

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : ズイエキテックカー ハヤシ II 液

SDS コード : VA-03

供給者の会社名称 :

林 純薬工業株式会社

住所 : 大阪府大阪市中央区内平野町 3 丁目 2 番 12 号

担当部門 : 試薬化成部品 企画グループ

電話番号 : 06-6910-7305

E-mail : shiyaku_kikaku@hpc-j.co.jp

URL : <http://www.hpc-j.co.jp/>

緊急連絡電話番号 : 06-6910-7305

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理的危険性	鈍性化爆発物	分類できない	
	爆発物	分類できない	
	可燃性ガス	区分に該当しない	
	エアゾール	分類できない	
	酸化性ガス	区分に該当しない	
	高圧ガス	区分に該当しない	
	引火性液体	分類できない	
	可燃性固体	区分に該当しない	
	自己反応性化学品	分類できない	
	自然発火性液体	分類できない	
	自然発火性固体	区分に該当しない	
	自己発熱性化学品	分類できない	
	水反応可燃性化学品	分類できない	
	酸化性液体	分類できない	
	酸化性固体	区分に該当しない	
	有機過酸化物	分類できない	
	金属腐食性化学品	分類できない	
	健康有害性	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: 気体)	分類できない
急性毒性 (吸入: 蒸気)		区分に該当しない	
急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト)		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 1	
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		分類できない	
発がん性		区分 2	
生殖毒性		分類できない	
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 2 (呼吸器系)		

環境有害性	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 2 (呼吸器系)
	誤えん有害性	分類できない
	水生環境有害性 短期 (急性)	区分 2
	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

絵表示
(GHS JP)



GHS05



GHS07



GHS08

- 注意喚起語 (GHS JP) : 危険
- 危険有害性 (GHS JP) :
- 皮膚刺激 (H315)
 - 重篤な眼の損傷 (H318)
 - 吸入すると有害 (H332)
 - 発がんのおそれの疑い (H351)
 - 臓器の障害のおそれ (呼吸器系) (H371)
 - 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ (呼吸器系) (H373)
 - 水生生物に毒性 (H401)

注意書き (GHS JP)

- 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)
 - 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。(P260)
 - 取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(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のみ使用すること。(P271)
 - 環境への放出を避けること。(P273)
 - 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: 多量の水で洗うこと。(P302+P352)
 - 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)
 - 直ちに医師に連絡すること。(P310)
 - 気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。(P314)
 - 皮膚刺激が生じた場合: 医師の診察/手当てを受けること。(P332+P313)
 - 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。(P362+P364)

保管

- :
- 施錠して保管すること。(P405)

廃棄

- :
- 内容物/容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(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 RN
			化審法番号	安衛法番号	
過酸化水素	約 3.0%	H2O2	(1)-419	既存化学物質	7722-84-1
水	約 97.0%	H2O	-	-	7732-18-5

上記濃度又は濃度範囲は、規格値ではありません。

上記濃度又は濃度範囲に記載の%は、個別表記があるものを除き、全て質量%となります。

4. 応急措置

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。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。
多量の水と石鹼で優しく洗うこと。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 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。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合 : 口をすすぐこと。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 水噴霧
- 使ってはならない消火剤 : 乾燥粉末消火剤、泡消火剤、強い水流は使用しない。
- 火災危険性 : 火災助長のおそれ: 酸化性物質。
- 火災時の危険有害性分解生成物 : 火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。
- 消火方法 : 着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に
消火する。
周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。
- 消火時の保護具 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

- 一般的措置 : 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
関係者以外の立入りを禁止する。
直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な
保護具を着用し、風下で作業行わない。

環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。
下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 浄化方法 : 漏出は、吸収剤を使用してできるだけ素早く回収する。
できるだけ液体漏出物は密閉容器に回収する。
回収跡は多量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業
する。
漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十
分にする。
- 安全取扱注意事項 : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗いうがいをすること。

- 作業所の十分な換気を確保する。
 接触、吸入又は飲み込まないこと。
 接触回避 : 長時間または反復の暴露を避ける。

保管

- 安全な保管条件 : 施錠して保管すること。
 直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。
 安全な容器包装材料 : 気密容器。
 技術的対策 : 適用法令を遵守する。
 保管温度 : 冷蔵保管

8. ばく露防止及び保護措置

ばく露限界値	
過酸化水素	
許容濃度(ACGIH)	TWA 1 ppm, STEL -

- 設備対策 : 取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具

- 皮膚及び身体の保護具 : 不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、保護長靴
 眼の保護具 : 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
 手の保護具 : 不浸透性保護手袋
 呼吸用保護具 : 酸性ガス用防毒マスク

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 : 液体
 外観 : 液体
 色 : 無色透明
 臭い : 無臭
 pH : 弱酸性
 融点 : データなし
 凝固点 : データなし
 沸点 : データなし
 引火点 : データなし
 自然発火点 : データなし
 分解温度 : データなし
 可燃性 : データなし
 蒸気圧 : データなし
 相対密度 : データなし
 密度 : 1.01 g/cm³ (20°C)
 相対ガス密度 : データなし
 溶解度 : データなし
 n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) : データなし
 爆発限界 (vol %) : データなし
 動粘性率 : 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	: 通常の取扱い条件では安定である。
危険有害反応可能性	: 加温や光の影響により分解し、酸素を生じて、火災の危険を増大させる。強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と激しく反応し、特に、金属が存在すると、火災や爆発の危険をもたらす。繊維、紙など、多くの有機物を侵す。
避けるべき条件	: 日光、熱。可燃性物質、還元剤、強塩基、金属との接触。
混触危険物質	: 可燃性物質、還元剤、強塩基、金属
危険有害な分解生成物	: 酸素

11. 有害性情報

製品として	
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 気体:分類できない 粉じん、ミスト: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 1
呼吸器感受性	分類できない
皮膚感受性	分類できない
生殖細胞変異原性	分類できない
発がん性	区分 2
生殖毒性	分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 2
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分 2
誤えん有害性	分類できない
過酸化水素	
急性毒性(経口)	本物質の 70%溶液を用いたラットの LD50 値として 2 件の報告がある。75 mg/kg (EU-RAR(2003)、ECETOC Special Report(1996))は区分 3 に、805 mg/kg (EU-RAR(2003)、DFGOT vol.26(2011)、ECETOC Special Report(1996))は区分 4 に該当し、両者に大きな差がある。しかし、EU-RAR(2003)では、75 mg/kg の知見は Appendix の記載であり本文では引用されていない。したがって、75 mg/kg の知見の重み付けは低いと判断し、危険性の低い区分を採用して区分 4 とした。なお、本調査で入手した DFGOT vol.26(2011)に記載のデータを追加し、本物質の 70%溶液のデータを用いて分類した。
急性毒性(経皮)	本物質の 90%溶液を用いた LD50 値は 2 件の報告がある。ラットの LD50 値は約 3.5 mL/kg (= 約 5,000 mg/kg) (EU-RAR(2003))であり、区分外(国連分類基準の区分 5)に該当する。ウサギの LD50 値は、690 mg/kg (EU-RAR(2003)、DFGOT vol.26(2011)、ECETOC Special Report(1996))であり、区分 3 に該当する。区分 3 と区分外の該当数が同じであるため、危険性の高い区分を採用し、区分 3 とした。なお、旧分類の根拠であるラット LD50 値 4,060 mg/kg (EU-RAR(2003))は試験物質濃度が不明であったため不採用とし、本調査で入手した DFGOT vol.26(2011)に記載のデータを追加し、本物質の 90%溶液のデータを用いて分類した。
急性毒性(吸入:気体)	GHS の定義における液体である。
急性毒性(吸入:蒸気)	本物質の蒸気を用いたラットの LC50 値(4 時間) 2,000 mg/m ³ (= 1,438 ppmV) (EU-RAR(2003)、DFGOT vol.26(2011)、ECETOC Special Report(1996))は区分 3 に該当する。本調査で入手した DFGOT vol.26(2011)に記載のデータを追加し、本物質の蒸気で実施されたとの記載から、ミストを含まないものとして ppmV を単位とする基準値を用いて分類した。
急性毒性(吸入:粉末)	本物質の 90%溶液のエアロゾルをマウスに、13,200 mg/m ³ を 10 分間ばく露(4 時間換算値:0.55 mg/L)、11,800 mg/m ³ を 15 分間ばく露(4 時間換算値:0.74 mg/L)した結果、いずれも 10 匹中 5 匹死亡した((EU-RAR(2003)、ECETOC Special Report 10(1996))との報告がある。さらにこの報告に基づいて、本物質の 90%溶液エアロゾルでのマウスの 2 時間ばく露での LC50 値は 920-2,000 mg/m ³ (4 時間換算値:0.46-1.00 mg/L) (DFGOT vol.26(2011))との報告がある。これらの LC50 値は区分 2 及び区分 3 に同数づつ該当するので、LC50 値の最小値がある区分を採用し、区分 2 とした。な

過酸化水素	
	お、本調査で入手した DFGOT vol.26(2011)に記載のデータを追加し、本物質の 90% 溶液のデータを用いて分類した。なお、4 時間換算の LC50 値が飽和蒸気圧濃度の 3.605 mg/L より小さくなるが、エアロゾルで実施されたとの記載から、mg/L を単位とする基準値を適用した。
皮膚腐食性/刺激性	本物質のウサギの皮膚に対する 3 分間、1 時間又は 4 時間の適用で、皮膚の全層におよぶ壊死、あるいは腐食性と記載されている (EU-RAR(2003)、ECETOC Special Report 10(1996))。さらに、本物質は皮膚腐食性物質であり、EU DSD 分類において「C; R35」、EU CLP 分類において「Skin Corr. 1A H314」に分類されている。以上の情報に基づき、区分 1 とした。今回の調査で入手した EU DSD 分類及び EU CLP 分類を追加した。
眼に対する重篤な損傷又は刺激性	本物質は皮膚腐食性物質である。動物で重度の刺激性を有し、腐食性物質であるとの記載 (ECETOC JACC(1993)、EU-RAR(2003))がある。以上の情報に基づき、区分 1 とした。
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	モルモットでは 2 試験で陰性の成績 (EU-RAR(2003)、ECETOC JACC(1993))があり、ヒトではパッチテストで多数の被験者が陰性であったと記載されている (EU-RAR(2003))。EU-RAR(2003)では、「過酸化水素貼付試験で陽性の報告例が 2 例あり、古い動物試験 (結果は陰性)には不確かさがあり、また何十年にも及び広範な職業的及び消費的使用についての知見があるが、過酸化水素の皮膚感作誘発能は極めて低く、分類基準に当てはまらないことは明白である。」と記述されている。しかし、ACGIH(7th, 2001)は、要約の中で本物質は感作性物質と推奨できる十分利用可能なデータはない、と結論しており、EU-RAR(2003)の結論とは差があるが、総合的に十分な証拠がないと判断し、ACGIH(7th, 2001)を採用して分類できない、とした。
生殖細胞変異原性	分類ガイダンスの改訂により「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、マウス骨髄細胞の小核試験 (EU-RAR(2003)、ECETOC-JACC(1993))及びラット骨髄細胞の染色体異常試験で陰性である (IARC 71(1999)、ECETOC-JACC(1993))。in vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞を用いる遺伝子突然変異試験、染色体異常試験で複数の陽性結果がある (IARC 71(1999))。本物質は in vitro 変異原と考えられているが、in vivo においては、本物質は変異原に分類されないと結論している (SIDS(1999)、EU-RAR(2003))。
発がん性	IARC(1999)でグループ 3、ACGIH(7th, 2001)で A3 と分類されている。ACGIH(7th, 2001)は、IARC(1999)によりレビューされた発がんデータに関して本物質の発がん性には限定的な証拠が存在することから、A3 としている。したがって新しい ACGIH の分類を採用し、区分 2 とした。分類ガイダンスの改訂により区分を変更した。
生殖毒性	データ不足のため分類できない。なお、ECETOC JACC(1993)でのラットを用いた経口 (飲水)経路での試験で、精子運動能への影響、雌の発情周期への影響、出産母動物数の減少及び出生児の体重減少がみられたとの報告は、記載が不十分であるため評価することができない。また、経口 (飲水)経路で雄マウス、雄ウサギの精子への影響、雄の生殖能を調べた試験については、対照群を用いていない限定的な試験から確実な結論は出せない。したがって、分類できないとした。なお、最も新しい評価書である EU-RAR(2003)では、限られた生殖毒性試験の結果から生殖機能に重大な障害は示されていないこと、マウスを用いた 90 日間反復毒性試験、マウス及びラットを用いた発がん性試験においても生殖器に有害影響はみられていないことから、生殖毒性物質でないとの判断がなされている。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	動物 (ラット、マウス) (EU-RAR(2003))及びヒト (ACGIH(7th, 2001))の吸入ばく露で、鼻、喉、気管への刺激性が報告されている。動物 (ラット、マウス)ではいずれも区分 1 のガイダンス値の範囲内の用量 (0.34-0.43 mg/L)で、肺、気管の充血、肺水腫、肺気腫、肺うっ血の記載 (EU-RAR(2003)、ECETOC Special Report 10(1996))がある。これらに基づき、区分 1 (呼吸器)とした。ヒトで頭痛、めまい、振戦、痙攣、意識喪失、失神、及び脳梗塞の記載 (ACGIH(7th, 2001)、EU-RAR(2003))があるが、これらの知見は詳細な情報がなく、腐食性物質の吸入による二次的あるいは非特異的症状と判断し採用しなかった。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	イヌ及びラットにおける本物質の蒸気の吸入試験で、区分 1 のガイダンス値範囲内の濃度 (0.005-0.01 mg/L)で肺に線維化病巣が散見され、無気肺領域と気腫領域の混在 (イヌ)、鼻腔上皮に壊死及び炎症、喉頭に細胞浸潤 (ラット)を認めたとの記述 (EU-RAR(2003))、ヒトにおいても鼻、喉に刺激性を示し、最悪のケースでは肺水腫を生じるリスクがあるとの記述 (ECETOC JACC(1993))があることから、区分 1 (呼吸器)とした。なお、旧分類ではラット 100 日間経口投与試験結果を基に区分 2 (血液)に分類された

過酸化水素	
	が、区分 2 の用量範囲内での血液所見はヘマトクリット値及び血漿タンパクの減少と血漿カタラーゼ活性の低下のみで、「溶血」の記述はなく(EU-RAR(2003))、区分 2(血液)への分類を支持するのに十分な所見はないと判断し、今回の分類では削除した。
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

製品として	
水生環境有害性 短期(急性)	区分 2
水生環境有害性 長期(慢性)	区分に該当しない
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	分類できない
過酸化水素	
水生環境有害性 短期(急性)	藻類(ニッチア)による 72 時間 EC50=0.85mg/L(EU-RAR, 2003)であることから、区分 1 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(10-day window 基準を満たす「易分解性」(EU-RAR, 2003))、藻類(クロレラ)の 72 時間 NOEC = 0.1 mg/L(EU-RAR, 2003)であることから、区分 2 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、甲殻類(オオミジンコ)の 24 時間 EC50 = 2.3 mg/L(EU-RAR, 2003)であるが、急速分解性があり(10-day window 基準を満たす「易分解性」(EU-RAR, 2003))、生物蓄積性が低いと推定される(log Kow= -1.36(ICSC, 2000))ことから、区分外となる。以上の結果を比較すると、区分 2 となり、慢性毒性値が得られていることから本物質は継続的な環境への排出がある場合には、慢性毒性の懸念があることが示唆されるが、実環境中では速やかに分解されることが知られており、専門家判断により区分外とした。

13. 廃棄上の注意

化学品(残余廃棄物)	: 都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
汚染容器及び包装	: 容器の内容物を完全に除去してから廃棄する。 空容器は地域の条例に準拠してリサイクル、再利用または廃棄する必要がある。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上輸送(IMDG)

国連番号 (IMDG)	: 非該当
正式品名 (IMDG)	: 非該当
容器等級(IMDG)	: 非該当
輸送危険物分類 (IMDG)	: 非該当

航空輸送(IATA)

国連番号 (IATA)	: 非該当
正式品名 (IATA)	: 非該当
容器等級 (IATA)	: 非該当
輸送危険物分類 (IATA)	: 非該当

海洋汚染物質	: 非該当
--------	-------

国内規制

海上規制情報	: 非該当
航空規制情報	: 非該当

特別な輸送上の注意	: 運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。
-----------	--

15. 適用法令

国内法令

化審法	:	優先評価化学物質(法第2条第5項)
労働安全衛生法	:	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) 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) 過酸化水素(政令番号:126)
毒物及び劇物取締法	:	非該当
水質汚濁防止法	:	指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)
消防法	:	非該当
外国為替及び外国貿易法	:	輸出貿易管理令別表第1の16の項
化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)	:	非該当
労働基準法	:	疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)

16. その他の情報

参考文献	:	17120 の化学商品(化学工業日報社) 国際化学物質安全性カード(ICSC) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE) ERG2016 版 緊急時応急措置指針(日本規格協会)
その他の情報	:	この SDS は林 純薬工業株式会社の著作物です。当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させてください。国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。当該物質の日本語による SDS と他国言語にて翻訳された SDS が存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。