

製品安全データシート

新規作成 : 1996年12月19日
改訂 : 2012年 7月17日

1. 製品及び会社情報

製品名 : ZM-OEペン

製造者情報

会社名 : 三菱製紙株式会社
住所 : 〒130-0026 東京都墨田区両国2丁目10番14号
担当部門: 技術環境部
問い合わせ窓口: イメージング事業部
印刷感材営業部 (電話番号: 03-5600-1475)

奨励用途及び使用上の制限 : ZM印刷版用修正液

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性 : 分類基準に該当しない

健康に対する有害性: 皮膚腐食性/刺激性 区分1

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分1

呼吸器感作性 区分1

生殖細胞変異原性 区分1

生殖毒性 区分1

特定標的臓器/全身毒性(単回暴露) 区分1

(中枢神経系、全身毒性、腎臓、全身毒性、呼吸器系)
区分3

(気道刺激性、麻酔作用)

特定標的臓器/全身毒性(反復暴露) 区分1

(肝臓、中枢神経系、視覚器、歯、呼吸器系)

特定標的臓器/全身毒性(反復暴露) 区分2

(神経系、血管、肝臓、脾臓)

環境に対する有害性: 水生環境有害性(急性) 区分3

ラベル要素



腐食性



感嘆符



健康有害性

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : 遺伝的疾患のおそれ
重篤な眼の損傷
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
吸入するとアレルギー、喘息または呼吸困難をおこすおそれ

生殖能または胎児への悪影響のおそれ
 臓器の障害（中枢神経系、腎臓、全身毒性、視覚器、呼吸器系）
 呼吸器への刺激のおそれ
 眠気およびめまいのおそれ
 長期または反復暴露による臓器障害（肝臓、中枢神経系、視覚器、歯、呼吸器系）
 長期または反復暴露による臓器障害のおそれ（神経系、血管、肝臓、脾臓）
 水生生物に有害

注意書き

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと
 製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと
 不浸透性保護手袋、保護眼鏡、保護マスク、保護衣を着用すること
 換気のある所で使用すること
 換気が十分でない場合は、呼吸用保護具を着用すること
 取扱い後はよく手を洗うこと
 蒸気またはミストを吸入しないこと
 環境への放出を避けること
 味見をしたり、飲んだりしないこと
 誤って目や皮膚に付着した場合、直ちに流水で15分以上洗い速やかに医師の診察を受けること
 処理薬品の使用方法に従って正しく使用すること

3. 組成・成分情報

単一製品・混合物の区別 : 混合物

一般名 : 消去液

成分及び含有量

		官報公示整理番号	Cas No.	含有量%
エタノール	*	(2)-202	64-17-5	40-50
塩化第一すず	*	(1)-260	10025-69-1	1-10
イソプロピルアルコール	*	(2)-207	67-63-0	> 5
メタノール	*	(2)-201	67-56-1	> 5
塩化水素	*	(1)-215	7647-01-0	1-10
水		対象外	7732-18-5	> 30

*エタノール	安衛法57条の2	通知対象物質	施行令第18条の2
*塩化すず（すず及びその化合物）	安衛法57条の2	通知対象物質	施行令第18条の2
*イソプロピルアルコール	安衛法57条の2	通知対象物質	施行令第18条の2
*メタノール	安衛法57条の2	通知対象物質	施行令第18条の2
*塩化水素	安衛法57条の2	通知対象物質	施行令第18条の2

4. 応急処置

吸入した場合 : 大量のミストを吸入すると粘膜を刺激することがある。大量のミストを吸入した場合は、速やかに空気の新鮮な場所へ移動してください。速やかに医師の診察を受けてください。

皮膚に付着した場合 : 汚染した衣服は脱ぎ去り、多量の水および石けんで洗い流してください。

- 皮膚刺激が生じた場合は、速やかに医師の手当てを受けてください。
- 目に入った場合 : 直ちにきれいな流水で15分以上洗い、炎症が残っているようでしたら医師の診察を受けてください。洗浄の際、まぶたを指でよく開いて、眼球、まぶたのすみずみまで水がよく行きわたるように洗浄してください。コンタクトレンズを使用している場合は、固着していない限り、取り除いて洗浄を続けてください。
- 誤飲した場合 : 水でよく口の中を洗浄し、大量の水を飲ませて、直ちに医師の手当てを受けてください。意識があっても無理に吐かせないようにしてください。

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 泡消火剤、ドライケミカル、炭酸ガス、乾燥砂
使ってはならない消火剤 : 特になし
- 特定の消火方法 : 移動可能な容器は速やかに安全な場所に移してください。初期の火災には、粉末、炭酸ガス、乾燥砂などを用いてください。大規模火災には、泡消火剤を用いて空気を遮断してください。周囲の設備などは散水して冷却してください。
- 保護具等 : 消火の際は自給式呼吸器具及び完全保護具を着用してください。
風上から消火活動を行ってください。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項 : 火気厳禁にし、漏出した場所の周辺にロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止してください。保護具（送気マスク、空気呼吸器、保護手袋、ゴーグル型保護眼鏡、保護面、安全帽、長袖保護服、保護長靴など）を必ず着用して回収してください。風上で作業してください。
- 環境に対する注意事項 : 火気厳禁にし、漏れた液を集め回収してください。回収後はウエスなどで拭き取ってください。漏出した液体や洗浄に使用した汚染水が河川等に排出され、環境に影響を及ぼさないよう注意してください。
- 除去方法 : 砂または不燃性吸収剤で吸収し、空容器に回収してください。回収した液は密閉できる容器に入れ廃液処分業者に廃液処分を依頼してください。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
- 技術的対策 : 目や皮膚に接触すると炎症を引き起こすことがありますので適当な保護具（保護眼鏡、保護手袋）を着用し取扱ってください。
取扱い場所の近くに、緊急時に洗眼、及び身体洗浄を行うための設備を設置してください。休憩場所には、手洗い、洗顔等の設備を設け、取扱い後には手、顔等をよく洗うようにしてください。
- 局所排気・全体換気 : 密閉された装置、機器を用いるか、局所排気装置による強制換気を行ってください。
- 注意事項 : 取扱いは十分な換気のもとで行ってください。
- 保管 : キャップを確実に閉めて涼しい場所*に置いてください。
他の容器に移し替えないでください。
直射日光を避け、高温物を近づけないでください。
子供の手の届くところには置かないでください。
* 0℃以下になるような場所には保管しないでください。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策：強制換気による換気を行ってください。

管理濃度 安衛法管理濃度：イソプロピルアルコール 200ppm、メタノール 200ppm

許容濃度：日本産業衛生学会 イソプロピルアルコール 最大400ppm

メタノール 200ppm、塩化水素：最大5ppm

ACGIH/TWA エタノール 1000ppm イソプロピルアルコール 200ppm

メタノール 200ppm 塩化水素（すずとして）：2mg/m³

STEL-C 塩化水素：2ppm

保護具：呼吸器 保護マスク
手 保護ゴム手袋
目 保護眼鏡
皮膚及び身体 保護衣

9. 物理的及び化学的性質

形状：液体

色：淡黄色

臭い：アルコール臭

pH (at25°C)：<1.5 (参考)

沸点：未測定 (エタノール 78°C)

融点：未測定

引火点：24°C (エタノール 14°C)

自然発火温度：データなし

燃焼または爆発範囲：データなし

蒸気圧：未測定

蒸気密度：データなし

比重(at25°C)：0.95-1.05

溶解度：水に可溶

オクタノール/水分配係数：データなし

分解温度：データなし

10. 安定性及び反応性

安定性：通常の手扱い条件下では安定である。

反応性：特になし。

避けるべき条件：高温、直射日光、高熱

混触禁忌物質：強酸物質、酸化物質、強アルカリ

分解による有害性：特になし

11. 有害性情報

急性毒性LD50：

皮膚腐食性・刺激性：低pHのため強い刺激作用があり皮膚に炎症を起こす。

・塩化水素

ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、1～4時間曝露により濃度次第で腐食性が認められていること (SIDS (2002))、マウスあるいはラットに5～30分曝露により刺激性および皮膚の変色を伴う潰瘍が起きていること (SIDS (2002))、またヒトでも軽度～重度の刺激性、潰瘍や熱傷を起こした報告もある (SIDS (2002))。以上より、本物質は腐食性を有すると考えられる。

眼に対する重篤な損傷・刺激性：低pHのため強い刺激作用があり眼に炎症を起こす。

・メタノール

EHC196(1997)、DFGOT vol. 16(2001)およびPATTY(4th, 1994)にウサギを用いた試験で軽度ないし中程度の眼刺激性が認められたとの記述がある

- ・エタノール
「OECD TG405およびDraize testに従った試験により、moderateと分類されている。また「ヒトで角膜上皮の傷害、結膜充血は1, 2日間で回復する」(ACGIH(2001))の記載がある。
- ・イソプロピルアルコール
EHC(1990)、SIDS(1997)、ECETO TR(1992)、CERIハザードデータ集(1999)にウサギでの刺激性試験では、軽度から重度の刺激性の報告がある。
- ・塩化第一スズ
本物質は眼刺激性と示す(ICSC, 2004)、無機スズ化合物は眼刺激性を示(ACGIH-TLV(2006))との記述がある。
- ・塩化水素
眼の損傷・刺激性に関してはすべて本物質の水溶液である塩酸曝露による。ウサギを含め複数の動物試験の結果、眼に対する重度の刺激または損傷性、腐食性を示すとの記述があり(SIDS(2002))、また、ヒトにおいても永続的な損傷や失明のおそれが記載されている(SIDS(2002))。

呼吸器感作性又は皮膚感作性：

- ・塩化水素
[呼吸器感作]日本職業・環境アレルギー学会特設委員会にて作成された職業性アレルギーの感作性化学物質の一つとしてリストアップされているので区分1とした。なお、ヒトで塩化水素を含む清掃剤に曝露後気管支痙攣を起こし、1年後になお僅かの刺激により喘息様症状を呈したとの報告がある(ACGIH(2003))。

生殖細胞変異原性：

- ・エタノール
ラットおよびマウスにおける優性致死の報告およびマウス生殖細胞における異数性誘発報告(DFG(1999)、IARC(1998))がある。

発がん性：情報なし

生殖毒性：

- ・メタノール
EHC196(1997)、ACGIH(7th, 2001)、DFGOT vol. 16(2001)及びPATTY(4th, 1994)に、妊娠ラット及びマウスを用いた経口及び吸入曝露試験で胎児奇形または胎児死亡の増加が認められたとの記述がある。
- ・エタノール
アルコールの習慣的な大量摂取によりヒト胎児に対する奇形その他の悪影響が多数報告されている。(DFGOT(1996))
- ・イソプロピルアルコール
EHC(1990)、SIDS(1997)、ACGIH(2003)のラットでの発育毒性・奇形性試験では、奇形性はなかったが、親動物に体重増加の低下、麻酔作用等の毒性を示した用量で、妊娠率の低下、吸収胚の増加、胎児の死亡の増加等と生殖毒性が認められたとの記述がある。

特定標的臓器・全身毒性－単回曝露：

- ・メタノール
ヒトで急性経口または吸入曝露により中枢神経系の抑制および視覚器傷害が見られるとの記述(EHC196(1997)、ACGIH(7th, 2001)、DFGOT vol. 16(2001)、PATTY(4th, 1994))および産衛学会勧告(1993))やヒト曝露例で代謝性アシドーシスが見られるとの記(ACGIH(7th, 2001)及びDFGOT vol. 16(2001))から標的臓器は中枢神経系、視覚器及び全身毒性と判断される。

- ・エタノール
ヒトでエタノールの経口摂取により中枢神経系に影響を与え、頭痛、疲労、集中力低下させ(ICSC(2000))、急性中毒の場合には死に至ることがある」(DFGOT(1996))の記載がある。
(気道刺激性)
- ・イソプロピルアルコール
PATTY(1994)、ACGIH(2003)のラットでの吸入暴露による活動性の低下があるとの記述、およびACGIH(2003)、CERIハザードデータ集(1999)のヒトでの経口摂取による急性中毒では消化管への刺激性、血圧、体温等の低下、中枢神経症状、腎障害が認められている。
ACGIH(2003)では鼻、喉への刺激性も認められている。
- ・塩化第一スズ
本物質は気道刺激性を示す(ICSC, 2004)、また無機スズ化合物は気道刺激性を示す(ACGIH-TLV(2006))としている。
- ・塩化水素
ヒトで吸入暴露により呼吸困難、喉頭炎、気管支炎、気管支収縮、肺炎などの症状を呈し、上気道の浮腫、炎症、壊死、肺水腫が報告されている。(DFGOTvol.6(1994)、PATTY(5th, 2001)、(IARC 54(1992)、ACGIH(2003))。また、動物試験では粘膜壊死を伴う気管支炎、肺の浮腫、出血、血栓など、肺や気管支に形態的傷害を伴う毒性影響がガイダンス値の区分1の範囲で認められている(ACGIH(2003)、SIDS(2002))。

特定標的臓器・全身毒性－反復暴露：

- ・メタノール
ヒトの長期暴露例で中枢神経系の抑制及び視覚器障害がみられたとの記述がある。
(EHC196(1997)、ACGIH(7th, 2001)およびDFGOT vol. 16(2001))
- ・エタノール
ヒトでアルコールの長期大量摂取によりほとんど全ての器官に障害を起こすが、最も悪影響を与える標的器官は肝臓である。障害は脂肪変性に始まり、壊死と繊維化を経て肝硬変に至る。(DFGOT(1996))の記載がある。また、「アルコール中毒患者の禁断症状(振戦症状、てんかん、精神錯乱)(HSDB(2003))の記載がある。
- ・イソプロピルアルコール
EHC(1990)のラットでの86日間または4ヶ月間吸入暴露試験で、血管、肝臓、脾臓に影響が認められたとの記述がある。
- ・塩化第一スズ
13週間の混餌投与による動物試験において、区分2のガイダンス値以内において影響はみられなかった(CICAD 65, 2005)が、無機スズ化合物として塵肺のおそれがある。
(AGCIG-TLV(2006))
- ・塩化水素
ヒトで反復曝露を受け侵食による歯の損傷を訴える報告が複数あり(SIDS(2002)、EHC 21(1982)、DFGOTvol.6(1994)、PATTY(5th, 2001))、さらに慢性気管支炎の発生頻度増加も報告されている(DFGOTvol.6(1994))。

吸引性呼吸器有害性：

- ・イソプロピルアルコール
ヒトに関する情報はないが、EHC(1990)、PATTY(1994)のラットでの気管内投与により、24時間以内に心肺停止による死亡が認められている。

1 2. 環境影響情報

水生環境有害性(急性)：

- ・ 塩化第一スズ
藻類（タラシオシラ）の72時間EC50=200 μg/L（AQUIRE, 2003）
- ・ 塩化水素
甲殻類（オオミジンコ）の48時間EC50=0.492mg/L（SIDS、2005）。

生態毒性：データなし

残留性・分解性：データなし

生態蓄積性：データなし

1 3. 廃棄上の注意

水質汚濁防止法（生活環境項目）及び下水道法（下水の排除の制限）に該当しますので、河川、下水等にそのまま排出しないでください。引火性のある溶液ですので下水などに捨てることは出来ません。

本製品を廃棄する場合は、「特別管理産業廃棄物」に該当しますので、廃液を処分依頼する時は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「都道府県条例」に従い、当該廃棄物を処理する産業廃棄物処理業として、都道府県知事の認可を受けた産業廃棄物処理業者に、運搬、処理を委託してください。

汚染容器及び包材：内容物を完全に除去した後に処分してください。

1 4. 輸送上の注意

「取扱い及び保管上の注意」の項の記載による

国連分類及び国連番号：該当しない。

1 5. 適用法令

安衛法：通知対象物質 エタノール、塩化すず（すず及びその化合物）
イソプロピルアルコール、メタノール、塩化水素

化管法：非該当

毒劇法：非該当

危規則：非該当

消防法：非該当

1 6. その他の情報（引用文献等）

独立行政法人 製品評価基盤機構 「化学物質総合情報提供システム（CHRIP）」
「GHS分類対象物質一覧」

本シートの内容は発行時における知見に基づいて作成したものです。作成の目的は製品の安全に関わる情報を提供するものであって、性能・品質を保証するものではありません。記載事項は今後の知見により改訂されることもあります。記載内容の内、含有量・物理的及び化学的性質などの値は保証値ではありません。注意事項は通常の実用対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点をご考慮願います。危険・有害性の情報は必ずしも十分ではないので、取扱いには十分注意してください。