

安全データシート

作成／改訂 2024 年 4 月 1 日

1. 化学品及び会社情報	
製品の名称	ペンタゾールバッチ
整理番号	P30
会社	上野化学工業株式会社
住所	大阪府枚方市招提田近 3-3-2
担当部門	開発グループ
電話番号	072-856-2281 FAX 番号 072-856-2272
緊急連絡先	072-856-2281
推奨用途	亜鉛版エッチング液用添加剤
使用上の制限	推奨用途以外で使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと

2. 危険有害性の要約	
GHS分類	
物理化学的危険性	
引火性液体	区分 3
健康に対する有害性	
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 A
皮膚感作性	区分 1
発がん性	区分 2
生殖毒性	区分 1 A
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分 2（血液系、眼、気道） 区分 3（麻酔作用、気道刺激性）
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分 1（呼吸器、肝臓） 区分 2（血液系、眼、中枢神経系、肺）
誤えん有害性	区分 1
環境に対する有害性	
水生環境有害性 短期（急性）	区分 1
水生環境有害性 長期（慢性）	区分 1

絵表示又はシンボル



注意喚起語	危険
危険有害性情報	引火性液体及び蒸気 皮膚刺激 強い眼刺激 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ 発がんのおそれの疑い 生殖能または胎児への悪影響のおそれ 血液系、眼、気道の障害のおそれ 呼吸器への刺激のおそれ 眠気又はめまいのおそれ 長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器、肝臓の障害 長期にわたる、又は反復ばく露による中枢神経系、肺、眼、血液系の障害のおそれ 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ 水生生物に非常に強い毒性 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性
注意書き	
〔安全対策〕	すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。 —禁煙。 容器を密閉しておくこと。 涼しいところに置くこと。 容器を接地すること/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予防措置を講ずること。 ミスト/蒸気の吸入をしないこと。 取扱後は手をよく洗うこと。 この製品を使用するときには、飲食または喫煙をしないこと。 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。 環境への放出を避けること。 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
〔応急措置〕	飲み込んだ場合：無理に吐かせないこと。直ちに医師に連絡すること。 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。 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。 ばく露また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。

ペンタゾールバッチ、上野化学工業㈱、P30、2024 年 4 月 1 日、3/13

皮膚刺激または発疹が生じた場合：医師の診察/手当てを受けること。

火災の場合：消火に適切な消火剤を使用すること。

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：医師の診察/手当を受けること。

皮膚または髪に付着した場合：直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。皮膚を水またはシャワーで洗うこと。

気分が悪いときは医師の診察/手当てを受けること。

汚染された衣類を脱ぎ、再使用をする場合には洗濯をすること。

漏出物を回収すること。

〔保管〕 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。

施錠して保管すること。

〔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業者に業務委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：混合物

成分	CAS.No.	含有量 (wt %)	化学式	化 審 法 官 報 公 示 整 理番号	安 衛 法 官 報 公 示 整 理番号	化 管 法 指 定 化 学物質
ソルベントナフサ(①②を含有)	64742-94-5	46%	C ₉ H ₁₂ 等	9-2578	—	—
①ナフタレン	91-20-3	3.3%	C ₁₀ H ₈	4-311	—	第一種
②トリメチルベンゼン	25551-13-7	2.3%	C ₉ H ₁₂	1-342	—	第一種
界面活性剤(鉱油含む)	—	20%~30%	—	—	—	—
ジエチレングリコールモノブチルエーテル	112-34-5	12%	C ₈ H ₁₈ O ₃	2-422	2-(8)-99	第一種
水	7732-18-5	5~15%	H ₂ O	—	—	—
脂肪酸	—	5%未満	—	—	—	—
エタノール	64-17-5	2%	C ₂ H ₆ O	2-202	—	—
メタノール	67-56-1	0.3%	CH ₄ O	2-201	—	—

成分の含有量は参考値であり、規格値ではありません。

4. 応急措置

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。

直ちに医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

直ちに、汚染された衣服をすべて脱ぐこと。

皮膚を多量の水と石鹼で洗うこと。

皮膚刺激があるときは医師の診断、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は医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。化学性肺炎の危険が増すので、吐き出させてはならない。

直ちに医師の診断、手当てを受けること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

錯乱、咳、めまい、頭痛、目の充血、嗜眠、吐き気、嘔吐、下痢

応急措置をする者の保護に必要な注意事項

有機溶剤用のマスクがあればそれを着用する。

医師に対する特別な注意事項

情報なし。

5. 火災時の措置

適切な消火剤

炭酸ガス、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤

乾燥砂類

使ってはならない消火剤

棒状注水

火災時の特有の危険有害性

火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生させる恐れがある。

特有の消火方法

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

移動不能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

適切な空気呼吸器、防護服を着用すること。

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

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

関係者以外の立ち入りを禁止する。

作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸引を避ける。

環境に対する注意事項

河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

環境中に放出してはならない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

危険でなければ漏れを止める。

不活性材料（例えば、乾燥砂又は土等）で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。

二次災害の防止策

すべての発火源を速やかに取り除く（近傍での喫煙等の禁止）。
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

安全取扱注意事項

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取り扱いをしてはならない。
接触、吸入又は飲み込まないこと。眼に入れないこと。
屋外または換気の良いところでのみ使用すること。
取扱後は良く手を洗うこと。

接触回避

「10. 安定性及び反応性」を参照

保管

技術的対策

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設けること。

保管条件

熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。—禁煙。
容器は直射日光や火気を避けること。
容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。
施錠して保管すること。

容器包装材料

消防法及び国連輸送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

成分名	管理濃度 (ppm)	許容濃度	
		日本産業衛生学会	ACGIH(TWA)
ナフタレン	10ppm	未設定	10ppm
トリメチルベンゼン	未設定	25ppm	25ppm
エタノール	未設定	未設定	1000ppm
メタノール	200ppm	200ppm	200ppm

設備対策

蒸気の発生源や取扱作業所には、密閉系設備または局所排気装置を設けること。
防爆の換気装置、照明機器を使用すること。
静電気放電に対する予防措置を講ずること。
この物質を貯蔵ないし取り扱う作業場には、洗眼器と安全シャワーを設置すること。

保護具

呼吸用保護具：防毒マスク等の適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具：不浸透性手袋などの適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具：安全ゴーグル等の適切な目の保護具、顔面用の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具：不浸透性保護衣等の適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态	
物理状态	液体
色	黄色透明
臭い	石油溶剤臭
融点・凝固点	データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	75℃以上
可燃性	可燃性
爆発下限界及び爆発上限界	データなし
引火点	30℃以上
自然発火点	データなし
分解温度	データなし
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	水に分散、多くの有機溶剤に易溶
n-オクタノール/水分配係数	データなし
蒸気圧	データなし
比重（25℃）	0.92~0.95
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	
データなし	
化学的安定性	
予期される通常の保管および取り扱い条件では安定である。	
危険有害反応可能性	
強酸化剤と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。	
避けるべき条件	
加熱、高温、日光	
混色危険物質	
強酸化剤、強還元剤、強酸、強アルカリ	
危険有害な分解生成物	
一酸化炭素	

11. 有害性情報

急性毒性（経口） 区分に該当しない

<ソルベントナフサ>

ナフレン：ラット LD50>490mg/kg、1,2,4-トリメチルベンゼン：LD50>5000mg/kg

<界面活性剤>

ラット LD50>2500mg/kg

<ジエチレングリコールモノブチルエーテル>

ラット LD50>5000mg/kg

<エタノール>

ラット LD50>6200mg/kg

<メタノール>

ラット LD50>6200mg/kg、ヒト半致死量=1400mg/kg

急性毒性（経皮） 区分に該当しない

<ソルベントナフサ>

ラット LD50=4100mg/kg

<界面活性剤>

ウサギ LD50>10g/kg

<ジエチレングリコールモノブチルエーテル>

ラット LD50>2000mg/kg、サギ LD50>2000mg/kg

<エタノール>

ウサギ LD50Lo=20000mg/kg

<メタノール>

ウサギ LD50=15800mg/kg

急性毒性（吸入） 分類できない

<エタノール>

ラット LC50>63000ppmV

<メタノール>

ラット LC50>22500ppm

<他成分>

データなし、またはデータ不足

皮膚腐食性／刺激性 区分 2

<ソルベントナフサ>

ヒト、ウサギに中等度の刺激

<界面活性剤>

ウサギに紅斑や水腫の皮膚刺激データがある。

<ジエチレングリコールモノブチルエーテル>

ウサギ又はモルモット：軽微な皮膚刺激 ヒト：パッチテストで何人かに紅斑

<エタノール>

ウサギに 4 時間ばく露した試験において、適用 1 および 24 時間後の紅斑の平均スコアが、1.0、その他の時点では紅斑および浮腫の平均スコアはすべて 0.0 であり、刺激性なしの評価。

<メタノール>

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とする未発表データ

ペンタゾールパッチ、上野化学工業㈱、P30、2024 年 4 月 1 日、8/13

の報告はあるが、皮膚刺激性試験データがない。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。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分 2A

<ソルベントナフサ>

ウサギに中等度の刺激

<界面活性剤>

眼に対する刺激性があるが、1 週間で回復の記載がある。

<ジエチレングリコールモノブチルエーテル>

ウサギ：中程度の刺激

<エタノール>

ウサギを用いた 2 つの Draize 試験において、中等度の刺激性と評価されている。このうち、1 つの試験では、所見として角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫がみられ、第一日の平均スコアが角膜混濁で 1 以上、結膜発赤で 2 以上であり、かつほとんどの所見が 7 日以内に回復した。

<メタノール>

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みられたが 72 時間で著しく改善した。しかし、7 日以内に回復しているかどうかは不明である。

呼吸器感作性 分類できない

データなし、またはデータ不足

皮膚感作性 区分 1

<ソルベントナフサ>

ナフレン：DFGOT cat.1

<メタノール>

モルモットを用いた皮膚感作性試験で感作性は認められなかった。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引用後の紅斑などの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。

<他成分>

データなし、またはデータ不足

生殖細胞変異原性 分類できない

<ソルベントナフサ>

ナフレン：変異原性が認められた化学物質

<エタノール>

in vivo、in vitro で陰性結果あるいは陰性評価

<メタノール>

マウス赤血球を用いた in vivo 小核試験において、吸入ばく露で陰性、腹腔内投与で陰性。なお、マウスリンフォーマ試験の代謝活性化のみで陽性結果はあるが、その他 Ames 試験やマウスリンフォーマ試験や CHO 細胞を用いた染色体異常試験など in vitro 変異原性試験では陰性であった。

<他成分>

データなし、またはデータ不足

発がん性 区分 2

<ソルベントナフサ>

ナフレン：IARC Gr2B

<他成分>

データなし、またはデータ不足

生殖毒性 区分 1 A

<エタノール>

ヒトでは出生前にエタノールを摂取すると新生児に胎児性アルコール症候群と称される先天性の奇形が生じることが知られている。奇形には小頭症、短い眼瞼裂、関節、四肢及び心臓の異常、発達期における行動及び認知機能障害が含まれる。なお、胎児性アルコール症候群は妊娠中に大量かつ慢性的にアルコールを飲んだアルコール依存症の女性と関連している。産業的な、経口、経皮、吸入ばく露による胎児性アルコール症候群の報告はない。

<メタノール>

妊娠マウスの器官形成期に吸入ばく露した試験において、胎児吸収、脳脱出などがみられ、さらに別の吸入または経口ばく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。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、ばく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は結論されている。

<他成分>

データなし、またはデータ不足

特定標的臓器毒性（単回ばく露） 区分 2（血液系、眼、気道）

区分 3（麻酔作用、気道刺激性）

<ソルベントナフサ>

気道刺激性（PATY）、ナフレン：血液、眼、気道（ACGIH,DFGOT）区分 1 相当

<ジエチレングリコールモノブチルエーテル>

うさぎ：麻酔作用

<エタノール>

ヒトの吸入ばく露により眼及び気道への刺激症状が報告されている。血中エタノール濃度の上昇に伴い、軽度の中毒から中等度の中毒、さらに重度の中毒症状を生じる。ヒトに加えて動物実験でも中枢神経系の抑制症状がみられている。

<メタノール>

ヒトの急性中毒症状として中枢神経系抑制がみられ、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。また、中枢神経系の障害、特に振戦麻痺様錐体外路系症状の記載もあり、さらに形態学的変化として脳白質の壊死も報告されている。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

ペンタゾールバッチ、上野化学工業㈱、P30、2024 年 4 月 1 日、10/13

「麻酔」が記載され、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。

特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分 1（呼吸器、肝臓）

区分 2（血液系、眼、中枢神経系、肺）

<ソルベントナフサ>

ナフレン：血液、眼、呼吸器（EU-RAR）区分 1 相当

トリメチルベンゼン：中枢神経系、肺（環境省リスク評価第 6 巻）区分 2 相当

<ジエチレングリコールモノブチルエーテル>

ラットを用いた 5 週間吸入毒性試験において、117mg/m³ で肝臓の相対重量増加、肝細胞脂肪変性がみられている。2 週間吸入毒性試験において、100mg/m³ で血管周囲及び気管支周囲の顆粒球白血球の細胞浸潤、細気管支化、肺重量増加がみられている。これらはいずれも区分 1 の範囲で見られた。

<エタノール>

ヒトでのアルコールの長期大量摂取はほとんどすべての臓器に悪影響を及ぼすが、もっとも強い影響を与える標的臓器は肝臓であり、障害は脂肪変性に始まり、壊死と繊維化の段階を経て肝硬変に進行する。また、アルコール乱用および依存症患者の治療として、米国 FDA は 3 種類の治療薬を承認しているという記述がある。ラット、マウスおよびウサギで高濃度の吸入ばく露により一過性の中枢神経抑制、肝臓に軽度の組織学的な変化などが認められているが、13 週間吸入ばく露による各試験の NOEL または NOAEL は、ラットで 300ppm 及び 1000ppm、マウスで 1000ppm、ウサギで 1000ppm と、NOEL がいずれもガイダンス値範囲を超えている。また、経口及び経皮投与の場合も、ラットの 35 日間経口投与試験の NOEL が 919mg/kg/day、ウサギの 90 日間経皮投与試験の NOEL が 2mg/kg/day といずれもガイダンス値範囲を超えている。

<メタノール>

ヒトの低濃度メタノールの長期ばく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や職業上のメタノールばく露による慢性毒性影響として、失明がみられたとの記述がある。また、メタノール蒸気に繰り返しばく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がある。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などの報告もあるが適応性変化と思われる。

誤えん有害性 区分 1

<ソルベントナフサ>

データはないが、物理化学的性質に基づき誤えん有害性が疑われる。

<他成分>

データなし、またはデータ不足

1 2. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期（急性） 区分 1

<ソルベントナフサ>

甲殻類(オオミジンコ) EC50=0.95mg/L/48hr

<ジエチレングリコールモノブチルエーテル>

ペンタゾールバッチ、上野化学工業㈱、P30、2024 年 4 月 1 日、11/13

ブルーギル LC50=1300mg/L、ミジンコ EC>100mg/L/48h

セネデスマス EC>100mg/L/96h

<エタノール>

藻類(クロレラ)EC50=1000mg/L/96h、

甲殻類(オオミジンコ)EC50=5463mg/L/48h、魚類(ニジマス)LC50=11200ppm

<メタノール>

魚類(ブルーギル)EC50=15400mg/L/96h、

甲殻類(ブラウンシュリンプ)EC50=1340mg/L/96h

水生環境有害性 長期（慢性） 区分 1

<ソルベントナフサ>

急性毒性が高く、生分解性が低い。

<ジエチレングリコールモノブチルエーテル>

難水溶性ではなく急性毒性が区分外相当

<エタノール>

慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり、甲殻類の 10 日間
NOEC=9.6mg/L。

<メタノール>

急性毒性が低く、難水溶性ではない。

残留性・分解性

<ソルベントナフサ>

難分解性

<ジエチレングリコールモノブチルエーテル>

易分解性

<エタノール>

理論酸素要求量(ThOD) : 2.10

BOD5 : 理論酸素要求量の 44~80%

生態蓄積性

<ソルベントナフサ>

ナフタレン : log Pow=3.3、1,2,4-トリメチルベンゼン : low Pow=3.8

<ジエチレングリコールモノブチルエーテル>

生物濃縮の可能性は低い。

土壌中の移動性

データなし、またはデータ不足

オゾン層への有害性 分類できない

モントリオール議定書の附属書に列記されていない。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関連法規・法令を遵守し、焼却により行うか、もしくは都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に危険性、有害性を十分告知した上で委託する。

汚染容器及び包装

ペンタゾールバッチ、上野化学工業㈱、P30、2024 年 4 月 1 日、12/13
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

1 4. 輸送上の注意

国際規制

国連番号	1993
品名	その他の引火性液体
国連分類	クラス 3
副次危険	非該当
容器等級	III
海洋汚染物質	該当

MARPOL73/78 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

国内規制

海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	航空法の規定に従う。
陸上規制情報	道路法、消防法の規定に従う。

特別な安全上の対策

移送時にイエローカードの携行が必要。

その他注意

輸送に際して、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。

緊急時応急措置指針番号

128

1 5. 適用法令

消防法	危険物 第 4 類第 2 石油類 非水溶性液体 危険等級 III
P R T R 法	第一種指定化学物質 トリメチルベンゼン(管理番号 691) ナフタレン(管理番号 302) ジエチレングリコールモノブチルエーテル(管理番号 627)

労働安全衛生法

危険物	引火性の物
有機則	第 3 種有機溶剤 (ソルベントナフサ)

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物
(法第 5 7 条第 1 項、施行令第 1 8 条第 1 号、第 2 号別表第 9)
(法第 5 7 条の 2、施行令第 1 8 条の 2 第 1 号、第 2 号別表第 9)
ソルベントナフサ、トリメチルベンゼン、ナフタレン、鉱油、エタノール、メタノール

皮膚等障害化学物質等(規則 第 594 条の 2 第 1 項)

メタノール

特化則	第二類物質 ナフタレン
-----	-------------

毒物及び劇物取締法	非該当
-----------	-----

船舶安全法	引火性液体類
-------	--------

航空法	引火性液体
-----	-------

16. その他の情報

記載内容は現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては、いかなる保証もなすものではありません。また、記載事項は通常の取扱いを対象としたものですので、特別な取扱いをする場合には新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、お取扱い願います。