

製品安全データシート

1. 化学物質等及び会社情報

1.1 製品の特定

製品名： レーザノンドロス371 (420ml)
 製品コード： 38361
 主な用途： レーザ切断時のドロス付着防止

1.2 会社情報

会社名： 石原薬品株式会社
 住所： 〒652-0806 神戸市兵庫区西柳原町5番26号
 連絡先： 第一営業部 整理番号： 08023-1
 連絡先電話番号： 078-681-4801 FAX 番号： 078-651-6784
 制定日： 1997年1月16日 改訂日： 2009年8月4日

2. 組成・成分情報

単一製品・混合物の区別： 混合物

含有成分及び含有量

成分名化学名	含有量 mass%	CAS No.	化審法No.	労安法No.	PRTR法No.	毒劇法
エタノール	40~45	64-17-5	(2)-202	通知 61	非該当	非該当
非イオン界面活性剤	5~10	非公開	非該当	非該当	非該当	非該当
プロパン(噴射剤)	5~10	74-98-6	(2)-3	非該当	非該当	非該当
ブタン(噴射剤)	30~35	106-97-8 75-28-5	(2)-4	通知 482	非該当	非該当

- 注) 化審法 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)官報公示整理番号
 安衛法 労働安全衛生法(安衛法)第57条の2第1項政令指定物質の政令番号
 PRTR法 特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律(PRTR法)対象化学物質の政令番号
 毒劇法 毒物及び劇物取締法の政令番号

3. 危険有害性の要約

危険・有害性基準分類：

分類の名称：

該当する要件	分類の名称
高圧ガス保安法	高圧ガス
労働安全衛生法施行令別表第1の5	可燃性ガス
同上 別表第1の4	引火性の物
消防法別表第4類(第1石油類)	引火性液体

- 有害性： 吸入・飲用不可。
 目への接触 ... 痛みの原因となる。
 皮膚への接触 ... 長時間の接触は、痛み、ひび割れ、乾燥の原因となる。
 誤飲の場合 ... 飲用不可。多量の体内への摂取は有害である。
 吸入の場合 ... 噴射剤は若干の麻酔作用を示す。

環境影響： 有用な情報なし

物理的及び化学的危険性：可燃性ガスを使用しているため、火気に注意する。

原液は、極めて引火性の高い液体であり、空気と爆発性混合気体を形成しやすい。
 噴射剤の液化石油ガスは引火点 - 73.8 以下であり非常に引火しやすい。
 蒸気は空気よりも重いので、低いところに滞留する。

4. 応急措置

- 目に入った場合：コンタクトレンズの有無を確認し、着用している場合ははずし、直ちに多量の清浄な流水(冷水)で15分以上洗眼し、瞼の裏まで完全に洗うこと。眼用軟膏を使用しないこと。もし刺激等の異常があれば直ちに医師の診断を受けること。
- 皮膚に付着した場合：皮膚に接触・付着した場合、付着液を紙・布等にて素早くふき取り、もし衣類が汚染した時は脱ぎ、触れた部位を多量の水又は石鹸を用いて洗浄すること。関節部、指と指の間をよく洗浄すること。皮膚外観に変化が見られたり、痛みがある場合には、速やかに医師の診断を受けること。この製品は引火性なので、火気に注意して措置すること。
- 吸入した場合：直ちに作業を中止し、空気の新鮮な場所に移り、保温とともに安静にすること。呼吸が困難な場合、ネクタイ・ベルト・ウエストバンド等の衣類の締め付けを緩めて、マウスとウマウス人工呼吸を行なうこと。気分が回復しない場合は医師の診断を受けること。嘔吐物は飲ませないようにすること。
- 飲み込んだ場合：水でよく口の中を洗浄する。吐き出させないで、速やかに医師の診断を受けること。嘔吐物は飲み込ませないようにすること。揮発性液体なので、吐き出させるとかえって危険が増す。

5. 火災時の措置

使用可能名消火器：水[×] 炭酸ガス[] 泡[] 粉末[] 乾燥砂[] その他[]

消火方法：・容器が高温になると破裂する恐れがあるので消火活動には十分な距離を取ること。

- ・可燃性のあるものを周囲から速やかに取り除く。
- ・消火作業は、適宜な消火器を用いて、風上から行なう。
- ・周辺火災の場合は、移動不可能な場合は周辺に散水し冷却する。
- ・高温の密閉容器には水を掛けて冷却する。
- ・小規模火災には、火元を遮断し、消火器等を使用して消火する。
- ・大規模火災には、泡消化剤を用いて空気を遮断することが有効である。注水は、火災を拡大し、危険な場合がある。
- ・火災発生場所の周辺に関係者以外の立ち入りを禁止する。

消火を行なう者の保護：大規模火災には、適切な保護具(耐熱性着衣、手袋、呼吸保護マスク)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項

- ・ 振動すると内容物が噴射することがあるので注意すること。火気厳禁。
- ・ 漏出付近から着火源・高温体及び可燃性のものを速やかに取り除く。
- ・ 着火に備えて、適宜な消火器具を準備する。
- ・ 作業の際には、保護手袋、保護マスク、保護前掛け等を着用する。
- ・ 大量の場合、漏洩した場所の周辺にはロープを張るなどして人の出入りを禁止する。

環境に対する注意事項

- ・ 河川や一般排水溝等に排出しないように注意する。

除去方法

- ・ 少量の場合： 乾燥砂、土、其他不燃性の物を用いて吸着させて、空容器に回収する。その後、完全にウエス等でぬぐい取る。
- ・ 多量の場合： 土のう等で流出を防ぎ、安全な場所に導いた後、ポンプ、杓子等で空容器に回収する。残留液は砂または不活性吸収剤に吸収させて安全な場所に移す。下水に流してはならない。爆発の可能性があるため、換気をする。
- ・ 海上の場合： オイルフェンスを展開し拡散を防止し、吸着マット等で吸い取る。薬剤を用いる場合には、運輸省令で定める技術上の基準に適合したものでなければならない。
- ・ 室内で漏洩した場合は、窓・ドアを開けて換気を行なう。
- ・ 静電気、衝撃にて火花が発生しないような材質の用具を用いて回収する。
- ・ 廃棄物は関連法令に基づいて処理すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い：

技術的対策

- ・ 周辺での火気、スパーク、高温物の使用は避けること。みだりに蒸気を発散させないこと。
- ・ 蒸気及び噴霧されたミストを吸い込まないようにすること。
- ・ 暴露防止のために、皮膚・眼・顔を保護する適切な保護具（保護手袋、保護マスク、保護前掛け、ゴーグル等）を着用すること。
- ・ 火気厳禁。温度40 以上の所では取り扱わないこと。温度40 以上に暖めないこと。
- ・ 取扱い後は手洗い、うがい、洗顔を十分に行なう。作業衣等に付着した場合は着替えること。休憩室などに手袋等の汚染保護具を持ち込まないこと。
- ・ 静電気対策を行い、作業着、靴等も導電性のものを使用すること。工具は、火花防止型のものを使用すること。
- ・ 飲まないで下さい。
- ・ 使用済みウエスなどは、廃棄するまで火災を起こさないような容器に入れておくこと。

注意事項

- ・ 換気のよい場所で使用し、容器は使用ごとに密栓すること。蒸気発生源は密閉化するか局所排気装置を設ける。
- ・ 火気のある所では取り扱わないこと。
- ・ 長時間噴射させないこと。

- ・ 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずる等の粗暴な取扱いをしないこと。
- ・ 川、下水溝などに流出させないこと。
- ・ 消防法の危険物であるので、消防法の取扱い注意事項に従うこと。
- ・ 高圧ガス保安法に準ずること。

保管：

適切な保管条件

- ・ 容器は密栓し、直射日光の当たる場所や周辺での火気、スパーク、高温物との接近する場所を避け、風通しの良い0 以上の冷暗所で保管すること。また、静電気蓄積を避けること。
- ・ 火気厳禁。温度40 以上の所に保管しないこと。
- ・ 水分や湿気の多い所は容器が腐食し、爆発の恐れがあるので注意して保管すること。
- ・ ハロゲン類、強酸類、アルカリ類、酸化性物質との接触並びに同一場所での保管を避ける。
- ・ 子供の手の届かないところに保管すること。
- ・ 保管場所で使用する電気器具は、防爆構造とし、器具類は設置する。

保管：

- ・ 空容器に圧力をかけないこと。圧力をかけると破裂することがある。
- ・ 容器を溶接・加熱・穴あけまたは切断しないこと。爆発を伴って残留物が発火することがある。

8 . 暴露防止及び保護措置

設備対策：

蒸気発生源は密閉化するか局所排気装置を設ける。

取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明確にする。

取扱場所の近くには、高温、発火源となるものが置かれないように設備すること。

取扱い設備は防爆型を使用する。

タンク内部などの密閉場所で作業する場合には、密閉場所、特に底部まで十分に換気ができる装置を取り付けること。

管理濃度：

設定されていない

許容濃度：

エタノール 日本産業衛生学会

設定されていない

ACGIH (1989 ~ 1990年度版) TWA 1000 ppm

ブタン 日本産業衛生学会

1,000 mg / m³

ACGIH

1,800 mg / m³

プロパン 日本産業衛生学会

1,000 mg / m³

ACGIH

1,800 mg / m³

保護具：

目の保護具

目にかからないように注意すること。飛沫が飛ぶ場合には普通型眼鏡、ゴーグル等を着用すること。

呼吸保護具

必要に応じて防毒マスク（有機ガス用）を使用すること。

皮膚の保護具

ゴム手袋等、耐油性手袋を使用する。必要に応じ、長袖作業服等を着用する。濡れた衣服は脱ぎ、完全に清浄にしてから再使用する。

その他

導電性安全靴を使用する。

9. 物理及び化学的性質

【原液】

外観： 黒色液体 溶解度 水：難溶（分散する）
 密度(比重)：0.92 (20) 臭気： 微臭

【噴射剤】

	プロパン	ブタン
外観：	無色気体	無色気体
密度：	0.501 g/cm ³	0.557 ~ 0.579 g/cm ³ (20)
蒸気比重：	1.55	2.07 (空気=1)
蒸気圧：	0.75 MPa	0.12 ~ 0.21 MPa (20)
沸点：	-42.04	-0.5 ~ -11.7
融点：	-187.69	-138.4 ~ -159.6
発火点：	493	405 ~ 550

10. 安定性及び反応性

【原液】

引火点： 15.9 (タグ密閉式)
 可燃性： 火気に近づけると引火し、燃焼、爆発の危険がある。
 発火性(自然発火性)：なし
 酸化性： なし
 自己反応性・爆発性： なし
 安定性・反応性： 強酸、強アルカリ、酸化性物質と反応する。
 その他の危険性情報： 加熱して不揮発分の燃焼温度に達すると、有毒な煙を発生する。

【噴射剤】

	プロパン	ブタン
引火点：	-90	-72 ~ -81
爆発限界：	2.2 ~ 9.5 vol%	1.8 ~ 8.5 vol%

11. 有害性情報(人についての症例、疫学的情報を含む)

組成物質の有害性及び暴露濃度基準：

	管理濃度	ACGIH(TLV-C)	IARC	その他有害性
ブタン	規定なし	1,800mg/m ³	情報なし	LC ₅₀ (ラット・吸入) 658mg/L(約25%)4時間 LC ₅₀ (マウス・吸入) 680mg/L(約26%)2時間
プロパン	規定なし	1,800mg/m ³	情報なし	10,000ppm / 短期暴露何ら症状もなし 100,000ppm / 短期暴露数分吸入後にめまい
エタノール	規定なし	TWA 1,000ppm	情報なし	LDL ₀ (人・経口) 1,400mg/kg LD ₅₀ (ラット・経口) 7,060mg/kg

【原液】

皮膚腐食性： なし
 眼 ; 痛みの原因となる。
 ガン原性： 経口 マウス：TDL₀ 320mg/kg/50週 毒性未評価 (エタノール)
 変異原性： 小核 マウス(腹腔)：1,240mg/kg・48h (エタノール)

- 生殖毒性： ・吸入 ラット：TDL₀ 20,000ppm/7h、妊娠、1～22日 発育異常（エタノール）
 ・経口 ラット：TDL₀ 44g/kg、妊娠、7～17日 発育異常（エタノール）
- その他 有用な情報なし

【噴射剤】

プロパン：

- 急性毒性： 10,000ppm / 短期暴露何ら症状もなし。
 100,000ppm / 短期暴露数分吸入後にめまい。
- 刺激性： 皮膚 長時間触れると炎症、湿疹を起こす。
 目 粘膜等を刺激する。
- その他 若干の麻醉性あり

ブタン：

- 急性毒性： 吸入 マウス LC₅₀ 680mg / L（約26%）2時間
 ラット LC₅₀ 658mg / L（約25%）4時間
- 刺激性： 皮膚 長時間触れると炎症、湿疹を起こす。
 目 粘膜等を刺激する。
- その他 若干の麻醉性あり

12. 環境影響情報

- 分解性： BOD₅：0.93～1.67mg / L（エタノール）
 COD：1.99～2.11mg / L（エタノール）
 理論酸素要求量：2.10mg / L（エタノール）
- 蓄積性： 有用な情報なし
- 魚毒性： ・マスの幼魚：LC₅₀ 11.2g/L・24h（エタノール）
 ・コイの一種：LC₅₀ 18～13.4g/L・96h（エタノール）

13. 廃棄上の注意

- ・内容物、容器等の廃棄は許可を受けた産業廃棄物処理業者と委託契約をして処理する。投棄禁止。
- ・ガスの噴射音がしなくなるまで完全にガスを抜いた後廃棄する。ガス抜きの際は火気に注意。
- ・内容液を使い切った後でもそのまま火中に入れると破裂する恐れがある。焚き火や焼却炉には絶対に捨てないこと。
- ・廃液を焼却処分する場合には、安全な場所で、ウエス、おがくず、珪藻土などに吸着させて開放型の焼却炉で少量ずつ焼却する。燃焼又は爆発によって他に危害または損害を及ぼす恐れのない方法で行うとともに、見張り人をつけること。
- ・製品が付着している容器、機械装置等を洗浄した廃液などは、地面や排水溝にそのまま流さないこと。
- ・排水処理等により発生した廃棄物についても、廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び関係する法規に従って処理を行なうか、委託すること。
- ・廃液を埋め立て処分する場合には、予め焼却装置を用いて焼却し、その燃えがらについては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令」に定められた基準以下であることを確認しな

ればならない。

- ・ 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分すること。

14. 輸送上の注意

陸上輸送：	消防法：第4類 第1石油類 非水溶性（危険等級 ） 指定数量200L
容器：	運搬容器及び包装の外部に、品名、数量、危険等級及び「火気厳禁」の表示をすること。 1) 容器が著しく摩擦または動揺を起こさないように運搬すること。 2) 指定数量以上の危険物を車両で運搬する場合は、自治省令で定めるところにより、当該車両に標識を掲げること。またこの場合、当該危険物に該当する消火設備を備えること。 3) 運搬時の積み重ね高さ3m以下とする。 4) 第一類及び第六類の危険物及び高压ガスとを混載しないこと。
海上輸送：	引火性高压ガス 個別運送及びばら積み運送において 船舶安全法の定めるところに従うこと。
航空輸送：	引火性高压ガス 航空法の定めるところに従うこと。 航空法では、エアゾール製品は輸送できないことになっている。
国連分類：	クラス2.1
国連番号：	1950
注意事項：	取扱い事項を遵守し、運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実に行う。 容器は、収納口を上方にむけて積載する。 容器の外部には、日光に直射及び雨水の浸透がないようにする。 引火性液体なので火気厳禁。 消防法第1類及び第6類の危険物と混載しない。

15. 適用法令

消防法：第4類 第1石油類 非水溶性、危険等級（指定数量200L）
危険物の規制に関する政令
危険物の規制に関する規則
高压ガス保安法：可燃性ガス
労働安全衛生法：危険物(可燃性のガス・引火性の物)
通知対象物（No61 エタノール、482 ブタン）
廃棄物の処理及び清掃に関する法律：産業廃棄物規制（拡散、排出の禁止）
廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令
海洋汚染防止法
水質汚濁防止法
下水道法
大気汚染防止法
悪臭防止法
船舶安全法：告示別表第2（高压ガス）

航空法：告示別表第2（高压ガス）

P R T R法：該当しない

毒物及び劇物取締法：該当しない

化審法

容器包装リサイクル法

都道府県又は市町村条例により規制が異なる場合があるので、詳細は当該自治体にご確認ください。

16. その他の情報

16.1. 引用文献

原料メーカー発行の製品安全データシート

13901の化学商品（化学工業日報社）

16.2. J I Sの有無

なし

16.3. 記載内容の問い合わせ先

石原薬品株式会社 第一営業部

電話番号： 078 - 681 - 4801

FAX番号： 078 - 651 - 6784

注意

製品安全データシートは、危険有害な化学製品について、安全な取り扱いを確保する為の参考情報として、取り扱う事業者提供されるものです。取り扱う事業者は、これを参考として、自らの責任において、個々の取り扱いなどの実態に応じた適切な処置を講ずることが必要であることを理解した上で活用されることをお願いします。従って、本データシートそのものは、安全の保証書では有りません。