安全データシート

rac-(αR*)-α-[2-(4-クロロフェニル)エチル]-α-tert-ブチル-1H-1,2,4-トリアゾール-1-エタノール

改訂日：2024-01-24 版番号：1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: rac-(αR*)-α-[2-(4-クロロフェニル)エチル]-α-tert-ブチル-1H-1,2,4-トリアゾール-1-エタノール
CB番号	: CB1350463
CAS	: 107534-96-3
同義語	: テブコナゾール

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途	: fungicide(殺菌剤、防かび剤)、農薬（殺菌剤），木材防腐剤，水系および溶剤系塗料，各種プラスチック製品用防カビ剤
推奨されない用途	: なし

会社ID

会社名	： Chemicalbook
住所	： 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話	： 010-86108875

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

H21.3.27、政府向けGHS分類ガイダンス(H20.9.5版)を使用

物理化学的危険性

金属腐食性物質　分類できない

有機過酸化物　分類対象外

酸化性固体　分類対象外

酸化性液体　分類対象外

水反応可燃性化学品　分類対象外

自己発熱性化学品　分類できない

自然発火性固体　分類できない

自然発火性液体　分類対象外

自己反応性化学品　分類対象外

可燃性固体　分類できない

引火性液体　分類対象外

高圧ガス　分類対象外

支燃性・酸化性ガス類　分類対象外

可燃性・引火性エアゾール　分類対象外

可燃性・引火性ガス　分類対象外

火薬類　分類対象外

健康に対する有害性

急性毒性(吸入:粉じん)　区分2

急性毒性(吸入:ミスト)　分類対象外

皮膚腐食性・刺激性　区分外

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　区分外

生殖細胞変異原性　区分外

発がん性　区分2

生殖毒性　区分2

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)　区分2(神経系)

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)　区分2(眼)

吸引性呼吸器有害性　分類できない

急性毒性(吸入:蒸気)　分類できない

急性毒性(吸入:ガス)　分類対象外

急性毒性(経皮)　区分外

急性毒性(経口)　区分外

環境に対する有害性

水生環境急性有害性　区分1

水生環境慢性有害性　区分1

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS07	GHS08	GHS09

注意喚起語

警告

危険有害性情報

眼刺激

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の疑い

臓器の障害のおそれ： 神経系

長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害のおそ

長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

水生生物に非常に強い毒性

れ： 眼

注意書き

[安全対策]

使用前に取扱説明書を入手すること。

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。

粉じん、煙、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

環境への放出を避けること。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

取扱い後は手や顔をよく洗うこと。

保護手袋、保護衣、保護面を着用すること。

[応急措置]

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、医師の診断、手当てを受けること。

暴露または暴露の懸念がある場合：医師に連絡すること。

漏出物を回収すること。

[保管]

施錠して保管すること。

[廃棄]

内容物や容器を、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：	: 化学物質
化学名又は一般名：	: テブコナゾール
濃度又は濃度範囲：	: >98.0%(HPLC)(T)
CAS RN:	: 107534-96-3
別名	: 1-(4-Chlorophenyl)-4,4-dimethyl-3-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-3-pentanol
化学式：	: C16H22ClN3O
官報公示整理番号 化審法：	: (5)-6229
官報公示整理番号 安衛法：	: 8-(3)-803

---

4. 応急措置

吸入した場合：

ること。

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。医師に連絡す

皮膚に付着した場合：

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。多量の水と石鹸で洗うこと。医師に連絡すること。

目に入った場合：

水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易にはずせる場合は外し

て洗うこと。医師に連絡すること。

飲み込んだ場合：

医師に連絡すること。口をすすぐこと。

応急措置をする者の保護：

救助者はゴム手袋、密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

---

5. 火災時の措置

適切な消火剤：

粉末, 泡, 水噴霧, 二酸化炭素

火災時の特定危険有害性：

燃焼や高温により分解し、有毒なヒュームを発生する恐れがあるので注意する。

特有の消火方法：

消火作業は、風上から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いる。関係者以外は安全な場所に退去させる。周辺火災時、移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。

消火を行う者の保護：

消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

---

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：

個人用保護具を着用する。
漏出場所の風上から作業し、風下の人を退避させる。
漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止す
る。

環境に対する注意事項：

環境への悪影響が懸念されるため、河川等へ排出されないよう注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材：

粉塵の飛散に注意しながら掃き集め、密閉容器に回収する。
付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。

---

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：

取扱いは換気のよい場所で行う。適切な保護具を着用する。粉塵が飛散しないように注意する。取扱い後は手や顔などをよく洗う。

注意事項：

できれば、密閉系で取扱う。粉塵やエアゾールが発生する場合には、局所排気を用いる。

安全取扱い注意事項：

あらゆる接触を避ける。

保管

適切な保管条件：

容器を密栓して冷暗所に保管する。施錠して保管する。酸化剤などの混触危険物質から離して保管する。

安全な容器包装材料：

法令の定めるところに従う。

---

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策：

密閉化した設備又は局所排気装置を設ける。取扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄用の設備を設ける。

管理濃度：

設定されていない。

保護具

呼吸用保護具：

防塵・防毒マスク、自給式呼吸器、送気マスク等。

手の保護具：

不浸透性の手袋。

眼、顔面の保護具：

保護眼鏡(ゴーグル型)。状況に応じ保護面。

皮膚及び身体の保護具：

不浸透性の保護衣。状況に応じ、保護長靴。

---

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	固体
色	無色~淡茶色
臭い	特異臭
pH	データなし
1.7*e-6 Pa (1.3*e-8 mmHg) (20℃) : HSDB(2006)	
データなし	
データなし	
1.25g/m3 (26℃) : 農薬抄録 (2006)	
水 : 36mg/L (pH 5~9, 20℃) : HSDB(2006)	

ジクロロメタンは200g/l (20℃)を超える,ヘキサンは0.1g/l (20℃)未満,n - ヘキサンは2-5g/l (20℃),2 - プロパノールは100-200g/l (20℃),イソプロパノール50-100g/l (20℃),トルエンは 50-100g/l (20℃) : Merck 14th Ed.(2006)

: HODOC(3rd, 1994)vol.5

logP = 3.7 : HSDB (2006)

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

468℃ : GESTIS (Access on Feb. 2009)

185℃ : NITE総合検索 (Access on Feb. 2009)

データなし

102.4℃ : Lide (88th Ed. 2008)

融点・凝固点

102.4℃ : Lide (88th Ed. 2008)

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

引火点

185℃ : NITE総合検索 (Access on Feb. 2009)

自然発火温度

468℃ : GESTIS (Access on Feb. 2009)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

データなし

蒸気圧

1.7*e-6 Pa (1.3*e-8 mmHg) (20℃) : HSDB(2006)

蒸気密度

データなし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

1.25g/m3 (26℃) : 農薬抄録 (2006)

溶解度

水 : 36mg/L (pH 5~9, 20℃) : HSDB(2006)
ジクロロメタンは200g/l (20℃)を超える,ヘキサンは0.1g/l (20℃)未満,n - ヘキサンは2-5g/l (20℃),2 - プロパノールは100-200g/l (20℃),イソプロパノール50-100g/l (20℃),トルエンは 50-100g/l (20℃) : Merck 14th Ed.(2006)
: HODOC(3rd, 1994)vol.5

オクタノール・水分配係数

logP = 3.7 : HSDB (2006)

分解温度

データなし

粘度

データなし

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

データなし

---

10. 安定性及び反応性

反応性：

情報なし

化学的安定性：

適切な条件下においては安定。

危険有害反応可能性：

特別な反応性は報告されていない。

避けるべき条件：

情報なし

混触危険物質：

酸化剤

危険有害な分解生成物：

二酸化炭素, 一酸化炭素, 窒素酸化物, 塩化水素

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットのLD50値、 1700、3350、3930、4000、4260、>5000 mg/kg bw〔以上、JMPR No.884(1994)〕の内、同一区分該当数の多いデータ(3350から>5000 mg/kgまで)を採用しJIS分類基準の区分外とした。なお、>5000 mg/kgの他は国連分類基準の区分5に相当する。

経皮

ラットのLD50値が > 5000 、> 2000 mg/kg bw (JMPR No.884(1994))であり、いずれも区分外に該当するため、区分外とした。

吸入

吸入(粉じん): ラットのLD50値、 0.818、0.371、5.093 mg/L (JMPR No.884(1994))の内、それぞれが区分2、区分3、区分外に該当するため、最も毒性の強い値をとり区分2とした。なお、0.818mg/Lについては、25℃の飽和蒸気圧濃度は 27.70 * e-11 (mg/L) であり、試験濃度 > 818 mg/m3 =(>0.818 mg/L) は飽和蒸気圧濃度以上の値であることから、粉じん/ミストと判断した。

吸入(蒸気): データなし

吸入(ガス): GHSの定義における固体である。

皮膚腐食性・刺激性

ウサギを用いた4時間適用の皮膚刺激試験の3件において、いずれも陰性の結果である(農薬抄録(2006))ことから、区分外とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギを用いた試験において、50mg適用で眼刺激性なし(JMPR No.884(1994))、100mg適用で軽度の刺激性(JMPR No.884(1994))のデータに基づき区分2Bとした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性:データなし

皮膚感作性:モルモットを用いたmaximization testにおいて感作性の有無が明らかでなく、Buehler methodにより陰性の結果が得られたとの報告があるが、マキシミゼーション法及びビューラー法(いずれもGLP)により陰性との報告がある(農薬抄録(2006))ことから、区分外とした。

生殖細胞変異原性

マウスの経口投与による優性致死試験及び小核試験の陰性結果 (いずれも体細胞in vivo変異原性試験)(JMPR No.884(1994)) に基づき区分外とした。なお、in vitro変異原性試験:エームステスで陰性、CHO細胞を用いる突然変異試験で陰性が報告されている(JMPR No.884(1994)) 。

発がん性

ラットの2年間の経口投与試験において、腫瘍の発生増加は認められていないが、マウスを用いた21ヶ月の経口投与試験の雌マウスにおいて肝腺腫及び肝癌の有意な発生率の上昇が認められる(JMPR No.884(1994))ことから、区分2とした。

生殖毒性

ラットの器官形成期に経口投与した試験で母体の体重増加抑制が見られる用量で、着床後死亡数の増加、奇肢症、鉤つめ形成不全、口蓋裂の発生率の増加が見られている(JMPR No.884(1994))。また、別のラットの器官形成期に経口投与した試験で母体の体重増加抑制が見られる用量で、産仔数減少、発育不全動物の増加、小眼球症の増加が認められることから(JMPR No.884(1994))区分2とした。

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

ラットの経口投与試験において、雌の950mg/kg、雄の1600mg/kgで鎮静が見られ2日後に回復、別の試験でも鎮静が見られ3日後に回復し、さらに別の試験では活動性の低下、腹臥、横臥、反射性の低下がガイダンスの区分2の用量で認められ、マウスにおいても活動性の低下、反射性

の低下、腹臥、横臥の症状がガイダンスの区分2の用量で認められている(農薬抄録 (2006))ことから区分2(神経系)とした。

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

ビーグル犬雌雄12匹ずつの1年間の経口投与試験で、白内障惹起のNOAEL値は4.5 mg/kgである〔JMPR No.884(1994)〕ことと、このNOAEL値以上の用量で実施されたビーグル犬を用いた他の試験ではレンズの混濁が試験期間26週から32週の間で、用量10 mg/kg/dayで2匹、60 mg/kg/dayで1匹に明らかになった〔JMPR No.884(1994)〕ことから、区分2(眼)と判断した。なお、ラットを用いた経口投与試験で肝臓の脂肪変化・胆管増生・小葉中心部肝細胞の肥大などの報告〔JMPR No.884(1994)〕があるが適応性変化と考えられ採用しなかった。また、同報告で鉄欠乏を伴う脾臓赤髄質の硬化の記述があるが詳細が不明なため採用しなかった。

吸引性呼吸器有害性

データなし

---

12. 環境影響情報

生態毒性：

魚類：

96h LC50:4.4 mg/L (Oncorhynchus mykiss)

甲殻類：

48h EC50:4 mg/L (Daphnia magna)

藻類：

120h EC50:2.73 mg/L (Selenastrum capricornutum)

残留性・分解性：

情報なし

生体蓄積性(BCF)：

140

土壌中の移動性

ｵｸﾀﾉｰﾙ/水分配係数：

3.7

土壌吸着係数(Koc)：

470 - 6000

ﾍﾝﾘｰ定数(PaM 3/mol)：

1.47 x 10-5

オゾン層への有害性：

情報なし

---

13. 廃棄上の注意

処理施設がないなどの理由で廃棄できない場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。

空容器を処分する時は、内容物を完全に除去した後に行う。

却炉で焼却する。

焼却処理する場合には、可燃性溶剤に溶解または混合した後、アフターバーナー及びスクラバーを備えた焼

地方条例や国内規制に従う。

適切な保護具を着用する。

---

14. 輸送上の注意

国連番号：

3077

品名(国連輸送名)：

Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.

国連分類：

ｸﾗｽ9(その他の有害物件)

容器等級：

III

海洋汚染物質：

Y

輸送の特定の安全対策及び条件：

積み込み、荷崩れの防止を確実に行い、法令の定めるところに従う。

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、損傷のないように

---

15. 適用法令

---

16. その他の情報

略語と頭字語

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA：国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

参考文献

【1】労働安全衛生法 ウェブサイト https://www.mhlw.go.jp

【2】化学物質審査規制法（化審法）https://www.env.go.jp

【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） https://www.chemicoco.env.go.jp

【4】NITE化学物質総合情報提供システム （NITE-CHRIP）https://www.nite.go.jp/

【5】カメオケミカルズ公式サイト http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple

【6】ChemIDplus、ウェブサイト http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp

【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト https://echa.europa.eu/

【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイトhttp://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en

【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイトhttp://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg

【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイトhttp://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp

【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm

【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト http://www.iarc.fr/

【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイトhttp://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home

【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト https://www.sigmaaldrich.com/

免責事項：
本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。