



## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称:

製品名称: 0.1mol/L(N/10)-過塩素酸(4-メチル-2-ペンタノン溶液)

SDS No.: A0251-3

推奨用途及び使用上の制限

試験研究用

供給者の会社名称、住所及び電話番号

供給者の会社名称: キシダ化学株式会社

住所: 大阪市中央区本町橋3-1

担当部署: 化学品安全管理統括部

電話番号: (06)6946-8061

FAX: (06)6946-1607

e-mail address: kagakuhinanzenkanri@kishida.co.jp

### 2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類、GHSラベル要素

GHS分類

物理化学的危険性

引火性液体: 区分 2

健康に対する有害性

急性毒性(吸入): 区分 3

皮膚腐食性/刺激性: 区分 2

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性: 区分 2

発がん性: 区分 1B

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 3(気道刺激性)

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 3(麻酔作用)

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 1(中枢神経系)

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 2(甲状腺)

GHSラベル要素



注意喚起語: 危険

危険有害性情報

引火性の高い液体及び蒸気

吸入すると有毒

皮膚刺激

強い眼刺激

発がんのおそれ

呼吸器への刺激のおそれ

眠気又はめまいのおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(中枢神経系)

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ(甲状腺)

注意書き

安全対策

熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

容器を密閉しておくこと。



0.1mol/L(N/10)-過塩素酸(4-メチル-2-ペンタノン溶液),A0251-3,2022/12/16

- 容器を接地しアースをとること。
- 防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/その他機器を使用すること。
- 火花を発生させない工具を使用すること。
- 静電気放電に対する措置を講ずること。
- 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
- 取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
- 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
- この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

**応急措置**

- 火災の場合: 指定された消火剤を使用すること。
- 気分が悪いときは、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: 医師の診察/手当てを受けること。
- 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。
- 皮膚に付着した場合: 多量の水/適切な薬剤で洗うこと。
- 皮膚(又は髪)に付着した場合: 直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。
- 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。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。

**貯蔵**

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。涼しいところに置くこと。

**廃棄**

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

**特定の物理的及び化学的危険性**

非常に燃えやすい液体である。蒸気が滞留すると爆発の恐れがある。

**3. 組成及び成分情報**

化学物質・混合物の区別:  
混合物

成分名	成分名[別名]	含有量 (%)	CAS No.	化審法番号	化審法
4-メチル-2-ペンタノン	-	98	108-10-1	2-542	優先評価化学物質
過塩素酸	-	1.3	7601-90-3	1-221	-

注記:これらの値は、製品規格値ではありません。

**危険有害成分**

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

4-メチル-2-ペンタノン,  
過塩素酸(令和7年4月1日施行)

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

4-メチル-2-ペンタノン,  
過塩素酸(令和7年4月1日施行)

化管法(令和5年4月1日施行)「第1種指定化学物質」該当成分

過塩素酸, 4-メチル-2-ペンタノン

**4. 応急措置**

応急措置の記述

一般的な措置



0.1mol/L(N/10)-過塩素酸(4-メチル-2-ペンタノン溶液),A0251-3,2022/12/16

気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。

#### 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。

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

直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。

皮膚に付着した場合：多量の水/適切な薬剤で洗うこと。

皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合：医師の診察/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。

#### 飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

---

## 5. 火災時の措置

### 消火剤

#### 適切な消火剤

火災の場合は泡、粉末、炭酸ガスを使用すること。

#### 使ってはならない消火剤

屋内消火栓設備又は屋外消火栓設備

スプリンクラー設備

粉末消火設備—その他のもの(りん酸塩類等、炭酸水素塩類等 以外)

棒状の水を放射する消火器

霧状の水を放射する消火器

棒状の強化液を放射する消火器

消火粉末を放射する消火器—その他のもの(りん酸塩類等、炭酸水素塩類等 以外)

水バケツ又は水槽

※消防法危険物：危険物の規制に関する政令別表第5(第20条関係) 参照

### 特有の危険有害性

加熱すると容器が爆発するおそれがある。

火災によって刺激性、有毒及び/又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

### 消火を行う者への勧告

#### 特有の消火方法

関係者以外は安全な場所に退去させる。

#### 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

防火服又は防災服を着用すること。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

消火作業従事者は全面型陽圧の自給式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

回収が終わるまで十分な換気を行う。

適切な保護具を着用する。

### 環境に対する注意事項

漏れ出した物質の下水、排水溝、低地への流出を防止する。

### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

不活性の物質(乾燥砂、土など)に吸収させて、容器に回収する。

### 二次災害の防止策

漏出物を回収すること。



---

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

(取扱者のばく露防止)

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

(火災・爆発の防止)

熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

容器を接地しアースをとること。

防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/その他機器を使用すること。

火花を発生させない工具を使用すること。

静電気放電に対する措置を講ずること。

(局所排気、全体換気)

排気/換気設備を設ける。

(注意事項)

皮膚に触れないようにする。

眼に入らないようにする。

#### 安全取扱注意事項

屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

取扱中は飲食、喫煙してはならない。

#### 接触回避

「10.安定性及び反応性」参照

#### 衛生対策

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

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。

### 保管

#### 安全な保管条件

容器を密閉しておくこと。

直射日光を避け、換気の良い涼しい場所で保管する。

#### 安全な容器包装材料

ガラス

---

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 管理指標

#### 管理濃度

(4-メチル-2-ペンタノン)

作業環境評価基準(2012)  $\leq 20\text{ppm}$

#### 許容濃度

(4-メチル-2-ペンタノン)

日本産衛学会(1984)  $50\text{ppm}$ ;  $200\text{mg}/\text{m}^3$

(4-メチル-2-ペンタノン)

ACGIH(2010) TWA:  $20\text{ppm}$ ;

STEL:  $75\text{ppm}$  (上気道刺激; めまい; 頭痛)

#### OSHA-PEL

(4-メチル-2-ペンタノン)

TWA:  $100\text{ppm}$ ,  $410\text{mg}/\text{m}^3$

### ばく露防止

#### 設備対策

適切な換気のある場所で取扱う。

洗眼設備を設ける。

手洗い/洗顔設備を設ける。

#### 保護具



0.1mol/L(N/10)-過塩素酸(4-メチル-2-ペンタノン溶液),A0251-3,2022/12/16

**呼吸用保護具**

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。

**眼の保護具**

保護眼鏡/顔面保護具を着用する。

---

**9. 物理的及び化学的性質****基本的な物理的及び化学的性質に関する情報**

物理状態：液体

色：無色～淡黄色

臭い：特有臭

融点/凝固点データなし

沸点又は初留点データなし

沸点範囲データなし

可燃性(ガス、液体及び固体)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

引火点：(4-メチル-2-ペンタノン)14℃

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：

水に対する溶解度：非水溶性

n-オクタノール/水分配係数データなし

蒸気圧データなし

密度及び/又は相対密度：0.8

相対ガス密度(空気=1)データなし

粒子特性データなし

---

**10. 安定性及び反応性****反応性**

データなし

**化学的安定性**

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

**危険有害反応可能性**

(4-メチル-2-ペンタノン)

この蒸気は空気とよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。

空気に曝露すると、爆発性過酸化物を生成することがある。強酸化剤および強還元剤と激しく反応する。(ICSC 0511)

(過塩素酸)

加熱すると、爆発することがある。加熱すると、分解する。有毒で腐食性のフュームを生じる。

本物質は、強酸化剤。可燃性物質や還元性物質、有機物および強塩基と激しく反応する。火災や爆発の危険を生じる。多くの金属を侵す。引火性/爆発性ガス(水素)を生じる。濃度が72%を超えると不安定であり、乾燥状態または乾燥させると、衝撃や振動により爆発することがある。紙などの可燃性物質と混合すると、室温で自然発火することがある。(ICSC 1006)

**避けるべき条件**

混触危険物質との接触。

火源との接触。

**混触危険物質**

強塩基、強酸化性物質、還元性物質、可燃性物質、有機物、金属

**危険有害な分解生成物**



炭素酸化物、水素、爆発性過酸化物

---

**11. 有害性情報**

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(過塩素酸)

rat LD50=1100 mg/kg (環境省リスク評価第9巻, 2011)

(4-メチル-2-ペンタノン)

rat LD50=2080mg/kg (ACGIH, 2010)

急性毒性(吸入)

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(4-メチル-2-ペンタノン)

vapor: rat LC50=8.2mg/L/4hr (NTP TR 538, 2007)

局所効果

皮膚腐食性/刺激性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(過塩素酸)

ヒト 腐食性 (環境省リスク評価第9巻, 2011; NICNAS IMAP, Accessed Oct. 2018)

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(過塩素酸)

皮膚腐食/刺激性区分1

(4-メチル-2-ペンタノン)

ラビット 7日以内に回復した (ECETOC TR48, 1992)

呼吸器感作性又は皮膚感作性データなし

生殖細胞変異原性データなし

発がん性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(過塩素酸)

cat.2; (環境省リスク評価第9巻, 2011)

(4-メチル-2-ペンタノン)

cat.1B; (IARC 101, 2012)

[IARC]

(4-メチル-2-ペンタノン)

Group 2B : ヒトに対して発がん性があるかもしれない

[ACGIH]

(4-メチル-2-ペンタノン)

A3(2010) : 確認された動物発がん性因子であるが、ヒトとの関連は不明

[日本産衛学会]

(4-メチル-2-ペンタノン)

第2群B: ヒトに対しておそらく発がん性があると判断できる物質

[EU]

(4-メチル-2-ペンタノン)

Category 2; ヒトに対する発がん性が疑われる物質

生殖毒性

[成分データ]



0.1mol/L(N/10)-過塩素酸(4-メチル-2-ペンタノン溶液),A0251-3,2022/12/16

[日本公表根拠データ]

(過塩素酸)

cat. 2; rat : 環境省リスク評価第9巻, 2011

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

[成分データ]

[区分3(気道刺激性)]

[日本公表根拠データ]

(過塩素酸)

気道刺激性(環境省リスク評価第9巻, 2011)

(4-メチル-2-ペンタノン)

気道刺激性(PATTY 6th, 2012)

[区分3(麻酔作用)]

[日本公表根拠データ]

(4-メチル-2-ペンタノン)

麻酔作用(PATTY 6th, 2012)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

[成分データ]

[区分1]

[日本公表根拠データ]

(過塩素酸)

甲状腺(環境省リスク評価第9巻, 2011)

(4-メチル-2-ペンタノン)

中枢神経系(ACGIH 7th, 2010)

誤えん有害性データなし

**12. 環境影響情報**

生態毒性

水生環境有害性

[成分データ]

水生環境有害性 短期(急性)

[日本公表根拠データ]

(過塩素酸)

甲殻類(オオミジンコ) LC50 = 495mg/L/48hr (490mg ClO4-/L/48hr 換算値)(環境省リスク評価第9巻, 2011)

(4-メチル-2-ペンタノン)

魚類(ファットヘッドミノー) LC50=505mg/L/96hr (ECETOC TR91, 2003)

水生環境有害性 長期(慢性)

[日本公表根拠データ]

(過塩素酸)

魚類(ファットヘッドミノー) NOEC ≥ 495 mg/L/35days (≥ 490mg ClO4-/L/35days 換算値)(環境省リスク評価第9巻, 2011)

(4-メチル-2-ペンタノン)

魚類(ファットヘッドミノー) NOEC=57mg/L/31days (環境省リスク評価第6巻, 2008)

水溶解度

(過塩素酸)

混和する(ICSC, 2000)

(4-メチル-2-ペンタノン)

1.91g/100 ml (20°C) (ICSC, 1997)

残留性・分解性

[成分データ]

(4-メチル-2-ペンタノン)

急速分解性あり(BOD分解度=84%/14 days; TOC分解度=97.1%/14 days; GC分解度=100%/14 days (





0.1mol/L(N/10)-過塩素酸(4-メチル-2-ペンタノン溶液),A0251-3,2022/12/16

通産省公報, 1975))  
生体蓄積性  
[成分データ]  
(4-メチル-2-ペンタノン)  
log Pow=1.38 (ICSC, 1997)  
土壤中の移動性  
土壤中の移動性データなし  
他の有害影響  
オゾン層への有害性データなし

---

### 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  
廃棄物の処理方法  
内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

---

### 14. 輸送上の注意

#### 国連番号、国連分類

国連番号またはID番号：1245  
正式輸送名：  
イソブチルメチルケトン  
分類または区分：3  
容器等級：II  
指針番号：127

#### IMDG Code (国際海上危険物規程)

国連番号またはID番号：1245  
正式輸送名：  
イソブチルメチルケトン  
分類または区分：3  
容器等級：II

#### IATA (航空危険物規則書)

国連番号またはID番号：1245  
正式輸送名：  
イソブチルメチルケトン  
分類または区分：3  
危険性ラベル：Flamm.liquid  
容器等級：II

#### 環境有害性

海洋汚染物質 (該当/非該当)：非該当

#### MARPOL 73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質

有害液体物質(Z類)  
4-メチル-2-ペンタノン

#### 国内規制がある場合の規制情報

##### 船舶安全法

引火性液体類 分類3

##### 航空法

引火性液体 分類3

---

### 15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令  
毒物及び劇物取締法  
該当しない。





0.1mol/L(N/10)-過塩素酸(4-メチル-2-ペンタノン溶液),A0251-3,2022/12/16

#### 労働安全衛生法

特化則 特定化学物質 第2類 特別有機溶剤等

4-メチル-2-ペンタノン

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物

名称表示危険/有害物

4-メチル-2-ペンタノン(別表第9の569);

過塩素酸(別表第9,令和7年4月1日施行)

名称通知危険/有害物

4-メチル-2-ペンタノン(別表第9の569);

過塩素酸(別表第9,令和7年4月1日施行)

別表第1 危険物 (第1条、第6条、第9条の3関係)

危険物・引火性の物 (0°C ≤ 引火点 < 30°C)

健康障害防止指針公表物質(法第28条第3項)

4-メチル-2-ペンタノン

化学物質管理促進(PRTR)法(令和5年3月31日まで有効)

該当しない。

化学物質管理促進(PRTR)法(令和5年4月1日施行)

第1種指定化学物質

過塩素酸並びにそのアンモニウム塩、カリウム塩、ナトリウム塩、マグネシウム塩及びリチウム塩  
[過塩素酸(管理番号602)];

メチルイソブチルケトン[4-メチル-2-ペンタノン(管理番号737)]

消防法

危険物

第4類 引火性液体第1石油類非水溶性液体 危険等級 II(指定数量 200L)

化審法

優先評価化学物質

4-メチル-2-ペンタノン

悪臭防止法

4-メチル-2-ペンタノン

大気汚染防止法

揮発性有機化合物(VOC) 法第2条第4項

4-メチル-2-ペンタノン

---

## 16. その他の情報

参考文献及び情報源

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 21th edit., 2019 UN

IMDG Code, 2020 Edition (Incorporating Amendment 40-20)

IATA 航空危険物規則書 第62版 (2021年)

2020 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK (US DOT)

2022 TLVs and BEIs. (ACGIH)

JIS Z 7252 : 2019

JIS Z 7253 : 2019

2021 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)

厚生労働省 基安化発0111第1号(令和4年1月11日)

Supplier's data/information

責任の限定について

本記載内容は、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、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の実施を前提としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。



0.1mol/L(N/10)-過塩素酸(4-メチル-2-ペンタノン溶液),A0251-3,2022/12/16

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データ(NITE 令和3年度(2021年度))です。