

**製品安全データシート**  
**Material Safety Data Sheet**  
 Conform 1907/2006/EC

作成日: 3月16日2007年バージョン2  
 製品、商品名: ドライフィックス®4 B(硬化剤)  
 ページ: 1 of 9

**1. 製品及び会社情報**

製品、商品名:	<b>ドライフィックス®4 B硬化剤</b>	輸入元
同義語:	Component of elastic stabilizer	会社名 株式会社リペア・ソリューション
会社名:	Repair Care International B.V.	住所 〒231-0011横浜市中区太田町1-20
住所:	Cartografenweg 34	三和ビル2-C
	5141 MT Waalwijk The Netherlands	Tel 045-228-0833
Tel:	+31 (0)416 650095	Fax 045-228-0836
Fax:	+31 (0)416 652024	

**2. 有害性情報**

Xi	刺激性。
Xn	有害性。
R22	飲み込むと人体に有害。
R36/38	眼や皮膚に対して刺激性。

**3. 組成**

成分	含有量	CAS No.	PRTR法指定	労安法通知	その他
3-(アミノメチル)ベンジルアミン (別名メタキシリレンジアミン)	< 50%	1477-55-0	-	番号555	基発477 令劇物(>8%)
2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール	< 15-30%	90-72-2	-	-	基発477
ベンジルアルコール	<15%	100-51-6	-	-	-

## 製品安全データシート

Material Safety Data Sheet

Conform 1907/2006/EC

作成日: 3月16日2007年バージョン2  
製品、商品名: ドライフィックス®4 B(硬化剤)  
ページ: 2 of 9

### 4. 応急措置

一般的な注意:	アクシデントや不安な症状が発生した場合は、速やかに医師の診断を受ける。
眼に入った場合:	眼に対して刺激性。 コンタクトを使用の場合はコンタクトをはずし、まぶたを開いた状態で15分以上流水で洗眼する。 第三者がそばにいる場合は、被害にあった者の洗眼を補助する。 医師の診断を受ける。
皮膚に付いた場合:	汚染した衣服を脱ぐ。 速やかに大量の水で掛かった皮膚を15分以上洗い流し、次に石鹼と水で十分に洗浄する。 必要に応じてシャワーを浴びる。医師の診断を受ける。
飲み込んだ場合:	被害者に意識がある場合は水で口の中を洗浄し、コップ2杯以上の水を飲ませる。 無理に吐かせないこと。 意識が無い場合は、適切な場所で安静にする。 速やかに医師の診断を受ける。
吸入の場合:	換気のよい場所に移動し、身体を冷やさないようにして休息させる。 上半身を起こした状態で休ませる。 必要に応じて酸素補給を施す。 医師の診断を受ける。
その他:	処方された対症療法および補助療法に従う。

### 5. 消火措置

適切な消火剤:	対アルコール性の泡 ドライパウダー 炭酸ガス 霧状噴霧・スプレーおよび土
不適切な消火剤:	水のジェット噴射
火災・爆発時の有害性:	不燃性。火中では、有毒および中毒性のヒュームが発生する。 分解生成物は人体に有害。 燃焼生成物は、チツソ成分、一酸化炭素、および二酸化炭素を含む。 関係者以外は火災発生場所周辺から速やかに避難すること。 避難の際はしゃがみこまない。
消火時の措置:	消火作業の際は、空気マスクや保護具を着用する。 製品の危険性を熟知した者に、消火活動を行わせること。 火元付近の消火作業の際は、耐酸性保護具を着用すること。 使用後は保護具をきれいにして保管する。(洗浄、清掃、衣服の汚れ等注意深く点検する。)

### 6. 偶発的な漏洩に対する措置

個人の保護:	回収作業時は、耐酸性保護具及び呼吸保護具(自給式呼吸器含む)を着用する。 空気より重い蒸気が発生する。 空気に接触すると爆発性混合物が発生する恐れがある。
環境保護:	排水系、下水系及び水面への漏洩を防ぐ。 堤防等柵を構築して汚染区域の拡大を防ぐ。
回収方法:	砂、土、その他不燃性のものに吸着する。 適切な容器にすくい取り、処分する。

**製品安全データシート**  
**Material Safety Data Sheet**  
 Conform 1907/2006/EC

作成日: 3月16日2007年バージョン2  
 製品、商品名: ドライフィックス®4 B(硬化剤)  
 ページ: 3 of 9

**7. 取り扱い及び貯蔵**

**取り扱い:** 本品使用前に、正しい取扱いの手引書等を参考にする。  
 蒸気、噴霧の吸入及び皮膚や眼の接触を避ける。  
 安定した場所で混合し、周囲への流入を避ける。  
 作業場の清掃を心がけ、保管場所付近に不要なものを置かない。

**貯蔵:** 使用後は密閉し、涼しく、換気の良い場所で保管する。  
 食品及びペットの餌等から隔離する。  
 保管時、本品の温度が30度以上又は5度以下になる場所を避ける。  
 強い酸性物質や鉍酸物質から隔離する。  
 適切な保存容器: 本品のオリジナル容器又はプラスチック容器  
 不適切な保存容器: -  
 保管時の適切な温度: 20+/-10度

**8. 暴露管理**

労働曝露限度: Occupational exposure limits UK(職業曝露限度・英国) as TWA(8hrs.) in mg/m3:

成分名	MAC(UK,2006)	NIOSH	Others	Remark
メタキシリレンジアミン	-	0,1	-	皮膚
ベンジルアルコール	-	-	50	supplier

**取扱者の曝露防止:** 作業中は、喫煙及び飲食をしない。  
 適切な適切な保護服を着用する。(樹脂加工綿素材の衣服及びエプロン等)  
 作業場や貯蔵地域での飲食や喫煙を禁止する。

**吸入防止:** 適切な換気を行う。可能なら、補足気流装置や局所換気装置を用いる。

**皮膚の保護:** 適切な保護服、手袋、眼鏡、顔面保護マスクを着用する。  
 (エプロン、オーバーオール、腕カバーや使い捨て保護服も併せて使用するのが望ましい。)  
 作業着は他の衣類等から隔離して保存し、1度着用したものを継続使用しない。  
 綿100%素材の作業着より、液の浸透しにくい樹脂加工の作業服を使用する。  
 衣料提供者にエポキシの浸透速度を知らせる。  
 樹脂や硬化剤が付着した衣類はすぐに着替える。



**手の保護:** 使用後は手を石鹸と水でよく洗う。  
 作業中は必ず保護手袋を着用すること。  
 長期間又は繰り返し作業する場合は、ニトリルゴム製又はネオプレン製手袋を使用すること。  
 ビニール、綿、天然ゴム製の手袋は使用しない。



**眼の保護:** 液体の飛び散りに効果がある保護眼鏡を使用する。(少量使用の場合も使用する。)  
 可能なら、作業場付近に洗眼設備を設ける。  
 液が飛び散るおそれのある場合は、フルフェースマスクを着用する。



## 製品安全データシート

Material Safety Data Sheet

Conform 1907/2006/EC

作成日: 3月16日2007年バージョン2  
製品、商品名: ドライフィックス®4 B(硬化剤)  
ページ: 4 of 9

### 9. 物理化学的性質

外観: 液状  
色: 透明  
臭い: 特徴的、アミン臭  
健康、安全、環境に関する情報  
pH: n/a  
沸点: >100°C  
凝固点: <0°C  
引火点: 124°C(消防法)  
爆発下限界: 成分にベンジルアルコールを含む。1.3-13%(V)の間で空気と混合すると爆発性。  
蒸気圧: ベンジルアルコール 0.07mbar(20°C)  
密度: 1.03(水=1)  
溶解度: 水に対して溶けにくい。  
粘性: 121mPa.s.  
蒸気密度: >1 (空気1に対して)  
蒸発速度: エーテルより遅い

### 10. 安定性及び反応性

安定性: 室温で安定。酸化剤、強い酸性またはアルカリ性の物質に反応して発熱する場合がある。  
避けるべき環境: 30°C以上5度以下の環境を避ける。  
避けるべき物質: 酸化剤、強い鉱酸性物質から隔離する。  
有害分解性物質: 通常の作業温度での、一般的な業務用使用のもとでは問題ないと思われる。  
成分にベンジルアルコールを含み、水気がなく酸性成分が存在する環境下では発熱性の重縮合を被る恐れがあり、鉄、亜鉛、アルミニウムを溶解する。

**製品安全データシート**  
**Material Safety Data Sheet**  
Conform 1907/2006/EC

作成日: 3月16日2007年バージョン2  
製品、商品名: ドライフィックス®4 B(硬化剤)  
ページ: 5 of 9

**11. 毒性情報**

成分の急性毒性

物質情報: メタキシリレンジアミン  
LD50 (ラット、経口): 930mg/kg  
LD50 (ウサギ、経皮): 2.000mg/kg  
モルモット: 10匹のうち7匹に感作反応  
(皮内-0.1%  
局所-10%  
投与- 2%&1%)

物質情報: 2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール  
LD50 (ラット、経口): 1.673mg/kg  
LD50 (ウサギ、経皮): 1.242mg/kg

物質情報: ベンジルアルコール  
LD50 (ラット、経口): 1.610mg/kg(1.000ppm, 8hrs.)  
LD50 (ラット、経口): 3.100mg/kg(4.178mg/m<sup>3</sup> as aerosol, 4hrs.)

以下の健康に関する有害性評価は本製品の組成としての評価とする。

眼に対する影響: 眼に刺激性。充血、痛み、視界障害の恐れがある。

皮膚に対する影響: 皮膚に接触するとアトピー性皮膚炎の発症、感作性、皮膚の水ぶくれ、赤み及び痛みを発症する恐れがある。火傷や火傷をしたような感覚を生ずる。継続的または長期的な皮膚接触により、皮膚を傷つけたり、刺激性の湿疹を発症する恐れがある。

呼吸器官への影響: 呼吸器官及び粘膜に刺激性。

経口による摂取: 飲み込むと有害。

EU directive 1999/13の揮発性有機溶剤に関する指令に基づき、本生成は揮発性有機溶剤(VOC)を含む。揮発性有機溶剤(VOC)とは、293.15kで0.01kPa以上の蒸気圧を持つ有機化合物又は、特定の使用条件下で同等の揮発性を有する有機化合物をさす。  
本成分に含まれるVOCの総量=150g/l(計算値)

## 製品安全データシート

### Material Safety Data Sheet

Conform 1907/2006/EC

作成日: 3月16日2007年バージョン2  
製品、商品名: ドライフィックス®4 B(硬化剤)  
ページ: 6 of 9

## 12. 生態毒性情報

### 成分の生態毒性

物質情報:	メタキシリレンジアミン
LC50 (魚 golden orfe):	130mg/l
EC10(バクテリア p.pudita):	90mg/l
物質情報:	2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール
LC50 (魚, ニジマス):	222mg/l (24hrs.), oncorhynchus mykiss
LC100 (魚, ニジマス):	240mg/l (96hrs.), oncorhynchus mykiss
LC0 (魚, ニジマス):	180mg/l (96hrs.), oncorhynchus mykiss
LC50 (魚, コイ):	249mg/l(24hrs.), cyprinus carpio
LC50 (魚, コイ):	175mg/l(96hrs.), cyprinus carpio
EC10:	718mg/l(96hrs.)
物質情報:	ベンジルアルコール
LC50 (魚, pimephales promelas):	460mg/l(96hrs.)
LC50 (魚, leuciscus idus):	646mg/l(48hrs.)
LC50 (魚, lepomis macrochirus):	10mg/l(96hrs.)
EC10(バクテリア, pseudomonas pudita):	658mg/l.
EC50(ミジンコ, magna):	400mg/l.
EC50(藻, scenedesmus):	640mg/l(96hrs.)
溶解性:	本製品はほとんど水に溶解しない。
持続性及び分解性:	生物学的にほとんど分解不可能である。
生物蓄積:	-
その他有害な影響:	-

## 13. 廃棄対策

廃液対策:	規制に適合した、有害化学物質等を廃棄するのに適した焼却炉にて焼却する。 作業の際、できるだけ廃液を出さないようにする。 不可能な場合は、酸ガスやその他の有害性生成物の吸収や中和を可能にする適切な装置を用いる。 廃液がたとえ少量の場合でも、絶対に排水口、下水、水中に流さない。
空容器、外箱対策:	空容器類を廃棄する場合は内容物を完全に除去した後、産業廃棄物として処理する。 外箱、その他の包装は古紙、プラスチックとして処理すること。

**製品安全データシート**  
**Material Safety Data Sheet**  
 Conform 1907/2006/EC

作成日: 3月16日2007年バージョン2  
 製品、商品名: ドライフィックス®4 B(硬化剤)  
 ページ: 7 of 9

**14. 輸送情報**

陸上輸送ADR

UN番号: 2735  
 船舶の正式名称: UN 2735 AMINES, LIQUID, CORROSIVE,  
 N.O.S.(mixture contains m-phenylenebis(methylamine)),  
 Class 8, III  
 ADRクラス: 8  
 危険物番号: 80  
 パッケージ等級: III  
 ADRラベル:



Remark: Supplier makes in normal circumstances use of the complete exemption in accordance with LQ7 rand number 3.4 of the ADR (maximum gross content for inner packaging 5l).

航空輸送ICAO / IATA

UN番号: 2735  
 船舶の正式名称: UN 2735 AMINES, LIQUID, CORROSIVE,  
 N.O.S.(mixture contains m-phenylenebis(methylamine)),  
 Class 8, III  
 Packaging instruction (5L): 818(passenger aeroplane)  
 Packaging instruction (0.5L): Y818(passenger aeroplane)  
 Packaging instruction (60L): 820(cargo aircraft)  
 クラス: 8  
 ICAO/IATAラベル:



海上輸送IMDG

UN番号: 2735  
 船舶の正式な名称: UN 2735 AMINES, LIQUID, CORROSIVE,  
 N.O.S.(mixture contains m-phenylenebis(methylamine)),  
 Class 8, PG III  
 クラス: 8  
 容量の上限: 5 L.  
 EMS: F-A / S-B.  
 IMOラベル: -  
 容器と貯蔵: カテゴリーA。酸性物質から隔離すること。

## 製品安全データシート

Material Safety Data Sheet

Conform 1907/2006/EC

作成日: 3月16日2007年バージョン2  
製品、商品名: ドライフィックス®4 B(硬化剤)  
ページ: 8 of 9

### 15.規制情報

EGガイドライン



EG危険有害性シンボル:

危険有害性表示:

R-(リスク)フレーズ:

S-(安全性)フレーズ:

Xn 有害性。

R22 飲み下すと有害性がある。

R36/38 眼に刺激性がある / 皮膚に刺激性がある。

S2 子供の手の届かないところに保管すること。

S26 眼と接触した場合は直ちに 多量の水で洗い医師の診断を受けること。

S28 皮膚との接触後は、速やかに大量の水で掛かった皮膚を15分以上洗い流し、次に石鹼と水で十分に洗浄する。

必要に応じてシャワーを浴びる。

刺激やかゆみ等がある場合は速やかに医師の診断を受ける。

EUのその他の規制等:

本製品はエポキシ成分を含む。製造者が配布する情報をよく読むこと。

追加すべき警告:

本製品は以下の物質を含む:

2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール、

ベンジルアルコール

揮発性溶剤(VOC)の含量:

150g/l

日本の規制に関する情報

化学物質管理促進法(PRTR)及び労働安全衛生法57条のII通知物質該否は2項参照のこと。

消防法:第3類石油・引火性液体類(非水溶性)

労働安全衛生法:

法57条2通知物質・メタキシリレンジアミン

基発477号エポキシ硬化剤:メタキシリレンジアミン、トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール

毒物劇物取締法:医薬用外劇物・3-(アミノメチル)ベンジルアミン

船舶安全法・航空法:腐食性物質(クラス8)

**製品安全データシート**  
**Material Safety Data Sheet**  
Conform 1907/2006/EC

作成日: 3月16日2007年バージョン2  
製品、商品名: ドライフィックス®4 B(硬化剤)  
ページ: 9 of 9

**16. その他の情報**

2項3項に関連するR(リスク)フレーズに関するリスト:

R22 飲み下すと有害性がある。

R20/22 吸入するとおよび飲み込むと有害性。

R36/38 眼に刺激性がある / 皮膚に刺激性がある。

PDFデータ作成日: 3月 29日 2007年

前回の改定日: 12月 22日 2006年

バージョン: 2

参考文献: IUCLID dataset substance ID: 1477-51-0,18.02.2000;  
IUCLID dataset substance ID: 90-72-2,19.02.2000;  
IUCLID dataset substance ID: 100-51-6, 18.02.2000.

本製品の安全性データシートは一般的な工業的用途について「製品の適切な取扱い」を確保するための参考情報として提供するもので、製造者の保証書ではありません。記載内容は現時点で入手できる情報や資料に基づいて作成しており新しい知見により改定されることがあります。

本製品の適正な使用については、使用者の責任において行ってください。

Safety datasheet according regulation (EC) No 1907/2006 of the European parliament and of the council from 18 December 2006 concerning the regulation, evaluation, authorisation and restriction of chemicals (REACH).

ドライフィックス®はリペアケア・インターナショナルの登録商標です。