

安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	トクヤマ ヒカリライナー エアーバリア材
会社名	株式会社トクヤマデンタル
住所	〒314-0255 茨城県神栖市砂山 26
担当部署	品質保証 Gr
緊急連絡先	TEL: 0479-46-4708 FAX: 0479-46-3568
推奨用途	歯科用
使用上の制限	推奨用途以外への使用は禁止する

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 自然発火性液体：区分に該当しない 自己発熱性化学品：分類できない 金属腐食性物質：分類できない
健康に対する有害性	急性毒性（経口）：区分に該当しない 急性毒性（経皮）：区分に該当しない 急性毒性（吸入・蒸気）：区分に該当しない 急性毒性（吸入・ミスト）：分類できない 皮膚腐食性/刺激性：区分に該当しない 眼に対する重篤な損傷/眼刺激性：区分 2B 呼吸器感作性：分類できない 皮膚感作性：分類できない 生殖細胞変異原性：区分に該当しない 発がん性：分類できない 生殖毒性：分類できない 特定標的臓器毒性（単回暴露）：区分 3（気道刺激性、麻酔作用） 特定標的臓器毒性（反復暴露）：区分 2（中枢神経系） 誤えん有害性：分類できない
環境に対する有害性	水生環性有害性 短期（急性）：区分に該当しない 水生環境有害性 長期（慢性）：区分に該当しない オゾン層への有害性：分類できない
GHSのラベル要素	
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 眼刺激 呼吸器への刺激のおそれ 眠気又はめまいのおそれ 長期又は反復暴露による神経の障害のおそれ
注意書き	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。 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措置を講ずること。 適切な保護手袋／保護眼鏡／保護面を着用すること。 換気の良い区域で使用すること。蒸気を吸入しないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。 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。皮膚を水と石鹼で洗うこと。 眼に入った場合：水で15分以上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。医師の診断、手当てを受けること。 眼の刺激が続く場合：医師の診察／手当てを受けること。 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。 火災の場合：適切な消火剤を使用すること。 高温、多湿、直射日光を避け、火気厳禁「0～25℃」で保管すること。 換気の良い場所に保管すること。容器を密閉しておくこと。 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。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	混合物	
	濃度範囲	CAS 番号
エチルアルコール	15-25%	64-17-5
精製水	70 - 80%	7732-18-5

4. 応急措置

吸入した場合	<ul style="list-style-type: none"> 被災者を新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。嘔吐がある場合は頭を横向きにする。必要に応じて、医師の診断、手当てを受ける。 呼吸に関する症状が出た場合には、医師に連絡する。
皮膚に付着した場合	<ul style="list-style-type: none"> 製品に触れた部分を水又は微温湯を流しながら洗浄する。石鹼を使ってよく落とす。外観に変化が見られたり、痛みが続く場合は直ちに医師の診断、手当てを受ける。 この製品は引火性なので、火気に注意して措置する。
目に入った場合	<ul style="list-style-type: none"> 直ちに清浄な水で15分以上注意深く洗い、直ちに眼科医の診断、手当てを受ける。コンタクトレンズを容易に外せる場合には、外して洗う。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をよく行きわたるように洗浄する。
飲み込んだ場合	<ul style="list-style-type: none"> 水でよく口の中を洗浄する。この液体が肺に入ると化学肺炎（急性気管支炎、肺炎等）の危険が増すので吐き出させてはならない。速やかに医師の

	<p>診断、手当てを受ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> 被災者に意識のない場合は、口から何も与えてはならない。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候及び症状	<ul style="list-style-type: none"> 吸入：咳、頭痛、疲労感、し眠。 皮膚：皮膚の乾燥 眼：発赤、痛み、灼熱感。 経口摂取：灼熱感、頭痛、錯乱、めまい、意識喪失。 中枢神経系に影響を与えることがある。刺激、頭痛、疲労感、集中力欠如を生じることがある。妊娠中に摂取すると、胎児に有害影響が及びことがある。長期に渡る摂取は肝硬変を引き起こすことがある。
応急処置をする者の保護	<ul style="list-style-type: none"> 本製品に暴露し意識のない者に対し、ガスを吸入するおそれがあるため口対口の人工呼吸を行ってはならない。
医師に対する特別注意事項	<ul style="list-style-type: none"> データなし。

5. 火災時の措置

消火剤	<ul style="list-style-type: none"> 初期火災には、粉末消火剤、二酸化炭素、散水、耐アルコール性泡消火剤などを用いる。 大火災には、散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤を用いる。
使ってはならない消火剤	<ul style="list-style-type: none"> 棒状注水
特有の危険有害性	<ul style="list-style-type: none"> 加熱により容器が爆発するおそれがある。 極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。 消化後、再び発火するおそれがある。 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	<ul style="list-style-type: none"> 消火作業は風上から行う。 周辺の設備等に散水して冷却する。 関係者以外は安全な場所に退去させる。
消火を行う者の保護	<ul style="list-style-type: none"> 刺激性もしくは有害なヒューム（またはガス）が発生するため、煙を吸い込まないよう保護具を着用する。

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	<ul style="list-style-type: none"> 全ての着火源を取り除く。 作業者は適切な保護具（手袋、眼鏡、マスク）を着用し、眼、皮膚への接触や蒸気の吸入を避ける。措置する前に、換気する。 漏出物に触れない。
環境に対する注意事項	<ul style="list-style-type: none"> 環境中に放出してはならない。
回収、中和 封じ込め及び浄化方法・機材	<ul style="list-style-type: none"> 危険でなければ漏れを止める。 ティッシュ、ウエス等に漏出物を吸収させて、そのまま密閉容器に入れる。
二次災害の防止策	<ul style="list-style-type: none"> すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。 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	<ul style="list-style-type: none"> 適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用する。 歯科診療における使用時は、当該製品の注意事項等情報（添付文書）の【使用上の注意】の記載通りに、保護具を使用する。

局所換気・全体換気 安全取扱注意事項 接触回避	<ul style="list-style-type: none"> ・換気の良い区域のみで使用する。 ・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。一火気厳禁 ・この製品を使用する時に飲食、または喫煙をしないこと。 ・取扱い後はよく手を洗うこと。 ・環境への放出を避けること。 ・ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 ・皮膚と接触しないこと。 ・眼に入れないこと。 ・混触危険物質(次亜塩素酸カルシウム、酸化剤、アンモニア、硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤)との接触を避けること。
保管 技術的対策 混触危険物質 保管条件	<ul style="list-style-type: none"> ・消防法の規制に従う。 ・次亜塩素酸カルシウム、酸化剤、アンモニア、硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤 ・容器を密閉して換気の良い場所で、高温、多湿、直射日光を避け、「0～25℃」で保管する。 ・熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけて保管すること。一火気厳禁 ・患者や子供の手の届かないところに保管する。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度	日本産業衛生学会(2023年版)：設定されていない。 米国産業衛生専門家会議(ACGIH、2023年版)： ・エチルアルコール TLV-STEL 1000ppm
呼吸器の保護具	許容濃度以上の環境で作業せざるを得ない場合は、適切な呼吸器保護具を着用する。有機ガス用防毒マスク、送気マスク、自給式呼吸器など
手の保護具	適切な保護手袋(耐溶剤型)を着用する。注意：医療用(歯科用)手袋は本品の直接的な接触を防ぐが短時間のうちに浸透するので、本品が付着した場合は直ちに手袋を捨て、流水で手を十分洗浄すること。
目の保護具	保護眼鏡、ゴーグル、保護面等を着用する。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣等を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態・色	無色液体	pH	データなし。
臭い	刺激臭	動粘性率	データなし。
融点/凝固点	データなし 参考：エチルアルコールの融点 - 114.1℃。	溶解度	水と任意に混合
沸点/初留点	データなし 参考：エチルアルコールの沸点 78.5℃	n-オクタール/水 分配係数	データなし 参考：エチルアルコールの分配係数 $\log Kow = -0.31$
可燃性	データなし。	蒸気圧	データなし 参考：エチルアルコールの蒸気圧 5731Pa(20℃)

爆発下限界 及び上限界	データなし 参考：エチルアルコールの爆発範囲 下限 3.3vol% 上限 19vol%	密度又は 相対密度	データなし 参考：エチルアルコールの密度 0.79 g/mL(15°C)
引火点	33.6°C (タグ密閉式)	相対ガス密度	データなし 参考：エチルアルコールの蒸気密度 1.6
自然発火点	データなし 参考：エチルアルコールの自然発火温度 423°C	粒子特性	データなし。
分解温度	データなし。	その他データ	なし。

10. 安定性及び反応性

安定性	・ 推奨する保管及び取扱において、安定と考えられる。
避けるべき条件	・ 高温、混触危険物質との接触
混触危険物質	・ 次亜塩素酸カルシウム、酸化剤、アンモニア、硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤
危険有害な分解生成物	・ 燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などを生成する。

11. 有害性情報

急性毒性	経口：エチルアルコール(以下 EtOH)に関して、ラットを用いた経口投与試験の LD ₅₀ が 6.2~17.8 g/kg, 5 g/kg 以上, 13.7 g/kg であり、いずれの結果も 5 g/kg 以上であることから区分に該当しないとされた。 経皮：EtOH に関して、ウサギの LDLo=20,000 mg/kg bw (SIDS(2009)) に基づき、区分に該当しないとされた。 吸入(蒸気)：EtOH に関して、ラットの LC50 値のうち、区分 4 に該当するものが 1 つ {3,837ppmV (SIDS(2009))}、区分に該当しないに該当するものが 4 つ { 63,000ppmV(4h) (DFGOT Vol.12 (1999))、20,661ppmV(4h)、66,181ppmV(4h)、22,627ppmV(4h) (SIDS(2009)) } であることに基づき、区分に該当しないとされた。なお、被験物質の濃度は飽和蒸気圧濃度 78,026ppmV (147.1 mg/L) の 90%[70,223ppmV (132.4 mg/L)]より低い値であることから、ガスの基準値(ppmV)を用いた。 吸入(ミスト)：データなし。
皮膚腐食性／刺激性	EtOH に関して、ウサギに 4 時間ばく露した試験 (OECD TG 404) において、適用 1 及び 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全て 0.0 であり、刺激性なし (not irritating) の評価 (SIDS(2009)) に基づき、区分に該当しないとされた。
眼に対する重篤な損傷／刺激性	EtOH は、ウサギを用いた Draize 試験 (OECD TG405) において中等度の刺激性 (moderate irritating) と評価され (SIDS(2009)、DFGOT Vol.12 (1999))、適用後 1~3 日目に角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫が認められ、MMAS (Modified Maximum Average Score : AOI に相当) が 24.0 [ECETOCTR48 (1998)]、かつ 7 日以内に症状がほぼ回復している (ECETOC TR No.48(2)(1998)) ことから、区分 2B とした。本製品の EtOH 以外の成分は、眼に対する有害性を示す成分を含まないので、本製品を区分 2B とした。
呼吸器感受性 又は皮膚感受性	呼吸器感受性：データ不足で分類できない。なお、アルコールによる気管支喘息症状の誘発は血中アルデヒド濃度の増加と関係があると考えられており、一方、軽度

	<p>の喘息患者2人がEtOHの吸入誘発試験で重度の気管支収縮を起こしたことが報告されている(DFGOT(1996))が、その反応がアレルギー由来であることを示すものではないとも述べられている(DFGOT(1996))。</p> <p>皮膚感作性：EtOHに関して、ヒトでは、アルコールに対するアレルギー反応による接触皮膚炎等の症例報告がある(DFGOT(1996))との記述があるが、「ヒトでは他の一級または二級アルコールとの交叉反応性が見られる場合があること、動物試験で有意の皮膚感作性は見られないことにより、EtOHに皮膚感作性ありとする十分なデータがない」(ACGIH(2001)、DFGOT(1996)、IUCLID(2000))の記述に基づきデータ不足のため分類できないとした。</p>
生殖細胞変異原性	<p>EtOHに関して、マウスおよびラットを用いた経口投与（マウスの場合はさらに腹腔内投与）による優性致死試験（生殖細胞 in vivo 経世代変異原性試験）において陽性結果（SIDS(2009)、IARC(1988)）があるものの、極めて高い用量での知見であり、再現性も認められておらず、標準的 in vivo および in vitro 変異原性試験においても陰性であったことから、証拠の重みづけに基づき区分に該当しないとした（Regulatory Toxicology and Pharmacology, 55, 55-68, 2009）。なお、in vitro 変異原性試験として、エームス試験はすべて陰性であり（DFGOT Vol.12(1999)、SIDS(2009)、NTP DB(2009)）、染色体異常試験でもCHO細胞を用いた試験1件の陽性結果を除き他はすべて陰性であった（SIDS(2009)）。</p>
発がん性	<p>EtOHについて、習慣的な飲酒等の長期摂取した場合、発がん性が確認されている。例えば、EtOHはACGIHでA3に分類されている（ACGIH(7th,2012)）。また、IARC(2010)では、アルコール飲料に含まれるEtOHの摂取により、EtOH及び主代謝物であるアセトアルデヒドが食道などに悪性腫瘍を誘発することが明らかにされている。この製品は、アルコール飲料による長期摂取に該当しない為、発がん性を分類できない。</p>
生殖毒性	<p>EtOHについて、習慣的な飲酒等の長期摂取した場合、生殖毒性が確認されている。例えば、EtOHに関する疫学情報は多く、一定量以上の飲酒が流産の発生あるいは発生のリスクを有意に増加させることが報告されている（IARC vol.44(1987)）。また、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が、胎児に発育抑制、小頭症、特徴的顔貌、精神障害などを起こす胎児性アルコール症候群が複数の報告で認められる（IARC vol.44(1987)、SIDS(2009)、DFGOT Vol.12(1999)）。又、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。この製品は、アルコール飲料による長期摂取した場合に該当しない為、生殖毒性を分類できない。</p>
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	<p>EtOHに関して、ヒトに吸入ばく露した試験で、昏迷、傾眠、軽度の麻痺が観察されている（ACGIH(2001)）。また、EtOHの摂取による急性の毒性影響は中枢神経系の障害であると記載され（DFGOT Vol.12(1999)）、重度の中毒では筋失調、霧視、複視、昏迷、低体温、嘔気、嘔吐、痙攣など、大量摂取した場合には昏睡、反射低下、呼吸抑制、低血圧が見られ、さらに呼吸または循環器不全により、あるいは咽頭反射が欠如した場合には胃内容物吸引の結果として死に至ると記述されている（Patty(5th,2001)）。上記のヒトでの昏迷、傾眠などの症状に加え、ラット、マウスおよびモルモットに吸入ばく露した試験における麻酔、傾眠、運動失調などの症状の記載（SIDS(2009)、DFGOT Vol.12(1999)）に基づき区分3（麻酔作用）とした。一方、ヒトに試験物質蒸気の吸入ばく露は低濃度でも眼と上気道に刺激性があるとの記述（ACGIH(2001)）、ヒトに吸入ばく露した試験で、咳および眼と鼻腔に</p>

	疼きを感じたとの報告 (Patty (5th, 2001)), さらに非耐性の被験者の吸入ばく露試験では鼻刺激感が報告されている (Patty (5th, 2001)) ことから区分3 (気道刺激性) とした。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	EtOH に関して、アルコール摂取により重度の身体的依存症となった患者は、振戦、痙攣、譫妄の禁断症状に加え、しばしば嘔気、脱力、不安、発汗を伴い、アルコールを得るための意図的行動、および反射亢進が顕著となると述べられている (HSDB, (2003)) ことから、区分2 (中枢神経系) とした。尚、EtOH に関して、ヒトでのアルコールの長期大量摂取により肝臓に障害をもたらすとの報告があるが、本製品はアルコールの長期大量摂取に該当しない為、分類できない。尚、EtOH に関して、ヒトでのアルコールの長期大量摂取により肝臓に障害をもたらすとの報告があるが、本製品はアルコールの長期大量摂取に該当しない為、分類できない。
誤えん有害性	データなし。

1 2. 環境影響情報

水生環境有害性 短期 (急性)	EtOH に関して、魚類(ファットヘッドミノー)での96時間LC50 > 100mg/L (SIDS, 2005)、甲殻類 (ネコゼミジンコ) での48時間LC50 = 5012mg/L (SIDS, 2005)、藻類 (クロレラ) での96時間EC50 = 1000mg/L (SIDS, 2005) であることから、区分に該当しないとした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	EtOH に関して、難水溶性でなく (水溶解度=1.00 × 106mg/L (PHYSROP Database, 2005))、急性毒性が低いことから、区分に該当しないとした。
オゾン層への有害性	データなし

1 3. 廃棄上の注意

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。

1 4. 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.: 1987 Proper Shipping name: Alcohols, N.O.S. Class: 3 Packing Group: II Marine Pollutant: Not applicable
	航空規制情報	ICAO/IATA の規定に従う。 UN No.: 1987 Proper Shipping name: Alcohols, N.O.S. Class: 3 Packing Group: II
国内規制	陸上規制情報	該当しない。
	海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
	国連番号:	1987
	品名:	アルコール類(他に品名が明示されているものを除く。)
	クラス:	3
	容器等級:	II
海洋汚染物質:	非該当	

航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号：	1987
品名：	アルコール類(他に品名が明示されているものを除く。)
クラス：	3
容器等級：	II

15. 適用法令

労働安全衛生法	名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 (法第57条、施行令第18条・別表第9) ・エタノール
化学物質排出把握管理促進法	該当しない
毒物及び劇物取締法	該当しない
消防法	該当しない

16. その他の情報

<p>参考文献</p> <p>[1] GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル，作業場内の表示及び安全データシート（SDS）（JIS Z 7253:2019）日本規格協会（2019年5月25日発行）</p> <p>[2] GHS分類結果データベース（独）製品評価技術基盤機構ホームページ</p> <p>[3] GHS文書 改訂第4版、事業者向けGHS分類ガイダンス第3版(平成25年7月) 経済産業省製造産業局化学物質管理課ホームページ</p> <p>[4] GHSに基づく化学品の分類方法(JIS Z 7252:2019)日本規格協会(2019年5月25日発行)</p> <p>ここに記載された内容は、現時点で入手できた情報や当社所有の知見によるものですが、これらのデータや評価はいかなる保証をするものではありません。また法令の改正及び新しい知見に基づいて改訂されることがあります。</p> <p>当該物の成分の含有量が当社にとっての営業上の秘密に該当する場合、もしくは、製造上の調整幅を必要とする成分の含有量については、重量パーセントではなく10%刻みの濃度範囲で記載しています。</p>
