

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : インクジェットプリンタ用インク(黒) JP-K67, 1067K  
 製品コード : H097418  
 供給者の会社名 : 日酸TANAKA株式会社  
 住 所 : 埼玉県入間郡三芳町竹間沢11番地  
 担当部門 : FA事業部 国内営業部  
 連絡先(電話番号) : 049 (258) 4412  
 緊急連絡先 : 同上

### 2. 危険有害性の要約

#### 化学品のGHS分類

物理化学的危険性	引火性液体 区分2
健康有害性	急性毒性(吸入:蒸気) 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2A
	生殖毒性 区分1B
	特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系 全身毒性 視覚器)
	特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(腎臓)
	特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(麻醉作用 気道刺激性)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(視覚器 神経系 中枢神経系)
	上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

#### GHSラベル要素

##### 絵表示



##### 注意喚起語

##### 危険有害性情報

##### 危険

H225 引火性の高い液体及び蒸気

H315 皮膚刺激

H319 強い眼刺激

H332 吸入すると有害

H335 呼吸器への刺激のおそれ

H336 眠気又はめまいのおそれ

H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

H370 視覚器、全身毒性、中枢神経系の障害

H371 腎臓の障害のおそれ

H372 長期にわたる、又は反復ばく露による視覚器、神経系、中枢神経系の障害

##### 注意書き

##### 安全対策

使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)

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。(P210)

本データシートは、一般的な工業的用途について、「製品の適切な取り扱い」を確保するための参考資料として提供するもので保証書ではありません。記載内容は現時点での信頼し得ると考えられる資料ならびに測定等に基づき作成したものであります。ご使用者各位は、これを参考として自らの責任において個々の取り扱い等の実態に応じた適切なる措置をお取りくださいようお願いいたします。

A 647318 B

容器を密閉しておくこと。(P233)  
 容器を接地しアースをとること。(P240)  
 防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。(P241)

火花を発生させない工具を使用すること。(P242)  
 静電気放電に対する措置を講ずること。(P243)  
 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260)

粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。  
 (P261)

取扱い後はよく手を洗うこと。(P264)  
 取扱い後はよく眼を洗うこと。(P264)  
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)

屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)

保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)

#### 応急措置

皮膚に付着した場合:多量の水と石鹼で洗うこと。(P302+P352)  
 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。(P303+P361+P353)

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。(P304+P340)  
 眼に入った場合:水で数分間注意深く洗うこと。次に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。(P305+P351+P338)

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。  
 (P308+P311)  
 ばく露又はばく露の懸念がある場合:医師の診察／手当を受けること。(P308+P313)  
 気分が悪いときは医師に連絡すること。(P312)  
 気分が悪いときは、医師の診察／手当を受けること。(P314)

特別な処置が必要である。(P321)  
 皮膚刺激が生じた場合:医師の診察／手当を受けること。  
 (P332+P313)  
 眼の刺激が続く場合:医師の診察／手当を受けること。  
 (P337+P313)  
 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。  
 (P362+P364)  
 火災の場合:消火するために適切な消火剤を使用すること。  
 (P370+P378)

保管  
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。  
 (P403+P233)  
 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。  
 (P403+P235)

施錠して保管すること。(P405)  
 廃棄  
内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。(P501)

### 3. 組成及び成分情報

#### 化学物質・混合物の区別

#### 混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲 (%)	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	

2-ブタノン	60-70	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> C OCH <sub>3</sub>	(2)-542	既存	78-93-3
メタノール	10-20	CH <sub>3</sub> OH	(2)-201	既存	67-56-1
クロム及びその化合物	5-10	-	既存(非公開)	既存(非公開)	-

**4. 応急措置****吸入した場合**

吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

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。

**皮膚に付着した場合**

皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。

皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。  
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

特別な処置が必要である。  
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。

**眼に入った場合**

眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に、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、医師の診断、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、医師に連絡すること。

**飲み込んだ場合**

口をすすぐこと。  
飲み込んだ場合、気分が悪いときは、医師に連絡すること。

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。

**5. 火災時の措置****適切な消火剤**

周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。

粉じんが発生している時は乾燥砂を用いる。

棒状水。

燃焼ガスには、一酸化炭素などの有毒ガスが含まれるので、消火作業の際には、煙の吸入を避ける。

消火作業は、風上から行う。

周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。

火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。

関係者以外は安全な場所に退去させる。

消火作業では、適切な保護具(手袋、眼鏡、マスクなど)を着用する。

**火災時の特有の危険有害性****特有の消火方法**

周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。

粉じんが発生している時は乾燥砂を用いる。

棒状水。

燃焼ガスには、一酸化炭素などの有毒ガスが含まれるので、消火作業の際には、煙の吸入を避ける。

消火作業は、風上から行う。

周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。

火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。

関係者以外は安全な場所に退去させる。

消火作業では、適切な保護具(手袋、眼鏡、マスクなど)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**

作業には、必ず保護具(手袋・眼鏡・マスクなど)を着用する。

多量の場合、人を安全な場所に退避させる。

必要に応じた換気を確保する。

漏出物を河川や下水に直接流してはいけない。

情報なし

付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する。

**7. 取扱い及び保管上の注意**

本データシートは、一般的な工業的用途について、「製品の適切な取り扱い」を確保するための参考資料として提供するもので保証書ではありません。記載内容は現時点での信頼を得ると考えられる資料ならびに測定等に基づき作成したものであります。ご使用者各位は、これを参考として自らの責任において個々の取り扱い等の実態に応じた適切なる措置をお取りくださいようお願いいたします。

取扱い	技術的対策	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。 容器を接地すること。アースをとること。 火花を発生させない工具を使用すること。 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。 静電気放電に対する予防措置を講ずること。 蒸気またはヒュームやミストが発生する場合は、局所排気装置を設置する。 取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。
	安全取扱注意事項	涼しい所に置くこと。 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。 『10. 安定性及び反応性』を参照。 『10. 安定性及び反応性』を参照。 施錠して保管すること。 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。
保管	接触回避 安全な保管条件	

## 8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
メタノール	200ppm	200ppm(260mg/m <sup>3</sup> )(皮)	TWA 200 ppm, STEL 250 ppm (Skin)
2-ブタノン	200ppm	200ppm(590mg/m <sup>3</sup> )	TWA 200 ppm, STEL 300 ppm
クロム及びその化合物	未設定	未設定	未設定

設備対策	蒸気、ヒューム、ミストまたは粉塵が発生する場合は、局所排気装置を設置する。 取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。 機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。
保護具	呼吸用保護具 必要に応じて、適切な呼吸器用保護具を着用すること。
	手の保護具 眼、顔面の保護具 皮膚及び身体の保護 保護手袋を着用すること。 保護眼鏡、保護面を着用すること。 保護衣を着用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	液体
形状	液体
色	黒色
臭い	刺激臭
融点／凝固点	-86.4°C (2-ブタノンとして)
沸点又は初留点及び沸点範囲	79.6 °C (2-ブタノンとして)
可燃性	可燃
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	下限 1.8vol% (2-ブタノンとして) 上限 11.5vol% (2-ブタノンとして)
引火点	-7.0000°C (タガ密閉式)
自然発火点	505°C (2-ブタノンとして)
分解温度	情報なし
pH	情報なし
動粘性率	3.2200mm <sup>2</sup> /S

溶解度 n-オクタノール／水分配係 数	水: 29g/100mL (20°C) (2-ブタノンとして) 0.29(2-ブタノンとして)
蒸気圧	10.5kPa (20°C) (2-ブタノンとして)
密度及び／又は相対密度	0.90
相対ガス密度	2.41 (空気=1、2-ブタノンとして)
粒子特性	情報なし
メタノールとして	
融点／凝固点	-93.9°C
沸点又は初留点及び沸点 範囲	64.1°C, 59.4°C(610mmHg), 39.9°C(260mmHg), 15°C (73mmHg)
動粘性率	データなし
密度及び／又は相対密度	0.866(-59°C/4°C), 0.81(0°C/4°C), 0.8006(10°C/4°C), 0.7910(20°C), 0.7964(15°C/15°C)
2-ブタノンとして	
融点／凝固点	-86.4°C
沸点又は初留点及び沸点 範囲	79.6°C
動粘性率	データなし
密度及び／又は相対密度	0.8061

## 10. 安定性及び反応性

反応性	標準状態では危険な反応はしない。
化学的安定性	通常の取扱条件において安定である。
危険有害反応可能性	可燃性
避けるべき条件	衝撃、摩擦、火気またはその他の着火源により爆発のリスクがある。
混触危険物質	情報なし
危険有害な分解生成物	情報なし
その他のデータ	情報なし

## 11. 有害性情報

急性毒性	経口	急性毒性推定値が2000以上(mg/kg体重)のため区分に該当しないとした。 毒性未知成分を考慮濃度(0.1%)以上含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。
	経皮	急性毒性推定値が2000以上(mg/kg体重)超のため区分に該当しないとした。 毒性未知成分を考慮濃度(0.1%)以上含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。
	吸入	毒性未知成分を考慮濃度(0.1%)以上含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。 (気体) GHS定義による気体ではない。 (蒸気) 急性毒性推定値が10~20(mg/L体重)のため区分4とした。
皮膚腐食性／皮膚刺激性		(粉じん・ミスト) データ不足のため分類できない。
眼に対する重篤な損傷性／ 眼刺激性		区分2の成分合計が10%以上のため、区分2とした。 眼区分2Aの成分合計が10%以上のため、区分2Aとした。
呼吸器感作性		危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分に該当しないとした。 毒性未知成分を考慮濃度(0.1%)以上含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。
皮膚感作性		危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分に該当しないとした。 毒性未知成分を考慮濃度(0.1%)以上含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。

生殖細胞変異原性	危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分に該当しないとした。
発がん性	毒性未知成分を考慮濃度(0.1%)以上含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。
生殖毒性	危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分に該当しないとした。 (生殖毒性) 区分1Bの成分が0.3%以上のため、区分1Bとした。 (生殖毒性・授乳影響) データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	毒性未知成分を考慮濃度(0.1%)以上含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。 区分2(腎臓)の成分が1.0~10%のため、区分2(腎臓)とした。 区分1(視覚器)の成分が10%以上のため、区分1(視覚器)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1(全身毒性)の成分が10%以上のため、区分1(全身毒性)とした。 区分1(中枢神経系)の成分が10%以上のため、区分1(中枢神経系)とした。 区分3(麻酔作用)の成分合計が20%以上のため、区分3(麻酔作用)とした。 区分3(気道刺激性)の成分合計が20%以上のため、区分3(気道刺激性)とした。 区分1(神経系)の成分が10%以上のため、区分1(神経系)とした。 区分1(視覚器)の成分が10%以上のため、区分1(視覚器)とした。
誤えん有害性	区分1(中枢神経系)の成分が10%以上のため、区分1(中枢神経系)とした。 危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分に該当しないとした。 毒性未知成分を考慮濃度(1%)以上含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。
メタノールとして 急性毒性(経口)	ラットのLD50値6200 mg/kg(EHC 196(1997))および9100 mg/kg(EHC 196(1997))から区分外と判断されるが、メタノールの毒性はげつ歯類に比べ靈長類には強く現れるとの記述があり(EHC 196(1997))、ヒトで約半数に死亡が認められる用量が1400 mg/kgであるとの記述(DFGOT vol.16(2001))があることから、区分4とした。
急性毒性(経皮)	ウサギのLD50値、15800 mg/kg(DFGOT vol.16(2001))に基づき、区分外とした。
急性毒性(吸入:気体) 急性毒性(吸入:蒸気)	GHSの定義における液体である。 ラットのLC50値>22500 ppm(4時間換算値:31500 ppm)(DFGOT vol.16(2001))から区分外とした。なお、飽和蒸気圧濃度は116713 ppm/Vであることから気体の基準値で分類した。
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)	データなし。

**皮膚腐食性／皮膚刺激性**

ウサギに20時間閉塞適用の試験で刺激性がみられなかった(DFGOT vol.16(2001))とする未発表データの報告はあるが、皮膚刺激性試験データがなく分類できない。なお、ウサギに24時間閉塞適用後、中等度の刺激性ありとする報告もあるがメタノールによる脱脂作用の影響と推測されている(DFGOT vol.16(2001))。

**眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性**

ウサギを用いたDraize試験で、適用後24時間、48時間、72時間において結膜炎は平均スコア(2.1)が2以上であり、4時間まで結膜浮腫が見られた(スコア2.00)が72時間で著しく改善(スコア0.50)した(EHC 196(1997))。しかし、7日以内に回復しているかどうか不明なため、細区分せず区分2とした。

**呼吸器感作性  
皮膚感作性**

データなし。  
モルモットを用いた皮膚感作性試験(Magnusson-Kligman maximization test)で感作性は認められなかったとの報告(EHC 196(1997))に基づき、区分外とした。なお、ヒトのパッチテストで陽性反応の報告が若干あるが、他のアルコールとの交差反応、あるいはアルコール飲用後の紅斑など皮膚反応の可能性もあり、メタノールが感作性を有するとは結論できないとしている((DFGOT vol.16(2001)))。

**生殖細胞変異原性**

マウス赤血球を用いたin vivo小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)において、吸入暴露で陰性(EHC 196(1997))、腹腔内投与で陰性(DFGOT vol.16(2001)、PATTY(5th, 2001))、であることから区分外とした。なお、マウスリンフォーマ試験の代謝活性化(S9+)のみで陽性結果(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001))はあるが、その他Ames試験(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001)、PATTY(5th, 2001))やマウスリンフォーマ試験(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001))やCHO細胞を用いた染色体異常試験(DFGOT vol.16(2001))などin vitro変異原性試験では陰性であった。

**発がん性**

新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)による未発表報告ではラット・マウス・サルの試験で発がん性なしとしている(EHC 196(1997))。また、ラットを用いた8週齢より自然死するまで飲水投与した試験で、雌雄に頭部と頸部のがん及び雌に血液リンパ網内系腫瘍の発生が有意かつ用量依存的に増加したと報告されている(ACGIH(2009))。しかし腫瘍の判定が標準的方法と異なり、動物の自然死後に行われていないため、評価あるいは比較が困難と考えられる。以上の相反する情報により分類できない。

**生殖毒性**

妊娠マウスの器官形成期に吸入暴露した試験において、胎児吸収、脳脱出などが見られ[PATTY (5th, 2001)]。さらに別の吸入または経口暴露による試験でも口蓋裂を含め、同様の結果が得られている[EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)]。メタノールの生殖への影響に関して、証拠の重みに基づく健康障害としての科学的判断がなされ、ヒトのデータは欠如しているが動物による影響は明確な証拠があることから、暴露量が十分であればメタノールがヒトの発生に悪影響を及ぼす可能性があると結論されている[NTP-CERHR Monograph (2003)]。以上によりヒトに対して生殖毒性があると考えられる物質とみなされるので区分1Bとした。

**特定標的臓器毒性(単回ばく露)**

ヒトの急性中毒症状として中枢神経系抑制が見られ、血中でのギ酸の蓄積により代謝性アシドーシスに至る。そして視覚障害、失明、頭痛、めまい、嘔気、嘔吐、クスマウル呼吸、クスマウル昏睡などの症状があり、時に死に至ると記述されている(DFGOT vol.16 (2001)、EHC 196 (1997))。また、中枢神経系の障害、とくに振せん麻痺様錐体外路系症状の記載(DFGOT vol.16 (2001))もあり、さらに形態学的变化として脳白質の壊死も報告されている(DFGOT vol.16 (2001))。これらのヒトの情報に基づき区分1(中枢神経系)とした。標的臓器としてさらに、眼に対する障害が特徴的であるので視覚器を、また、代謝性アシドーシスを裏付ける症状として頭痛、嘔気、嘔吐、頻呼吸、昏睡などの記載もあるので全身毒性をそれぞれ採用した。一方、マウスおよびラットの吸入ばく露による所見に「麻酔」が記載され(EHC 196 (1997)、PATTY (5th, 2001))、ヒトの急性中毒に関する所見にも、中枢神経系の抑制から麻酔作用が生じていると記述されている(PATTY (5th, 2001))ので、区分3(麻酔作用)とした。

**特定標的臓器毒性(反復ばく露)**

ヒトの低濃度メタノールの長期暴露の顕著な症状は広範な眼に対する障害だったとする記述(EHC 196 (1997))や職業上のメタノール暴露による慢性毒性影響として、失明がみられたとの記述(ACGIH (7th, 2001))から区分1(視覚器)とした。また、メタノール蒸気に繰り返し暴露することによる慢性毒性症例に頭痛、めまい、不眠症、胃障害が現れたとの記述(ACGIH (7th, 2001))から、区分1(中枢神経系)とした。なお、ラットを用いた経口投与試験で肝臓重量変化や肝細胞肥大(PATTY (5th, 2001)、IRIS (2005))などの報告があるが適応性変化と思われ採用しなかった。

**誤えん有害性  
2-ブタノンとして  
急性毒性(経口)**

データなし。

ラットのLD50値として、2,737mg/kg (環境省リスク評価第6巻 (2008)、IRIS TR (2003)、ATSDR (1992))、5,522 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、IRIS TR (2003)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (1992)、EHC 143 (1992))、2,000–6,000 mg/kg (DFGOT vol. 12 (1999)、EHC 143 (1993))、2,600–5,400 mg/kg (SDS (2011))との報告に基づき、区分外とした。新たな情報源 (PATTY (6th, 2012)、環境省リスク評価第6巻 (2008)、DFGOT vol. 12 (1999))を追加し、区分を見直した。

**急性毒性(経皮)**

ウサギのLD50値として、> 5,000 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、6,480 mg/kg (環境省リスク評価第6巻 (2008))、> 8,000 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、DFGOT vol. 12 (1999)、EHC 143 (1993)、ATSDR (1992))、6,400-8,000 mg/kg (SIDS (2011))、13,000mg/kg (PATTY (6th, 2012))との報告に基づき、区分外とした。

**急性毒性(吸入:気体)****急性毒性(吸入:蒸気)**

GHSの定義における液体である。

ラットのLC50値(4時間)として、11,700ppmとの報告 (PATTY (6th, 2012)、IRIS TR (2003)、EHC 143 (1993)、ATSDR (1992))に基づき、区分4とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度 (103,653 ppm) の90%より低いため、ミストを含まないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。情報源 (PATTY (6th, 2012)) を更新し、区分を見直した。

**急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)****皮膚腐食性／皮膚刺激性**

データ不足のため分類できない。

本物質をウサギの皮膚に適用した結果、軽度から中等度の刺激性ありとの報告や (SIDS (2011)、EHC 143 (1993)、DFGOT vol. 12 (1999))、軽度の刺激性ありとの報告がある (EHC 143 (1993)、DFGOT vol. 12 (1999)、PATTY (6th, 2012)、ATSDR (1992))。また、ヒトでは、ばく露による刺激性はみられなかったとの報告がある (PATTY (6th, 2012))。以上、ウサギの「中等度の刺激」に基づき区分2とした。

**眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性**

本物質をウサギの眼に適用した結果、重度の刺激性がみられたとの報告があり (SIDS (2011)、EHC 143 (1993)、DFGOT vol. 12 (1999))、角膜障害や強膜の出血、瞼の浮腫、化学火傷がみられたとの報告がある (EHC 143 (1993))。その他に、ウサギへの適用試験において、24時間後の評点の平均値は角膜混濁2.5、結膜発赤2であったが、7日以内にほぼ回復していたとの報告や (ECETOC TR48 (1992))、軽度の刺激性ありとの報告がある (EHC 143 (1992)、DFGOT vol. 12 (1999)、PATTY (6th, 2012)、ATSDR (1992))。ヒトでは、本物質のばく露により刺激性がみられたとの報告 (PATTY (6th, 2012))、刺激性はみられなかったとの報告の両方がある (PATTY (6th, 2012))。以上、「重度の刺激」に基づき区分2Aとした。なお、本物質はEU DSD分類において「Xi; R36」、EU CLP分類において「Eye Irrit.2 H319」に分類されている。

**呼吸器感作性****皮膚感作性****生殖細胞変異原性**

データ不足のため分類できない。

データ不足のため分類できない。

ガイドンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、*in vivo*では、マウス及びチャイニーズハムスター骨髄細胞の小核試験で陰性である(環境省リスク評価第6巻 (2008)、SIDS (2011)、EHC 143 (1993)、IRIS TR (2003)、PATTY (6th, 2012)、DFGOT vol. 12 (1999))。*In vitro*では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、染色体異常試験で陰性である (NTP DB (Access on October 2014)、IRIS TR (2003)、環境省リスク評価第6巻 (2008)、ACGIH (7th, 2001)、SIDS (2011)、EHC 143 (1993)、PATTY (6th, 2012))。

発がん性

EPAでI (inadequate) に分類されている (IRIS (2003)) ことから、「分類できない」とした。

生殖毒性

ラットを用いた吸入経路での催奇形性試験において、母動物に影響（体重増加抑制）のみられる用量（3000 ppm）においても胎児に対してわずかな影響（骨化遅延、過剰肋骨）がみられたのみで、奇形はみられていないとの報告がある (PATTY (6th, 2012), SIDS (2011)、環境省リスク評価第6巻 (2008)、IRIS (2003) ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.12 (1999))。また、マウスを用いた吸入経路での催奇形性試験において、母動物毒性（肝臓の相対重量増加、腎臓の相対重量増加）がみられる用量（3,000 ppm）において胎児にわずかな影響（胎児体重減少）がみられたが有意な奇形の発生はみられていないとの報告がある (PATTY (6th, 2012), SIDS (2011)、環境省リスク評価第6巻 (2008)、IRIS (2003) ACGIH (7th, 2001), DFGOT vol.12 (1999))。以上、催奇形性はみられていない。旧分類では催奇形性試験の結果のみから区分外と分類していたが、生殖能に関する試験の報告がないことから分類できないとした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

本物質は気道刺激性及び麻酔作用がある（環境省リスク評価第6巻 (2008)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (1992)）。ヒトにおいては、吸入ばく露で、頭痛、めまい、悪心、嘔吐、運動失調、眼のかすみ、ふらつき、過呼吸、眩暈、嗜眠、中枢神経系抑制作用、代謝性アシーディス、意識喪失、経口摂取では意識喪失の報告がある (PATTY (6th, 2012)、環境省リスク評価第6巻 (2008)、HSDB (Access on September 2014)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (1992)、EHC 143 (1993)、IRIS TR (2003))。実験動物では、麻酔作用、ラットの経口投与1,080 mg/kgで腎臓の軽度の腎尿細管壊死が認められている (ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (1992)、EHC 143 (1993)、PATTY (6th, 2012)、IRIS TR (2003)、HSDB (Access on September 2014))。ラットの腎臓への影響は区分2の範囲の用量で認められた。本物質は腎臓への影響、並びに気道刺激性、麻酔作用を有すると考えられる。以上より、区分2（腎臓）、区分3（気道刺激性、麻酔作用）とした。

**特定標的臓器毒性(反復ばく露)**

ヒトでは本物質以外に他の溶媒へのばく露を含まない有害性知見として、慢性的な職業ばく露により、ニューロパシー(神経症)との診断には至らないが、神経伝達速度の低下がみられたとするイタリアでの報告、及び手指と腕の無感覚感を訴えた米国工場作業者の例が報告されており(EHC 143 (1993), DFGOT vol. 12 (1999))、これらの職業ばく露事例の知見より初期には本物質の反復ばく露影響として、ヒトで神経系障害の発生が懸念された。一方、IRISは関連する症例報告及び疫学研究結果は、ばく露の状況が明確でないこと、他の物質の混合ばく露であることなど問題があり、職場での本物質への反復ばく露が慢性的な神経障害の危険性を増加させるとの証拠は限定的で不確実であると結論している(IRIS TR (2003))。しかし、ACGIHは上気道への刺激のみならず、本物質又は本物質を含む溶媒への吸入ばく露による中枢及び末梢神経系への有害性影響を回避することを目的に本物質のTLV値を設定しており(ACGIH (7th, 2001))、本物質の単独又は他の溶剤との複合反復ばく露による影響として、神経系障害の発生を否定する強固な証拠は依然としてないと考えられる。一方、実験動物ではラットに本物質蒸気を5,000 ppm (14.7 mg/L; 1 ppm=2.91 mg/m<sup>3</sup> (ACGIH (7th, 2001)))で、90日間吸入ばく露したが、体重增加抑制、肝臓の重量増加(生体適応反応と考えられた)以外に、一般毒性学的影響、神経毒性影響ともにみられていない(SIDS (2011), EHC 143 (1993), IRIS TR (2003)、環境省リスク評価第6巻 (2008))。この他、神経毒性の有無を検討したラットでの複数の吸入ばく露試験において、いずれも神経毒性は陰性の結果を示し(SIDS (2011))、本物質はn-ヘキサンのようにジケトン代謝物(直接的な神経毒性物質)を生成しないため、神経毒性を生じないと考察されている(SIDS (2011))。以上、ヒトで本物質の単独又は他の溶剤との複合反復ばく露により、中枢及び末梢神経系への有害性影響が生じる懸念は依然として持続していると考えられたため、区分1(神経系)に分類した。

**誤えん有害性**

13を超えない炭素原子で構成されたケトンで、動粘性率が0.50 mm<sup>2</sup>/sec (25°C、CERI計算値)であり、区分2に該当するため、現行分類ガイドラインに従い分類できない。

**12. 環境影響情報**

**水生環境有害性 短期(急性)**

(毒性乗率 × 100 × 区分1)+(10 × 区分2)+区分3の成分合計が25%以下そのため、区分に該当しないとした。

毒性未知成分を含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。

(毒性乗率 × 100 × 区分1)+(10 × 区分2)+区分3の成分合計が25%以下そのため、区分に該当しないとした。

毒性未知成分を含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。

データなし

データなし

データなし

データなし

データ不足のため分類できない。

**生態毒性**

**残留性・分解性**

**生体蓄積性**

**土壤中の移動性**

**オゾン層への有害性**

**メタノールとして**

**水生環境有害性 短期(急性)**

魚類(ブルーギル)での96時間LC50 = 15400 mg/L(EHC 196, 1998)、甲殻類(ブラウンシュリンプ)での96時間LC50 = 1340 mg/L(EHC 196, 1998)であることから、区分外とした。

**水生環境有害性 長期(慢性)**

急性毒性区分外であり、難水溶性ではない(水溶解度=1000000 mg/L(PHYSRPROP Database, 2009))ことから、区分外とした。

**オゾン層への有害性****2-ブタノンとして**

**水生環境有害性 短期(急性)**

藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*)の72時間ErC50 > 1200 mg/L、甲殻類(オオミジンコ)の48時間LC50 > 1000 mg/L、魚類(ニジマス)の96時間LC50 > 100 mg/L(いずれも環境庁生態影響試験, 1996; 環境省リスク評価第6巻, 2008)から区分外とした。

**水生環境有害性 長期(慢性)**

慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(20日後のBOD分解度=89% (SIDS, 2011))、藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*)の72時間NOEC = 93 mg/L(環境庁生態影響試験, 1996; 環境省リスク評価第6巻, 2008)から区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、魚類では急性毒性が区分外相当であり、難水溶性ではない(水溶解度=223000 mg/L(PHYSRPROP Database, 2009))ことから区分外となる。以上の結果から、区分外とした。

**オゾン層への有害性**

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていないため。

**13. 廃棄上の注意****残余廃棄物**

廃液、それらを拭き取ったワイプ紙や空容器等の廃棄物は引火性可燃物であるため、廃棄物の処理および清掃に関する法律(廃掃法)の「特別管理産業廃棄物(燃えやすい廃油)」に該当。

**残余廃棄物**

廃掃法に従い適切に処理を行うか、特別管理産業廃棄物許可業者に運搬または処分を委託すること。

**残余廃棄物**

容器、機械装置等を洗浄した排水等は、地面や排水溝へそのまま流さないこと。

**残余廃棄物**

排水処理、焼却などにより発生した廃棄物についても、廃掃法および関する法規に従って処理を行うか、委託をすること。

**残余廃棄物**

廃棄物等を焼却処理する場合には、有害ガスを発生するため、洗浄装置のない焼却炉を使用しないこと。

**残余廃棄物**

廃棄物処理業者に、内容物を明確にして処理を委託する。

汚染容器及び包装 空容器は産業廃棄物として処理し、廃液などを入れないこと。

**14. 輸送上の注意****国際規制****海上規制情報**

IMOの規定に従う。

UN No. 1210

Proper Shipping Name PRINTING INK RELATED MATERIAL

Class 3

Packing Group II

Marine Pollutant Not applicable

Liquid Substance Not applicable

Transported in Bulk

According to

MARPOL 73/78,

Annex II, the IBC

Code

国内規制	航空規制情報	ICAO／IATAの規定に従う。
	UN No.	1210
	Proper Shipping Name	PRINTING INK RELATED MATERIAL
	Class	3
	Packing Group	II
	陸上規制	消防法の規定に従う。
	海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
	国連番号	1210
	品名	印刷用インク関連物質
	クラス	3
緊急時応急措置指針番号	容器等級	II
	海洋汚染物質	非該当
	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	非該当
	航空規制情報	航空法の規定に従う。
	国連番号	1210
	品名	印刷用インク関連物質
	クラス	3
	等級	II
		130
15. 適用法令	第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号)	
労働安全衛生法	作業環境評価基準(法第65条の2第1項)	
	名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)	
	危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)	
	名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)	
	クロム及びその化合物(クロム酸及びクロム酸塩並びに重クロム酸及び重クロム酸塩を除く。)(政令番号:142) (1%~10%)	
	メタノール(政令番号:560) (10%~20%)	
	メチルエチルケトン(政令番号:570) (60%~70%)	
	特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)	
	非該当	
	非該当	
毒物及び劇物取締法	優先評価化学物質(法第2条第5項)	
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	危険物 第四類 第一石油類 非水溶性 危険等級 II	
化粧法	指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)	
消防法	麻薬向精神薬原料(法別表第4(9)、指定令第4条)	
水質汚濁防止法	輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」	
麻薬及び向精神薬取締法		
外国為替及び外国貿易法		
船舶安全法	輸出貿易管理令別表第1の16の項	
航空法	輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)	
	引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)	
	引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)	
16. その他の情報		
労働安全衛生法	2-ブタノンとメチルエチルケトン、MEK、エチルメチルケトンは同一物質です。	
労働安全衛生法	イソプロピルアルコールはプロピルアルコール類に属します。	
労働安全衛生法	3メチル2ブタノンとメチルイソプロピルケトンは同一物質です。また、メチルイソプロピルケトンはメチルプロピルケトン類に属します。	

労働安全衛生法	第2種有機溶剤等とは第2種有機溶剤を5%超えて含有するもので す。
労働安全衛生法	「15. 適用法令」欄にはラベル・SDS義務化予定物質も併せて記載し ております。(政令番号なしの物質。令和4年1月11日付基安化発 0111第1号に基づく。)
外国為替及び外国貿易法	外国為替及び外国貿易法において印刷インクは輸出承認非該当で す。
消防法	第一石油類の引火点は21°C未満となります。
化審法	弊社は優先評価化学物質の掲載閾値を0.1%以上としております。
化審法	優先評価化学物質のSDSへの掲載は2019年11月現在、努力義務と されております。
毒物及び劇物取締法	劇物は原体のみが該当とされており、混合物は非該当です。
労働安全衛生法	カーボンブラックは元素のため化審法の対象外となり、官報公示整理 番号はありません。
RoHS指定物質濃度	Cd<100ppm Pb, Hg, Cr(VI), PBB, PBDE, DEHP, DBP, BBP, DIBP <1000ppm
許容濃度	TLV-TWA: 時間加重平均ばく露限界値 STEL: 短時間ばく露限界
対応規格	JIS Z7253:2019
参考文献	1)国際化学物質安全性カード(ICSCカード) 2)製品評価技術基盤機構(NITE)
参考文献	3)厚生労働省 職場のあんぜんサイト
参考文献	4)EZSDS(日本ケミカルデータベース)