

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	出光 トランスフォーマーオイル ECO (電気絶縁油)
供給者の会社名称	出光興産株式会社
住所	100-8321 東京都千代田区大手町一丁目2番1号
電話番号	03-3213-3143 FAX番号 03-3211-5343
緊急電話番号	03-3213-3143
整理番号	37010166

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類	GHS分類基準に該当しない
GHSラベル要素	
絵表示又はシンボル	なし
注意喚起語:	なし
危険有害性情報:	なし
注意書き:	なし

3. 組成、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	菜種油、酸化防止剤及びその他添加剤
化学物質を特定できる一般的な番号	菜種油: CAS No : 8002-13-9 酸化防止剤: CAS No : 128-37-0
成分及び濃度又は濃度範囲	菜種油 99.6 質量%以上 酸化防止剤 2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール 0.4 質量%以下 その他(添加剤)流動点降下剤 0.015 質量%以下
官報公示整理番号	菜種油 官報公示整理番号 : 該当しない 2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール 官報公示整理番号 : (3)-540、(9)-1805

4. 応急措置

吸入した場合	新鮮な空気のある場所に移動させ、身体を毛布などで被い、保温して安静を保つ。必要に応じて医師の診断を受ける。(文献1)
皮膚に付着した場合	汚染された衣服・靴などを速やかに脱ぎ、多量の水または微温湯と石鹸で、付着した部分を洗い流す。加熱状態の製品が触れた場合は、洗浄した後に火傷に対する措置を行わなければならない。また、水疱、痛みなどの症状がでた場合には、必要に応じて医師の診断を受ける。
眼に入った場合	清浄な水で十分に目を洗浄した後、直ちに眼科医の診断を受ける。洗眼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がよく行きわたるように洗浄する。コンタクトレンズを使用している場合は、固着していないかぎり、取り除いて洗浄を続ける。
飲み込んだ場合	無理に吐かせないで、直ちに医師の診断を受ける。口の中が汚染されている場合には、水で十分に洗浄する。(文献2)

5. 火災時の措置

適切な消火剤 使ってはならない消火剤	粉末消火薬剤、泡消火薬剤、二酸化炭素、霧状の強化液などが有効である。冷却の目的で霧状水は用いても良いが、消火に棒状水を用いてはならない。火災を拡大して危険な場合がある。
特有の消火方法	消火作業は可能な限り風上から行う。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。火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。初期の火災の際には、粉末消火薬剤、二酸化炭素消火器を用いる。大規模火災の際には、泡消火薬剤を用いて空気を遮断する事が有効である。注水は火災を拡大して危険な場合がある。
消火活動を行う者の特別な 保護具及び予防措置	消火の際には、風上から行き必ず保護具を着用する。燃焼又は高温により有毒なガス(一酸化炭素など)が生成する可能性があるので、呼吸用保護具を着用する。

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 環境に対する注意事項	除去作業の際には必ず適切な保護具を着用する。大量の場合、漏出した場所の周辺にロープを張るなどして、関係者以外の立ち入りを禁止する。流出して製品が河川・下水道などに排出され、環境への影響をおこさないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法 及び機材	漏出源を遮断し、漏れを止める。少量の場合には土砂、ウエスなどで吸着させて空容器に回収し、その後を完全にウエスなどで拭き取る。大量の場合には、漏洩した液を土砂などでその流れを止め、安全な場所に導いた後、出来るだけ空容器に回収し、河川・下水道などに排出されない様に注意する。海上の場合には、オイルフェンスを展開し拡散を防止し、吸着マットなどで吸い取る。薬剤を用いる場合には、国土交通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。
二次災害の防止策	事故の未然及び拡大防止を図る目的で、速やかに関係機関に通報する。環境規則に従って汚染された物体及び場所をよく洗浄する。周囲の着火源となるものを取り除く。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	取扱いには適切な保護具を必ず着用し直接の接触を避ける。容器から取り出す時には、適切な道具を使用すること。また口の中に入れて、飲んだりしてはならない。
注意事項	指定数量以上の量を取扱う場合には、消防法で定められた基準に満足する製造所、貯蔵所、取扱所で行う。密閉された装置、機器又は局所排気装置を使用する。製品より発生する蒸気は空気より重く滞留しやすいので、みだりに蒸気を発散させないとともに作業場所の換気を十分行う。
安全取扱い注意事項	炎、火花又は高温体との接触を避ける。静電気対策を行い、作業着、靴なども導電性のものを使用する。電気機器類は、防爆型(安全構造)のものを用いる。空容器に圧力をかけてはならない。圧力をかけると破裂する事がある。容器は溶接、加熱、穴あけまたは切断してはならない。爆発を伴って残留物が発火することがある。
接触回避 衛生対策	強酸化剤と接触すると反応する可能性がある。 作業中は飲食、喫煙をしない。休憩場所には、手洗い、洗眼等の設備を設け、取扱い後に手、顔等をよく洗う。また、休憩場所には、手袋等の汚染された保護具を持ち込んではいけない。
その他の注意	油の抜取り部位が熱い時の油の抜取りは、火傷の危険があるため、油が冷めてから抜取ること。

保管

安全な保管条件

直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。保管の際には危険物の表示を行う。熱、スパーク、火炎及び静電気蓄積を避けるとともに、みだりに蒸気を発生させない。保管場所で使用する電気器具は防爆構造とし、器具類は接地する。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。

安全な容器包装材料

「危険物の規制に関する規則別表第3の2」に該当する容器を使用する。容器は、「危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示第68条の5」に定める容器試験基準に適合している事を自主的に確認する事。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度

日本産業衛生学会
ACGIH

記載無し
記載無し

設備対策

ミスト・蒸気が発生する場合は発生源の密閉化、又は排気装置を設ける。取扱い場所の近辺に、洗眼及び身体洗浄の為の設備を設ける。

保護具

呼吸用保護具

ミスト・蒸気が発生する場合、必要に応じて防毒マスク(有機ガス用)を着用する。密閉された場所では、送気マスクを着用する。

手の保護具

耐油性(不浸透性)保護手袋を着用する。

眼、顔面の保護具

飛沫が飛ぶ場合には、普通型眼鏡を着用する。

皮膚及び身体の保護具

耐油性の長袖作業衣、安全靴を着用する。
濡れた衣服は脱ぎ、完全に清浄にしてから再使用する。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態

液状

色

淡黄色

臭い

僅かな臭気

融点/凝固点

-25.0 以下(流動点)

沸点又は初留点及び沸騰範囲

250 以上(初留点)

可燃性

可燃

爆発下限及び爆発上限界/

下限:1容量%、上限:7容量%(推定値)

可燃限界

引火点

300 以上(COC)

自然発火点

370~400

分解温度

データなし

pH

データなし

動粘性率

35.1 mm²/s(40)

溶解度

水に対する溶解度:不溶

n-オクタノール/水分分配係数(log値)

データなし

蒸気圧

データなし

密度及び/又は相対密度

約0.92 g/cm³(15)

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	強酸化剤と接触すると反応する可能性がある。
化学的安定性	常温・常圧で安定
危険有害性反応可能性	水とアルカリまたは酸の存在により加水分解反応を起し、脂肪酸とグリセリンに分解する。また、酸素により部分的に過酸化物を生成後、重合または分解するが、この反応は比較的緩やかに進行する。
避けるべき条件	直射日光や高温下を避ける。高温時に水との接触を避ける。
混触危険物質	アルカリ、酸との接触を避ける。
危険有害な分解生成物	燃焼などにより一酸化炭素が発生する可能性がある。

11. 有害性情報

11.1 製品の有害性情報

急性毒性	主成分(菜種油)は、通常の食用に適するものである。 現在のところ有用な情報なし。
皮膚腐食性 / 刺激性	文献データはないが、皮膚に対する腐食性はないと考えられる。
眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性	現在のところ有用な情報なし。
呼吸器感受性又は皮膚感受性	現在のところ有用な情報なし。
生殖細胞変異原性	現在のところ有用な情報なし。
発がん性	現在のところ有用な情報なし。
生殖毒性	現在のところ有用な情報なし。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	現在のところ有用な情報なし。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	現在のところ有用な情報なし。
誤えん有害性	現在のところ有用な情報なし。

11.2 成分(2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール)の有害性情報

急性毒性	経口 ラット LD ₅₀ 890mg/kg 経皮 ラット LD ₅₀ 2000mg/kg以上
皮膚腐食性 / 刺激性	ウサギの皮膚に閉塞塗布した試験で、軽度の刺激がみられた。
眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性	ウサギの眼に適応した試験で、結膜に軽度の炎症がみられたが、72時間後には回復した。
呼吸器感受性又は皮膚感受性	人で感受性が認められたとの報告がある。
生殖細胞変異原性	データなし
発がん性	データなし
生殖毒性	データなし
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	4gを誤って摂取した女性で、胃痙攣、倦怠感、嘔吐、疲労感、精神障害及び短期間の意識喪失がみられた。また紅花油に溶解させた80gを誤って摂取した女性で神経症状がみられた。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	マウスに摂餌投与した試験において、肺の鬱血、腫大、肺胞上皮細胞の壊死変成が認められた。ラットの経口投与試験において、肝臓の相対重量の増加、肝臓の門脈周囲の壊死、幹細胞腫大がみられた。ラットの摂餌投与試験において肝臓の腫大、小葉中心性の幹細胞壊死、グルタチオンの枯渇、トランスアミナーゼ活性の増加、酵素誘導、リン脂質及びコレステロールの増加がみられ、甲状腺のヨウ素取込みの増加に伴う腫大が認められた。
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

12.1 製品の環境影響情報

出光 トランスフォーマーオイル ECOは、通常のオイルに比べて生分解性が高く、環境への影響は小さいですが、全く影響がないわけではありません。環境中への排出や漏洩できるだけ少なくするよう注意して下さい。適正な廃棄処理が必要です。

生態毒性	急性毒性試験 96時間 LC ₅₀ : 100mg/L 以上
残留性・分解性	生分解度 : 28日で 89% (OECD 301C) リパーゼもしくは微生物により分解し、最終的に水と炭酸ガスになる。
生態蓄積性	現在のところ有用な情報なし。
土壤中の移動性	物理化学的性質から見て、大気、水系、土壤環境に移動しうる。
オゾン層への有害性	オゾン層への有害性はないと思われる。

12.2 成分(2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール)の環境影響情報

生態毒性	甲殻類(オオミジンコ)48-h EC ₅₀ 0.84mg/L
残留性・分解性	生分解性試験におけるBOD分解度 4.5%
生態蓄積性	BCF 2800
土壤中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報

事業者は残余廃棄物を自ら処理するか又は知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合には、そこに委託して処理する。残余廃棄物は、産業廃棄物として「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」で規制されているので、そのまま埋め立てたり、投棄してはならない。
汚染容器及び包装について、内容物を完全に除去した後に残余廃棄物と同様に産業廃棄物として処理する。
焼却する場合、安全な場所で、かつ、燃焼又は爆発によって他に危害又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。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事を確認しなければならない。

14. 輸送上の注意

国連番号	該当なし。
品名(国連輸送名)	該当なし。
国連分類	国連の定義による危険物に該当しない。
容器等級	該当なし。
国内規制がある場合の規制情報	
陸上輸送	
容器	「危険物の規制に関する規則別表第3の2」に該当する容器を使用する。容器は、「危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示第68条の5」に定める容器試験基準に適合していることを自主的に確認する事。
容器表示	一 指定可燃物(可燃性液体) 二 (数量) 三 火気厳禁
積載方法	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。指定数量以上を車輛で運搬する場合は、総務省令で定めるところにより、積載し輸送する。運搬時の積み重ね高さは3m以下とする。第一類及び第六類の危険物及び高压ガスを混載しない。
海上輸送	船舶安全法における危険物に該当しない。
航空輸送	航空法における危険物に該当しない。
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	輸送前に容器の破損、腐食、漏れのない事を確かめる。転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れ防止を確実に。容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬する。該当法規に従い、包装、容器、表示、輸送を行う。本製品は、可燃性液体なので、「火気注意」。

15. 適用法令

該当法令の名称及びその法令
に基づく規制に関する情報

消防法	指定可燃物(可燃性液体)
化学物質管理促進法(PRTR法)	該当物質(2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール)を含むが、1%以下なので本製品は 非該当
労働安全衛生法	通知対象物質(2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール)
化学物質審査規制法	優先評価化学物質(2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール)
毒物及び劇物取締法	非該当
廃棄物の処理及び清掃に関する 法律	産業廃棄物
水質汚濁防止法	油分排出規制 ノルマルヘキサン抽出物として検出される。
海洋汚染防止法	油分排出規制
下水道法	鉱油類排出規制
道路法	施行令 第19条の13(通行制限物質)に該当しない
船舶安全法、危険物船舶運送 及び貯蔵規則	危険物に該当しない。
航空法	危険物に該当しない。

16. その他の情報

引用文献

- ANSI Z 129.1-1994 American National Standards Institute. (米国規格協会)
- 絵で見る中毒110番(保健同人社)

記載内容の取扱い

記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データに基づき作成しておりますが、含有量、物理化学的性質
危険・有害性に関しては、いかなる保証をなす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
づいて改定される事があります。本製品安全データシートは、本製品の通常の取扱いを対象とし、安全な取
扱いを確保するための参考情報として、取扱う事業者提供されるものです。取扱い事業者は、これを参考
として、自らの責任において、個々の取扱いなどの実態に応じた適切な処置を講ずる事が必要である事を理
解した上で、活用されるようお願い致します。