

安全データシート

改定日：2021-04-23
初版日：2015-06-02

1. 化学品及び会社情報

■ ■	化学品の名称	:	Garment INK White
■ ■	製品コード	:	VJ-GT-WH200U1
■ ■	供給者の会社名称, 住所及び電話番号		
	供給者の会社名称	:	武藤工業株式会社
	住所	:	〒393-8585 長野県諏訪郡下諏訪町 3128
■ ■	担当部門	:	品質保証部
	電話番号	:	0266-28-1883
	FAX 番号	:	0266-28-7760
■ ■	推奨用途	:	武藤工業株式会社製インクジェットプリンター用

2. 危険有害性の要約

■ ■	化学品の GHS 分類		
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）（経口）	:	区分 2（腎臓）
	GHS ラベル要素		
	絵表示又はシンボル	:	
	注意喚起語	:	警告
	危険有害性情報	:	H373 長期にわたる、又は反復ばく露（経口）による臓器の障害のおそれ（腎臓）。
	注意書き	:	安全対策： P260 ミスト/蒸気を吸入しないこと。 応急措置： P314 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。 廃棄： P501 残余内容物・容器等は産業廃棄物として適正に廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

■ ■	化学物質・混合物の区別	:	混合物
■ ■	成分及び濃度又は濃度範囲		

化学名	CAS 番号	含有量 (% w/w)	官報公示整理番号
エチレングリコール	107-21-1	10 - 20	2-230
二酸化チタン	13463-67-7	5 - 10	1-558/5-5225

4. 応急措置

一般的アドバイス : 事故の場合や、気分がすぐれないときは直ちに医師の診察を受ける。
症状が長引く場合、または疑問がある場合は、医師の指示を受ける。

吸入した場合 : 吸い込んだ場合、新鮮な空気のある場所へ移動する。
症状が現れる場合には医療機関で診察を受ける。

皮膚に付着した場合 : 予防措置として、水と石鹸で洗う。
症状が現れる場合には医療機関で診察を受ける。

眼に入った場合 : 予防措置として、水で眼を洗浄する。
刺激があり継続する場合には医療機関で診察を受ける。

飲み込んだ場合 : 飲み込んだ場合、無理に吐かせない。
症状が現れる場合には医療機関で診察を受ける。
水で口をよくすすぐ。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 : 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。

応急措置をする者の保護に必要な注意事項 : 救命救急要員は自らの安全に注意を払い、推奨されている保護衣を使用すること。曝露の可能性がある場合は、項目 8 の適切な個人保護具を参照のこと。

医師に対する特別な注意事項 : 支持療法および対症療法を受けること。

5. 火災時の措置

適切な消火剤 : 水スプレー
耐アルコール泡消火剤
二酸化炭素 (CO2)
粉末消火剤

使ってはならない消火剤 : 知見なし。

火災時の特有の危険有害性 : 燃焼生成物への曝露は健康に害を及ぼす場合がある。

有害燃焼副産物 : 炭素酸化物
金属酸化物

特有の消火方法 : 現場の状況と周辺環境に応じて適切な消火手段を用いる。
未開封の容器を冷却するために水を噴霧する。
安全であれば未損傷コンテナを火災領域から離す。
区域より退避させること。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置 : 火災時には、自給式呼吸器を着用する。
保護具を使用する。

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** : 保護具を使用する。
安全な取り扱いの助言や、個人保護具の推奨事項に従う。
- 環境に対する注意事項** : 環境への放出は必ず避けなければならない。
安全を確認してから、もれやこぼれを止める。
広範囲に広まるのを防ぐ(封じ込めまたはオイルバリアなどによる)。
汚染された洗浄水を保管し、処分する。
流出が著しく回収できない場合は、地方自治体に通報する。
- 封じ込め及び浄化の方法及び機材** : 不活性な吸収材で吸収させる。
多量にこぼれた場合、防液堤を築く等の適切な封じ込め手段を講じて、広がらないようにすること。防液堤に使用した資材をポンプで吸い上げることができる場合には、回収した物質を適切な容器内に保管する。
漏洩物質を適切な吸収剤で除去すること。
本製品を放出、廃棄する際には、各地方自治体および国の規則に従って処理すること。その放出に使用された物質についても同様である。どの規則が適用されるかを確認する必要がある。
本 SDS の項目 13 および 15 において、地方自治体および国の法規制の記載あり。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い**
- 技術的対策** : ばく露防止及び保護措置の項の設備対策を参照。
- 局所排気, 全体換気** : 適切な換気装置の下でのみ使用する。
- 安全取扱注意事項** : 蒸気や噴霧の吸い込みを避けること。
飲み込まない。
眼との接触を避ける。
皮膚への長期のまたは反復接触を避ける。
十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。
漏れや廃棄物を防止し、環境への放出を最小限にするよう注意する。
- 接触回避** : 酸化剤
- 衛生対策** : 作業場の近くに目の洗浄装置と安全シャワーが設置されていることを確認する。
使用中は飲食及び喫煙を禁止する。
汚染された衣服は再使用する前に洗濯すること。
- 保管**
- 安全な保管条件** : 適切なラベルのついた容器に入れておく。
各国の規定に従って保管する。
- 混触禁止物質** : 次の製品種類と一しょに保管しない :
強酸化剤
- 安全な容器包装材料** : 適さない材質: 知見なし。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度等

成分	CAS 番号	指標（暴露形態）	管理濃度 / 許容濃度	出典
エチレングリコール	107-21-1	C（エアロゾルのみ）	100 mg/m ³	ACGIH
二酸化チタン	13463-67-7	OEL-M	0.3 mg/m ³ （チタン）	日本産業衛生学会（許容濃度）
		TWA	10 mg/m ³ （二酸化チタン）	ACGIH

設備対策

- ： 特に、閉所では十分な換気の確保が必要。
作業場における曝露濃度を最低限に抑えること。

保護具

呼吸用保護具

- ： 適切な局所排気装置が供給されない場合や、曝露評価によって曝露量が推奨曝露ガイドライン以下であることが証明されない場合には、呼吸用保護具を着用すること。

フィルタータイプ

- ： 有機蒸気用タイプ

手の保護具

材質

- ： 耐化学性手袋

備考

- ： 危険物質の濃度や量により、作業場に合った化学物質防護手袋を選ぶこと。この製品が手袋を透過する時間は分かっていない。手袋を頻繁に取り替える。特殊作業に使用する上記の手袋の耐化学物質性を手袋の製造元に問い合わせることを推奨する。休憩前や終業時には手を洗う。

眼の保護具

- ： 次の個人保護具を着用する：
保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具

- ： 接触後、皮膚を洗浄する。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態

- ： 液体

色

- ： 白色

臭い

- ： 強くはない

融点/凝固点

- ： 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

固体、気体

- ： 非該当

液体

- ： 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	: > 93.34 °C
自然発火点	: データなし
分解温度	: データなし
pH	: 7 - 9
動粘性率	: データなし
溶解度	
水溶性	: 完全に混和性である
n-オクタノール／水分配係数	: 非該当
蒸気圧	: データなし
密度及び/又は相対密度	
密度	: 1.16 g/cm ³
相対ガス密度	: データなし
粒子特性	: 非該当
その他のデータ	
爆発特性	: 非爆発性
酸化特性	: 本製品は酸化性物質としては分類されない。

10. 安定性及び反応性

反応性	: 反応性危険としては分類されない。
化学的安定性	: 通常の状態では安定。
危険有害反応可能性	: 強い酸化剤と反応することがある。
避けるべき条件	: 知見なし。
混触危険物質	: 酸化剤
危険有害な分解生成物	: 危険有害な分解生成物は知られていない。

11. 有害性情報

可能性のある暴露経路の情報	: 吸入 皮膚接触 摂取 眼に入った場合
---------------	-------------------------------

急性毒性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

製品:

急性毒性（経口）	: 急性毒性推定値: > 2,000 mg/kg 方法: 計算による方法
----------	---

成分:

エチレングリコール:

急性毒性（経口）：急性毒性推定値：500 mg/kg
方法：専門家の判断
備考：EU（欧州連合）規則 1272/2008 附則 VI で規定の統一分類に基づく

急性毒性（吸入）：LC50（ラット）：> 2.5 mg/l
曝露時間：6 h
試験環境：ダスト/噴霧

急性毒性（経皮）：LD50（マウス）：> 3,500 mg/kg

二酸化チタン:

急性毒性（経口）：LD50（ラット）：> 5,000 mg/kg

急性毒性（吸入）：LC50（ラット）：> 6.82 mg/l
曝露時間：4 h
試験環境：ダスト/噴霧
アセスメント：この物質または混合物は急性の吸入毒性は無い。

皮膚腐食性/刺激性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

成分:

エチレングリコール:

種：ウサギ
結果：皮膚刺激なし

二酸化チタン:

種：ウサギ
結果：皮膚刺激なし

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

成分:

エチレングリコール:

種：ウサギ
結果：眼への刺激なし

二酸化チタン:

種：ウサギ
結果：眼への刺激なし

呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

呼吸器感作性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

成分:

エチレングリコール:

試験タイプ：最大化試験
暴露の主経路：皮膚接触
種：モルモット
結果：陰性

二酸化チタン:

試験タイプ: 局所リンパ節増殖試験 (LLNA)
暴露の主経路: 皮膚接触
種: マウス
結果: 陰性

生殖細胞変異原性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

成分:

エチレングリコール:

in vitro での遺伝毒性 : 試験タイプ: 微生物を用いる復帰突然変異試験 (AMES)
方法: OECD 試験ガイドライン 471
結果: 陰性

二酸化チタン:

in vitro での遺伝毒性 : 試験タイプ: 微生物を用いる復帰突然変異試験 (AMES)
結果: 陰性

in vivo での遺伝毒性

: 試験タイプ: in vivo 小核試験
種: マウス
結果: 陰性

発がん性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

成分:

エチレングリコール:

種: マウス
投与経路: 飲み込んだ場合
曝露時間: 2 年
結果: 陰性

二酸化チタン:

種: ラット
投与経路: 吸入 (ダスト/噴霧/煙)
曝露時間: 2 年
方法: OECD 試験ガイドライン 453
結果: 陽性
備考: 作用機序はヒトでは関連がないと考えられる。
発がん性 - アセスメント : 動物実験において吸入による発がん性の限定的な証拠がある

生殖毒性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

長期にわたる, 又は反復ばく露 (経口) による臓器の障害のおそれ (腎臓)。

成分:

エチレングリコール:

暴露の主経路: 飲み込んだ場合
標的臓器: 腎臓
アセスメント: 濃度範囲>10~100 mg/kg 体重では動物における重大な健康への悪影響が発生した。

反復投与毒性

成分:**エチレングリコール:**

種: ラット

NOAEL: 150 mg/kg

投与経路: 飲み込んだ場合

曝露時間: 2 年

種: 犬

NOAEL: 2,200 - 4,400 mg/kg

投与経路: 皮膚接触

曝露時間: 4 週

方法: OECD 試験ガイドライン 410

二酸化チタン:

種: ラット

NOAEL: 24,000 mg/kg

投与経路: 飲み込んだ場合

曝露時間: 28 Days

種: ラット

NOAEL: 10 mg/m³

投与経路: 吸入(ダスト/噴霧/煙)

曝露時間: 2 年

誤えん有害性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

12. 環境影響情報**生態毒性****成分:****エチレングリコール:**

魚毒性 : LC50 (Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ)): 72,860 mg/l
曝露時間: 96 h

ミジンコ等の水生無脊椎動物 : EC50 (Daphnia magna (オオミジンコ)): > 100 mg/l
に対する毒性 曝露時間: 48 h
方法: OECD 試験ガイドライン 202

藻類に対する毒性 : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (緑藻)): 6,500 - 13,000 mg/l
曝露時間: 96 h

魚毒性(慢性毒性) : 最大無影響濃度 (Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ)): 15,380 mg/l
曝露時間: 7 d

ミジンコ等の水生無脊椎動物 : 最大無影響濃度 (Ceriodaphnia dubia (ミジンコ)): 8,590 mg/l
に対する毒性 (慢性毒性) 曝露時間: 7 d

二酸化チタン:

魚毒性 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (ニジマス)): > 100 mg/l
曝露時間: 96 h
方法: OECD 試験ガイドライン 203

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性 : EC50 (Daphnia magna (オオミジンコ)): > 100 mg/l
曝露時間: 48 h

藻類に対する毒性 : EC50 (Skeletonema costatum (海洋珪藻)): > 10,000 mg/l
曝露時間: 72 h

微生物に対する毒性 : EC50: > 1,000 mg/l
曝露時間: 3 h
方法: OECD 試験ガイドライン 209

残留性・分解性

成分:

エチレングリコール:

生分解性 : 結果: 易分解性。
生分解: 90 - 100 %
曝露時間: 10 d
方法: OECD テストガイドライン 301A

生体蓄積性

成分:

エチレングリコール:

生体蓄積性 : 種: Leuciscus idus (コイの一種)
生物濃縮因子 (BCF): 10

n-オクタノール／水分配係数 : log Pow: -1.93

土壤中の移動性

データなし

オゾン層への有害性

非該当

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
残余廃棄物 : 地方自治体の規制に従い処分する。

汚染容器及び包装 : 空の容器は、リサイクルまたは廃棄のために、認可を受けた廃棄物処理業者に委託する。
特に指定が無い場合、未使用品として廃棄する。

14. 輸送上の注意

国際規制

陸上輸送 (UNRTDG)

危険物として規制されていない

航空輸送 (IATA-DGR)

危険物として規制されていない

海上輸送 (IMDG-Code)

危険物として規制されていない

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

供給された状態の製品には非該当。

国内規制がある場合の規制情報

特定の国の規則は項目 15 を参照する。

15. 適用法令

該当法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

労働安全衛生法

名称等を通知すべき危険物及び有害物

法第 57 条の 2 (施行令別表第 9)

化学名	番号	含有量 (%)
エチレングリコール	75	10 - 20
酸化チタン (I V)	191	5 - 10
アセトン	17	< 1

名称等を表示すべき危険物及び有害物

法第 57 条 (施行令別表第 9)

化学名	番号
エチレングリコール	75
酸化チタン (I V)	191

毒物及び劇物取締法

非該当

化学物質排出把握管理促進法

非該当

その他の適用される法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

消防法

非該当

化審法

優先評価化学物質

化学名	番号
エチレングリコール	105
アセトン	114
イソプロピルアルコール	102

労働安全衛生法

製造等が禁止される有害物

非該当

製造の許可を受けるべき有害物

非該当

健康障害防止指針公表物質

非該当

変異原性の認められた化学物質 (既存化学物質)

非該当

変異原性の認められた化学物質 (新規届出化学物質)

非該当

特定化学物質障害予防規則

非該当

鉛中毒予防規則

非該当

四アルキル鉛中毒予防規則

非該当

有機溶剤中毒予防規則

非該当

労働安全衛生法施行令 - 別表第一（危険物）

非該当

高圧ガス保安法

非該当

火薬類取締法

非該当

船舶安全法

危険物として規制されていない

航空法

危険物として規制されていない

海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律

ばら積み輸送 : 供給された状態の製品には非該当。

個品輸送 : 海洋汚染物質には該当しない

廃棄物の処理及び清掃に関する法律

産業廃棄物

16. その他の情報

詳細情報

引用文献 : 内部技術データ、原材料 SDS に基づくデータ、OECD eChem ポータルおよび欧州化学物質局 <http://echa.europa.eu/> の検索結果

その他の略語の全文

ACGIH : 米国。ACGIH 限界閾値 (TLV)
 日本産業衛生学会（許容濃度）: 日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告 -I. 化学物質の許容濃度
 ACGIH / TWA : 8 時間、時間加重平均
 日本産業衛生学会（許容濃度）: 許容濃度
 / OEL-M
 ACGIH / C : 天井値

AICS - オーストラリア化学物質インベントリー; ANTT - ブラジル国家輸送機関; ASTM - 米国材料試験協会; bw - 体重; CMR - 発ガン性、変異原性、生殖毒性があるとされる物質; CPR - 管理

製品規則; DIN - ドイツ規格協会基準; DSL - 国内物質リスト (カナダ); ECx - 任意の X%の反応を及ぼすと考えられる濃度; ELx - 任意の X%の反応を及ぼすと考えられる負荷割合; EmS - 緊急時のスケジュール; ENCS - 化審法の既存化学物質リスト; ErCx - 任意の X%の反応を及ぼすと考えられる成長率; ERG - 緊急対応の手引き; GHS - 世界調和システム; GLP - 試験実施規範; IARC - 国際がん研究機関; IATA - 国際航空運送協会; IBC - 危険化学品のばら積運送のための船舶の構造及び設備に関する国際規則; IC50 - 50%阻害濃度; ICAO - 国際民間航空機関; IECSC - 中国現有化学物質名録; IMDG - 国際海上危険物規程; IMO - 国際海事機関; ISHL - 労働安全衛生法 (日本); ISO - 国際標準化機構; KECI - 韓国既存化学物質名録; LC50 - 50%致死濃度; LD50 - 50%致死量 (半数致死量); MARPOL - 船舶による汚染の防止のための国際条約; n. o. s. - 他に品名が明示されているものを除く; Nch - チリ規則; NO(A)EC - 無有害性影響濃度; NO(A)EL - 無有害性影響レベル; NOELR - 無有害性影響負荷割合; NOM - メキシコ公式規則; NTP - 米国国家毒性プログラム; NZIoC - ニュージーランド化学物質台帳; OECD - 経済協力開発機構; OPPTS - 化学物質安全性・公害防止局; PBT - 難分解性・生体蓄積性・有毒性(物質); PICCS - フィリピン化学物質インベントリー; (Q)SAR - (定量的)構造活性相関; REACH - 化学物質の登録、評価、認可および登録 (REACH) に関する規則 (EC) No 1907/2006; SADT - 自己加速分解温度; SDS - 安全データシート; TCSI - 台湾化学物質インベントリー; TDG - 危険物輸送; TSCA - 有害物質規制法(米国); UN - 国連; UNRTDG - 国際連合危険物輸送勧告; vPvB - 非常に難分解及び非常に高蓄積性; WHMIS - 作業場危険有害性物質情報システム

以前バージョンから変更された項目は本文書では2本線で強調表示されています。

この安全データシート(以下「SDS」という)で提供する情報(以下「本情報」という)は、本書作成時点において、弊社の最善の知識、情報、及び信念のもとで正確であると判断したものです。本情報は、製品の安全な取扱い、使用、処理、保管、輸送、廃棄及び漏洩に関するガイダンスとしてのみ作成されており、いかなる保証又は品質規格をなすものではありません。本情報は、SDSの頭書に示されている特定された製品に関するものであり、当該本製品が他の製品と組み合わせて、又はプロセス中で使用される場合、本文中に言及がない限り、有効にはならない可能性があります。本製品の使用者各位においては、本情報及び推奨事項を適用する場合に、使用者各位の最終製品における本製品の適切な評価を含めて、使用者各位の意図する方法での特定の状況における本製品の取扱い、使用、処理、及び保管について、確認願います。