別表第1危険物（引火性の物）（引火点65℃以下のもの）
施行令別表第3特定化学物質等（第3類物質）
施行令第18条名称等を表示すべき有害物（ホルムアルデヒド及びこれを含有する製剤その他のもの。ただし0.1%以下を含有するものを除く）
施行令別表第6の2有機溶剤（第2種有機溶剤）
施行令第18条の2別表第9（ホルムアルデヒド、0.1重量%を超える製剤その他のもの）名称等を通知すべき有害物（MSDS） |
| 化学物質排出把握管理促進法 | : | 施行令第1条別表第1第310号、ホルムアルデヒド。1質量%以上を含有する製品）第1種指定化学物質（PRTR・MSDS） |
| 消防法 | : | 第3条危険物第4類第2石油類水溶性液体（2,000L）（引火点60℃、50℃のもの）
第9条の2貯蔵等の届け出を要する物質政令別表第2省令第2条（200kg） |
| 大気汚染防止法 | : | 施行令第10条特定物質 |
| 海洋汚染防止法 | : | 施行令別表第1有害液体物質（C類）（溶液、濃度が45重量%以下のもの） |
| 危規則 | : | 第3条危険物告示別表第1有害性物質8（一）上・下／上・下等級3（ホルムアルデヒド水溶液、濃度が25%以上のもの）
第3条危険物告示別表第1引火性液体類3（8）上・下／上・下等級3（ホルムアルデヒド水溶液、引火点60.5℃以下） |
| 航空法 | : | 施行規則第194条告示別表第1腐食性物質Q一等級3（ホルムアルデヒド水溶液、濃度が25%以上のもの）
施行規則第194条危険物告示別表第1引火性液体GQ等級3（ホルムアルデヒド水溶液、引火点60.5℃以下） |
| 港則法 | : | 施行規則第12条危険物告示引火性液体類（ホルムアルデヒド水溶液、引火点60.5℃以下） |

化学物質等安全データシート (MSDS)

LBS008

ホルムアルデヒド サンプル緩衝液
(FORMALDEHYDE SAMPLE BUFFER)

Version 003
改訂日 2012年01月20日

ホルムアミドとして

- 毒物及び劇物取締法 : 該当しない
- 労働安全衛生法 : 施行令第18条の2別表第9 (ホルムアミド、1重量%を超える製剤その他のもの) 名称等を通知すべき有害物 (MSDS)
- 化学物質排出把握管理促進法 : 該当しない
- 消防法 : 第2条危険物第4類第3石油類水溶性液体 (4, 000L)
- 海洋汚染防止法 : 施行令別表第1有害液体物質 (D類)

メタノールとして

- 毒物及び劇物取締法 : 第2条別表第2劇物 (メタノール)
- 労働安全衛生法 : 施行令別表第1危険物 (引火性の物)
施行令第18条名称等を表示すべき有害物 (メタノール及びこれを含む製剤その他のもの。ただし含有量0.3%以下のものを除く)
施行令別表第6の2有機溶剤 (第2種有機溶剤)
施行令第18条の2別表第9 (メタノール、0.1重量%を超える製剤その他のもの) 名称等を通知すべき有害物 (MSDS)
- 化学物質排出把握管理促進法 : 該当しない
- 消防法 : 第2条危険物第4類アルコール類 (400L)
- 大気汚染防止法 : 第17条特定物質
- 海洋汚染防止法 : 施行令別表第1有害液体物質 (D類)
- 危規則 : 第3条危険物告示別表第1引火性液体3 (6.1) 上・下/上等級2
- 航空法 : 施行規則第194条危険物告示別表第1引火性液体GM等級2
- 港則法 : 施行規則第12条危険物告示引火性液体

16. その他の情報

【作成年月日、改訂情報】

作成年月日 : 2011年02月28日
改訂日 : 2012年01月20日

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ますが、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をなすものではありません。
また、注意事項は通常の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、用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。