

# 安全データシート

作成日 2013年10月1日  
改訂日 2016年6月1日

1 製品及び会社情報

製品名	Moly Green Brake Fluid BF-4
会社名	エチレンケミカル株式会社
住所	市原市五井南海岸12-28
担当部門	技術グループ
電話番号	0436-22-1215(AM10:00-PM5:00)
FAX番号	0436-22-1276
緊急連絡の電話番号	0436-22-1215(AM10:00-PM5:00)
用途及び使用上の制限	自動車用非鉱油系ブレーキ液及びクラッチ液用作動液
整理番号	SDS-BF401

2 危険有害性の要約

GHS分類

**健康に対する有害性**

皮膚腐食性・刺激性	区分3
眼に対する重篤な損傷 ・眼刺激性	区分2A
生殖毒性	区分2
特定標的臓器・全身毒性 (反復暴露)	区分1

\* 記載のないものは区分外、分類対象外又は分類できない

GHSラベル要素

シンボル

- ・ 健康有害性
- ・ 感嘆符



注意喚起語

**危険**

危険有害性情報

- ・ 軽度の皮膚刺激
- ・ 強い目刺激
- ・ 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
- ・ 長期または反復暴露による肝臓、腎臓の障害

3 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別  
混合物

成分名/化学名	含有量 (wt%)	CAS No.	化学式	化審法No.	安衛法No.	PRTR法No.	毒劇物法
ポリアルキレングリコールモノアルキルエーテルとポリアルキレングリコールモノアルキルエーテルのホウ酸エステル混合物	84 ~ 90	73398-63-7 68441-44-1	R-O-(AO)IH [R-O-(AO)m]n-B	(7)-97 (7)-1420	非該当	非該当 ※1)	非該当
ジエチレングリコール	4 ~ 10	111-46-6	HO-(AO)pH	(2)-415	非該当	非該当	非該当
ポリプロピレングリセリルエーテル	< 5	25791-96-2	非公開	(7)-92	非該当	非該当	非該当

成分名/化学名	含有量 (wt%)	CAS No.	化学式	化審法No.	安衛法No.	PRTR法No.	毒劇物法
酸化防止剤及び防錆剤	< 1	非公開	非公開	非公開	非該当	非該当	非該当
2,6-ジ-ターシャリーブチル-4-クレゾール	0.25	128-37-0	C14H22O	4-250, 3-540	通知物質 262 ※2)	非該当 ※1)	非該当

化審法No.: 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)官報公示整理番号

安衛法No.: 労働安全衛生法(安衛法)第57条の2第1項政令指定物質の政令番号

PRTR法No.: 特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律(PRTR法)対象化学物質の政令番号

※1) 1%未満で該当せず

※2) 通知対象物質に該当。含有量の関係で表示対象物質には該当しない

毒物劇物取締法: 毒物及び劇物取締法の別表一(毒物)

#### 4 応急処置

##### 吸入した場合

蒸気、ガスなどを大量に吸い込んだ場合には、直ちに新鮮な空気の場合に移動させ、安静にし、必要に応じて医師の診断を受ける。

##### 皮膚に付着した場合

大量の水及び石鹼又は皮膚用洗剤を使用して十分に洗い落とすこと。

外観に変化が見られたり、痛みがある場合には、直ちに医師の診断を受けること。

##### 目に入った場合

直ちに大量の清浄な流水で、15分以上洗浄する。瞼の裏まで完全に洗うこと。

コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は、外し、洗浄を続けること。

速やかに医師の診断を受けて下さい。

##### 飲み込んだ場合

多量の水又は牛乳を飲ませた後、直ちに吐き出させ、医師の診断を受けて下さい。

#### 5 火災時の措置

##### 消火剤

水、炭酸ガス、泡、ハロゲン化物、粉末

##### 使ってはならない消火剤

棒状注水

##### 消火方法

可燃性のあるものを周囲から速やかに取り除くこと。

消火作業は風上から行い、延焼を防ぐため、周囲のタンク・建物にも放水して下さい。

##### 消火を行う者の保護

適切な保護具(有機ガス用防毒マスク、手袋等)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

漏出液に触れないように作業の際には保護手袋、保護眼鏡、保護衣等を着用する。

屋内で漏洩した場合は十分に換気を行うこと。

風上から作業し、風下の人を退避させる。

着火した場合に備えて、消火用機材を準備する。

漏出時の処理を行う際には、必ずゴム手袋、保護眼鏡、保護衣等を着用する事。

##### 環境に対する注意事項

流出した製品が河川等に排出され、環境へ流出しないように注意する。

##### 除去方法

少量の場合、おがくず、ウエス、砂等を用いて吸着させて、密閉できる空容器に回収する。

多量の場合、土のうなどで流出を防ぎ、ポンプ等で空容器に吸い取る。着火に備えて、消火器を準備すること。

回収後の少量の残留分は、土砂(おがくず・土・砂・ウエス等)で吸着させ取り除いた後、残りをウエス、雑巾等でよく拭き取る。

回収した廃棄物は、関係法令に基づいて処理すること。

7 取り扱い及び保管上の注意

取り扱い

技術的対策

火気のある所では取扱わないこと。

容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずる等の乱暴な取扱いをしてはならない。

局所排気・全体排気

局所排気内、または全体換気のある場所で取扱う。

安全取り扱い注意事項

保護眼鏡、保護手袋等の適切な保護具を着用する

保管

適切な保管条件

温度40℃以上になる所に保管しないこと。

通気の良い場所に保管すること。

8 暴露防止及び保護措置

設備対策

局所排気装置、全体換気の設備を使用する。

許容濃度

成分名	管理濃度	許容濃度	許容濃度(ACGIH)
ポリアルキレングリコールモノアルキルエーテルとポリアルキレングリコールモノアルキルエーテルのホウ酸エステル混合物	設定されていない	設定されていない	設定されていない
ジエチレングリコール	設定されていない	設定されていない	設定されていない
ポリグリコール	設定されていない	設定されていない	設定されていない
酸化防止剤	設定されていない	設定されていない	設定されていない
防錆剤	設定されていない	設定されていない	設定されていない
2,6-ジ-ターシャリ-ブチル-4-クレゾール	設定されていない	設定されていない	設定されていない

保護具

呼吸器用の保護具

必要に応じて防毒マスク(有機ガス用)を使用する。

手の保護具

必要に応じて適切な保護手袋を使用する。

目の保護具

必要に応じて保護眼鏡を使用する。

皮膚及び身体の保護具

必要に応じて適切な保護衣、保護面を使用する。

9 物理的及び化学的性質

物理的状態, 形状, 色など

淡黄色透明液体

臭い

グリコール臭

pH

8.4

融点・凝固点

データなし

沸点, 初留点及び沸騰範囲

265℃

引火点

142℃

爆発範囲

データなし

蒸気圧

データなし

蒸気密度

データなし

密度(比重)

1.05

溶解性

水に易溶

オクタノール／水分配係数

データなし

自然発火温度

データなし

分解温度

データなし

蒸発速度

データなし

## 10 安定性及び反応性

## 安定性

通常の条件では安定

## 危険有害反応可能性

強酸化剤, 強塩基と反応する。

## 避けるべき条件

混触危険物質との接触

## 混触危険物質

酸、酸化性化合物

## 危険有害な分解生成物

燃焼により刺激性または有毒なガス(一酸化炭素)を発生する。

## 11 有害性情報

本品のデータは、ない

ホリアルキレングリコールモノアルキルエーテルとホリアルキレングリコールモノアルキルエーテルのホウ酸エステルの混合物、ジエチレングリコールの各化合物のデータから

急性毒性 (経口)	<トリエチレングリコールモノメチルエーテル> ラット LD50 5300mg/kg, <トリエチレングリコールモノメチルエーテル> ラット LD50 11.3ml/kg, <ホリアルキレングリコールモノメチルエーテル> データなし, <ホウ酸エステル> データなし, <ジエチレングリコール> 経口ラット LD50 1.56, 16.6, 20.8 g/kg, 上記より、区分外と判断した。
急性毒性 (経皮)	<トリエチレングリコールモノメチルエーテル> ウサギ LD50 3450 μL/kg, <トリエチレングリコールモノメチルエーテル> ウサギ LD50 7.1ml/kg, <ホリアルキレングリコールモノメチルエーテル> データなし, <ホウ酸エステル> ホウ酸エステルのデータはなし, <ジエチレングリコール> 経皮ウサギ LD50 13,300mg/kg, 上記より区分外と判断した。
皮膚腐食性・刺激性	刺激性 <トリエチレングリコールモノメチルエーテル> ウサギ Draize test not irritating (INCLID), <トリエチレングリコールモノメチルエーテル> ウサギ (Openirritation test) 10mg/24h mild, Standard Draze test 500mg/24h mild, <ホリアルキレングリコールモノメチルエーテルのホウ酸エステル> rabbit not irritating, (Acute Dermal irritaion/Crrosion) (INCLID), <ホリアルキレングリコールモノメチルエーテルのホウ酸エステル> データなし、 眼刺激性: <トリエチレングリコールモノメチルエーテル> ウサギ Draize test irritating (INCLID), <ホリアルキレングリコールモノメチルエーテルのホウ酸エステル> rabbit slight irritating irritatating, (Acute Dermal irritaion/Crrosion) (INCLID), <ホリアルキレングリコールモノメチルエーテルのホウ酸エステル> データなし。上記より、区分3と判断した。
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	<トリエチレングリコールモノメチルエーテル> ウサギ Draize test irritating (INCLID), <ホリアルキレングリコールモノメチルエーテルのホウ酸エステル> rabbit slight irritating irritatating, (Acute Dermal irritaion/Crrosion) (INCLID), <ホリアルキレングリコールモノメチルエーテルのホウ酸エステル> データなし。上記より、区分2と判断した。
生殖毒性	<トリエチレングリコールモノメチルエーテル> 経口 ラット TDL0360g/kg male 90day(s) pre-mating Reproductive-Patenal Effects-tests, epididymis, spermduct, 経口 ラット TDL0111g/kg female 6-21day(s) after conception lactating female 21 day post-birth Reprodducyive-Maternal Effects-other effects、<ジエチレングリコール> マウスを用いた交配前からのばく露による2世代生殖試験において、同腹児数の減少に加え、脳ヘルニア、口蓋裂の頭蓋顔面奇形が観察された(DFGOT VOL.10(1998))。口蓋裂はハムスターの妊娠8日目の腹腔内投与でも報告されている(DFGOT vol.10(1998))。これらの影響が現れた用量では同時に母動物の体重減少、ハムスターでは死亡が見られ(DFGOT vol.10(1998))、即ち、親動物での一般毒性が発現する用量で明確な生殖毒性が記述されていることから「区分2」とした。上記より、区分2と判断した。
特定標的臓器・全身毒性 (反復暴露)	<ジエチレングリコール> ラットの反復経口ばく露による特徴的な所見として、尿酸の排泄増加とともに尿中に尿酸カルシウム結晶が形成され、腎障害(ネフローゼ)が見られたと報告されている(DFGOT vol.10(1998))。ばく露が長期に及ぶと膀胱結石も観察され、また、腎臓に比べ軽度ながら肝障害の記述も一部にある(PATTY(5th,2001))。しかし、これらの影響はいずれもガイドンス値範囲のカットオフ値(100mg/kg/day)を超えたかなり高用量における所見である。一方、ヒトでは本物質のばく露に関して複数の疫学調査が実施され、それらの結果によれば、多数の死亡例、進行性の腎障害と最終的に腎不全、一部の報告では肝障害が報告されている(DFGOT vol.10(1998))。以上、ラットの反復ばく露の所見を考慮に入れ、ヒトの疫学調査の結果に基づき「区分1」(腎臓、肝臓)とした。上記より、区分1と判断した。

## 2,6-ジ-ターシャリー-ブチル-4-クレゾール

急性毒性  
(経口)

ラットを用いた急性経口毒性試験(OECD TG 401, GLP)のLD50値1,762 mg/kg (厚労省報告(Access on October 2008)) から、区分4とした。

急性毒性 (経皮)	ウサギを用いた経皮投与試験のLD50値2,200 mg/kg (RTECS (2004)) は国連GHS急性毒性区分5に該当するが、国内では不採用区分につき、区分外とした。
皮膚腐食性・刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性・腐食性試験(OECD TG 404)において「刺激性 (redness: 3.0, irritation index: 3.88/8)」(IUCLID(2000)) と記述されているので、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	ウサギを用いた眼刺激性・腐食性試験 (OECD TG 405)において「刺激性 (conjunctiva redness: 2.06, iris: 1.00, cornea: 1.61, irritation index; 38.5/110)」(IUCLID (2000)) と記述されているので、区分2Aとした。
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	ラットを用いた単回経口投与試験で「肉眼的に腎臓の灰白色点又は肥大、組織学的に好塩基性尿細管、顆粒円柱、好中球性の細胞浸潤、鈣質沈着などが認められており、腎臓に影響を及ぼすことが示唆された」(厚労省報告 (Access on October 2008)) と記述されており、これらの症状は区分2のガイダンス値の範囲内でみられたことから、区分2(腎臓)とした。
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	ラットを用いた28日間反復経口投与試験 (Guideline for 28-Day Repeated Dose Toxicity Test in Mammalian Species (Chemical Substances Control Law of Japan)、GLP)において「腎臓の肥大と灰白色点、好塩基性尿細管、顆粒円柱、遠位尿細管拡張、近位尿細管肥大」(厚労省報告 (Access on October 2008)) が区分2のガイダンス値の範囲内で見られたことから、区分2(腎臓)とした。この試験においては「肝臓重量の増加、小葉中心性の肝細胞肥大」(厚労省報告 (Access on October 2008)) も記述されているが、重大な影響とはいえないので採用しなかった。また、「ヘモグロビン量およびヘマトクリット値の減少、分葉核好中球比の増加、プロトロンビン時間およびAPTTの延長が認められた」(厚労省報告 (Access on October 2008)) が、これらは「重篤な変化ではないと考えられ」、「腎臓への影響に関連した変化」である旨の記述があるため、分類根拠には採用しなかった。
ポリグリコール 酸化防止剤 防錆剤	有用な情報なし 有用な情報なし 有用な情報なし

\* 記載のないものは、有用な情報なし

12 環境影響情報

本品のデータは、ない

ホリアルキレングリコールモノアルキルエーテルとホリアルキレングリ	有用な情報なし
ジエチレングリコール	有用な情報なし
ポリグリコール	有用な情報なし
酸化防止剤	有用な情報なし
防錆剤	有用な情報なし

13 廃棄上の注意

残余廃棄物

都道府県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。

容器、機器装置等を洗浄した排水等は、地面や排水溝にそのまま流さないこと。

排水処理、焼却などにより発生した廃棄物についても廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び関係する法規に従って処理を行うか、委託をすること。

容器・包装

廃棄する際は、中身を使い切ってから捨てること。

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業者に業務委託して下さい。

14 輸送上の注意

国際規制

国連分類 非該当

国連番号 非該当

指針番号

国内規制

陸上輸送

消防法、危険物の規制に関する規格などの輸送について定めるところに従う。

容器は、消防法、危険物の規制に関する技術上の基準に定めたものを使用する。

容器表示

第四類	第三石油類	水溶性
火気厳禁		

積載方法

運搬時の積み重ね高さは3m以下

混載禁止

第1類及び第6類の危険物、及び高圧ガス

海上輸送

船舶安全法に定めるところに従う。

航空輸送

航空法に定めるところに従う。

緊急時応急措置指針番号(容器イエローカード指針番号)

171 低, 中程度の危険性物質

15 適用法令

消防法

危険物第4類第3石油類、水溶性

労働安全衛生法

57条の2第1項表示対象物質(通知対象物質) 3.組成、成分情報に記載

施行令第18条(名称等を表示すべき有害物質) 3.組成、成分情報に記載

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)

3.組成、成分情報に記載

特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の促進の改善の促進に関する法律(化管法)

非該当 3.組成、成分情報に記載

毒物及び劇物取締法

非該当 3.組成、成分情報に記載

輸出貿易管理令 別表1 [ 16項に該当 (関税定率法分類:38類) ]

\* 都道府県または市町村条例により規制が異なる場合があるので、詳細は当核自治体にご確認ください

16 その他の情報 (引用文献)

引用文献

GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法 - ラベル, 作業場内の表示及び安全データシート (SDS) JIS Z 7253

産業中毒便覧 (医歯薬出版株式会社)

危険物船舶運送及び貯蔵規則 (海文堂)

GHS分類結果データベース (独立行政法人製品評価技術基盤機構ホームページ)

化学物質の危険・有害便覧 [中央労働災害防止協会編]

オートケミカル製品のための製品安全データシート作成指針改訂版 [オートケミカル工業会:JACA 編集]

化学物質管理データベース [オートケミカル工業会:JACA 編集]

溶剤便覧

急性中毒処理の手引き

中毒ハンドブック : 廣川書店

危険防災救急便覧

緊急時応急措置指針[改訂第2版]

中央労働災害防止協会安全衛生情報センターホームページ

- ※ 安全データシートは、危険有害な化学製品について、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。  
取扱う事業者は、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ことが必要であることを理解した上で、活用されるようお願いいたします。  
従って、本データシートそのものは、安全の保証書ではありません。