

作成日 : 2020年09月23日

## 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 : PVC-Cold Welding Liquid Type A,C,T : PVC-Cold Welding Fluid, PVC-Seal Paste

製品番号 (SDS NO) : PVC\_Cold\_Welding-1

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途 : PVCシームシーラー

供給者の会社名称、住所及び電話番号

供給者の会社名称 : Werner Mueller GmbH

住所 : Rudolf Diesel Strasse.7, 67227 Frankenthal, Germany

電話番号 : +49-6233-3793-0

### 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(経口) : 区分 4

急性毒性(吸入) : 区分 4

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 2

生殖毒性 : 区分 2

特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分 1

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

(注) 記載なきGHS分類区分 : 該当しない/分類できない

GHSラベル要素



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

H225 引火性の高い液体及び蒸気

H302 飲み込むと有害

H332 吸入すると有害

H315 皮膚刺激

H319 強い眼刺激

H351 発がんのおそれの疑い

H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

H370 臓器の障害(中枢神経系)

H335 呼吸器への刺激のおそれ

H336 眠気又はめまいのおそれ

H372 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、呼吸器、肝臓)

## 注意書き

### 安全対策

- P201 使用前に取扱説明書を入手すること。
- 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。
- P210 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。
- P233 容器を密閉しておくこと。
- P240 容器を接地しアースをとること。
- P241 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。
- P242 火花を発生させない工具を使用すること。
- P243 静電気放電に対する措置を講ずること。
- P260 ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- P261 ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
- P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
- P264 取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
- P280 保護手袋を着用すること。
- P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
- P280 保護眼鏡/保護面を着用すること。
- P280 指定された個人用保護具を使用すること。
- P270 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

- P370 + P378 火災の場合: 指定された消火剤を使用すること。
- P321 特別な処置が必要である。
- P314 気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。
- P308 + P313 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。
- P312 気分が悪いときは医師に連絡すること。
- P308 + P311 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。
- P304 + P340 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。
- P302 + P352 皮膚に付着した場合: 多量の水/適切な薬剤で洗うこと。
- P303 + P361 + P353 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。
- P332 + P313 皮膚刺激が生じた場合: 医師の診察/手当てを受けること。
- P362 + P364 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。
- P305 + P351 + P338 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。
- P337 + P313 眼の刺激が続く場合: 医師の診察/手当てを受けること。
- P330 口をすすぐこと。
- P301 + P312 飲み込んだ場合: 気分が悪いときは医師に連絡すること。

### 貯蔵

- P403 換気の良い場所で保管すること。P233 容器を密閉しておくこと。P235 涼しいところに置くこと。
- P405 施錠して保管すること。

### 廃棄

- P501 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	CAS No.	含有量 (%)	化審法番号
テトラヒドロフラン	109-99-9	80 - 90	5-53
ポリ塩化ビニル	9002-86-2	9.5 - 19	6-66
ジイソニルヘキサハイドロフタレート	166412-78-8	3.2 - 6.1	-
シリカ (非晶質)	7631-86-9	0.4 - 0.8	1-548

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

テトラヒドロフラン

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

テトラヒドロフラン

### 4. 応急措置

応急措置の記述

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(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。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

皮膚に付着した場合:多量の水/適切な薬剤で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合: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

火災の場合は霧状水、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

噴流水を消火に用いてはならない。

特有の危険有害性

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。

蒸気は、低地や閉塞場所に滞留して、着火源から離れていても、火災や爆発を引き起こすおそれがある。

加熱すると容器が爆発するおそれがある。

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。

危険を避けられれば燃焼源の供給を止める。

霧状水により容器を冷却する。

風上から消火すること。

安全に対処できるならば、製品容器を火災危険区域から移動すること。

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

関係者以外は近づけない。  
適切な保護具を着用する。  
着火源を取除くとともに換気を行う。  
漏出物に触れたり、その上を歩いたりしないこと。

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。  
下水、排水中に流してはならない。

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。  
多量に流出した場合、盛土で囲ってのち処理する。  
掃き集めて、容器に回収する。  
回収物はラベルを貼って密閉容器に保管する。  
清浄な帯電防止工具を用いて吸収したものを集める。  
漏洩物を取り扱うとき用いる全ての設備は接地する。

二次災害の防止策

安全に対処できるならば漏えい(洩)を止めること。  
全ての発火源を取り除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)  
排水溝、下水溝、地下室、あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

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)

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。

(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。

指定された個人用保護具を使用すること。

接触回避

塩基、強酸化性物質、酸素との接触を避けること。

衛生対策

眼、皮膚、衣類につけないこと。

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。

取扱い後はよく手を洗う。

## 保管

### 安全な保管条件

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。  
施錠して保管すること。

### (避けるべき保管条件)

日光から遮断すること。  
高温、着火源(裸火、火花など)を避けること。

### 安全な容器包装材料

消防法及び国連運輸法規で規定されている容器を使用する。

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 管理指標

#### 管理濃度

(テトラヒドロフラン)  
作業環境評価基準(2009)  $\leq 50$ ppm

#### 許容濃度

(テトラヒドロフラン)  
日本産衛学会(2015) 50ppm; 148mg/m<sup>3</sup> (皮)  
(テトラヒドロフラン)  
ACGIH(2002) TWA: 50ppm;  
STEL: 100ppm (上気道刺激; 中枢神経系障害; 腎臓損傷)  
(ポリ塩化ビニル)  
ACGIH(2007) TWA: 1mg/m<sup>3</sup>(R) (じん肺症; 下気道刺激; 肺機能変化)

### 特記事項

(テトラヒドロフラン)

皮膚吸収

### ばく露防止

#### 設備対策

排気/換気設備を設ける。  
洗眼設備を設ける。  
手洗い/洗顔設備を設ける。

#### 保護具

##### 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。推奨材質: 非浸透性もしくは耐化学品ゴム

##### 眼の保護具

側面シールド付安全メガネまたは化学品用ゴーグルを着用する。

##### 皮膚及び身体の保護具

顔面保護具を着用する。  
保護衣を着用する。

## 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

臭い : エーテル臭

融点/凝固点 :  $< -45^{\circ}\text{C}$

沸点又は初留点 : (テトラヒドロフラン)  $65^{\circ}\text{C}$

可燃性(ガス、液体及び固体): 引火性

爆発下限及び爆発上限/可燃限界 :  
爆発下限 : (テトラヒドロフラン)1.5vol %  
爆発上限 : (テトラヒドロフラン)12.0vol %  
引火点 : < -21°C  
自然発火点 : (テトラヒドロフラン)230°C  
分解温度データなし  
pHデータなし  
動粘度 : 40 - 1000mPas(20°C)  
動粘性率データなし  
溶解度:  
水に対する溶解度 : 一部可溶  
溶媒に対する溶解度データなし  
n-オクタノール/水分配係数データなし  
蒸気圧 : 173hPa(20°C (テトラヒドロフラン))  
密度及び/又は相対密度 : 0.9 - 1.0g/cm<sup>3</sup>(20°C)  
相対ガス密度(空気=1)データなし  
粒子特性 : 適用外

## 10. 安定性及び反応性

### 反応性

重合暴走反応は生じない。

### 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

パーオキシドが生成することがある。

爆発混合気を生成する。

### 避けるべき条件

衝撃、摩擦、熱、火花、静電気を避ける。

### 混触危険物質

塩基、強酸化性物質、酸素

### 危険有害な分解生成物

炭素酸化物、塩化水素

## 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)

[日本公表根拠データ]

(テトラヒドロフラン)

rat LD50=1650mg/kg (環境省リスク評価第5巻: 暫定的有害性評価シート, 2006)

[区分に該当しない]であるが、日本の分類に従い区分4にした

##### 急性毒性(吸入)

[日本公表根拠データ]

(テトラヒドロフラン)

vapor: rat LC50=18187ppm/4hr (環境省リスク評価第5巻: 暫定的有害性評価シート, 2006)

### 労働基準法: 疾病化学物質

テトラヒドロフラン

[分類できない]であるが、日本の分類に従い区分4にした

### 局所効果

#### 皮膚腐食性/刺激性

[日本公表根拠データ]

(テトラヒドロフラン)

ヒト 皮膚、眼及び粘膜への刺激性 (ACGIH, 2005 et al)  
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性  
[日本公表根拠データ]  
(テトラヒドロフラン)  
ラビット 中程度の刺激性 (ACGIH 7th, 2005)  
[区分2A]であるが、日本の分類に従い[区分2]にした  
呼吸器感受性又は皮膚感受性データなし  
生殖細胞変異原性データなし  
発がん性  
[日本公表根拠データ]  
(テトラヒドロフラン)  
cat.2; ACGIH A3 (ACGIH 7th, 2001 et al.)  
(テトラヒドロフラン)  
IARC-Gr.2B : ヒトに対して発がん性があるかもしれない  
(ポリ塩化ビニル)  
IARC-Gr.3 : ヒトに対する発がん性については分類できない  
(ポリ塩化ビニル)  
ACGIH-A4(2007) : ヒト発がん性因子として分類できない  
(テトラヒドロフラン)  
ACGIH-A3(2002) : 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  
(テトラヒドロフラン)  
日本産衛学会-2B : 人におそらく発がん性があると判断できる証拠が比較的十分でない物質  
(テトラヒドロフラン)  
EU-発がん性カテゴリー2; ヒトに対する発がん性が疑われる物質  
① であるが、日本の区分に従い、[区分2]にした  
生殖毒性  
[日本公表根拠データ]  
(テトラヒドロフラン)  
cat. 2; mouse : IRIS TR, 2012  
① であるが、日本の区分に従い、[区分2]にした  
催奇形性データなし  
特定標的臓器毒性  
特定標的臓器毒性(単回ばく露)  
[区分1]  
[日本公表根拠データ]  
(テトラヒドロフラン)  
中枢神経系 (HSDB, 2014)  
[区分2]であるが、日本の区分に従い、[区分1]にした  
[区分3(気道刺激性)]  
[日本公表根拠データ]  
(テトラヒドロフラン)  
気道刺激性 (HSDB, 2014)  
(ポリ塩化ビニル)  
気道刺激性 (HSDB, 2015)  
[分類できない]であるが、日本の区分に従い、[区分3]にした  
[区分3(麻酔作用)]  
[日本公表根拠データ]  
(テトラヒドロフラン)  
麻酔作用 (HSDB, 2014)  
[分類できない]であるが、日本の区分に従い、[区分3]にした  
特定標的臓器毒性(反復ばく露)  
[区分1]  
[日本公表根拠データ]  
(テトラヒドロフラン)

中枢神経系、呼吸器、肝臓 (IRIS TR, 2012)  
(ポリ塩化ビニル)  
呼吸器 (ACGIH 7th, 2008)

誤えん有害性データなし

- ① 実験データ及び外部専門家による調査によると、取り扱い説明書通りに安全対策を講じて、作業を行えば、ヒトに対する発がん性リスク、生殖毒性への追加的な影響なしと考えられている。

## 12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性

水生環境有害性 短期(急性)

[日本公表根拠データ]

(テトラヒドロフラン)

魚類 (ファットヘッドミノー) LC50=2160mg/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]

(テトラヒドロフラン)

魚類 (ファットヘッドミノー) NOEC=216mg/L/35-38days (環境省リスク評価第7巻, 2009)

水溶解度

(テトラヒドロフラン)

混和する (ICSC, 1997)

(ポリ塩化ビニル)

非常に溶けにくい (ICSC, 2005)

残留性・分解性

(テトラヒドロフラン)

急速分解性あり (BODによる分解度:100% (既存点検, 1975))

生体蓄積性

(ポリ塩化ビニル)

BCF=50 (Registered chemicals safety check & review data, Japan)

土壌中の移動性

土壌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

環境への放出を避けること。

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

承認された廃棄物集積場で処理する。

下水、地中、水中への廃棄を行ってはならない。

汚染容器及び包装

容器は、洗浄後再使用又はリサイクルできる。

内容物を使い切ってから、容器を廃棄すること。

## 14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

国連番号 : 1133

正式輸送名 :



接着剤、引火性液体含有  
分類または区分 : 3  
容器等級 : II  
指針番号: 128

IMDG Code (国際海上危険物規程)

国連番号 : 1133  
正式輸送名 :  
接着剤、引火性液体含有  
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 : 1133  
正式輸送名 :  
接着剤、引火性液体含有  
分類または区分 : 3  
危険性ラベル : Flamm.liquid  
容器等級 : II  
特別規定番号 : A3

環境有害性

MARPOL条約附属書III - 個品有害物質による汚染防止

海洋汚染物質 (該当/非該当): 非該当

MARPOL条約附属書V - 廃物排出による汚染防止

特定標的臓器毒性, 反復ばく露: 区分1 該当物質

テトラヒドロフラン; ポリ塩化ビニル

バルク輸送におけるMARPOL条約附属書II 改訂有害液体物質及びIBCコード

有害液体物質(Z類)

テトラヒドロフラン

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に該当しない。

労働安全衛生法

特化則に該当しない製品

有機則 第2種有機溶剤等

テトラヒドロフラン

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

テトラヒドロフラン(別表第9の367)

名称通知危険/有害物

テトラヒドロフラン(別表第9の367)

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 (-30°C ≤ 引火点 < 0°C)

化学物質管理促進(PRTR)法に該当しない。

消防法

第4類 引火性液体第1石油類 危険等級 II (指定数量 200L)

化審法

優先評価化学物質

テトラヒドロフラン(政令番号135 人健康影響)

## 16. その他の情報

### 参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (7th revised edition, 2017), UN  
Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 20th edit., 2017 UN  
IMDG Code, 2018 Edition (Incorporating Amendment 39-18)  
IATA 航空危険物規則書 第61版 (2020年)  
Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (Table 3 ECNO6182012)  
2016 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK (US DOT)  
2020 TLVs and BEIs. (ACGIH)  
<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>  
JIS Z 7252 : 2019  
JIS Z 7253 : 2019  
2019 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)

GESTIS-Stoffdatenbank

Pub Chem (OPEN CHEMISTRY DATABASE)

Werner Mueller GmbH発行SDS(creation date: February 28<sup>th</sup> 2015)

Hazard identifications from accident insurers(EGU) as per the Ordinance on Hazardous Substances, Use of  
Cold Welding Agents for PVC Floor Coverings(Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. DGUV)

Hazard- and Risk Evaluation of PVC-Cold Welding Products from the Werner Mueller GmbH, respectively  
of Tetrahydrofuran(THF): carcinogenic potential(Dr.Helmut Fleig, HFC Consulting)

### 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、注意事項は通常の取扱いを対象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 令和元年度(2019年度))です。