



# Material Sicherheitsdatenblatt

## Radi-CAL R3 Brake Fluid

Date 06/05/15  
Issue 2

### 1. Stoff/ Zubereitungs – Und Firmenbezeichnung

<b>Handelsname</b>	Radi-CAL R3 Brake Fluid (CP4660-20)	<b>Beabsichtigte Verwendung</b>	Als Hydraulikflüssigkeit für Brems- und -kupplungssysteme in Automobilen
<b>Lieferant</b>	AP Racing Wheler Road Coventry CV3 4LB Großbritannien	<b>Telefon</b>	+44 (0) 24 76 639595
		<b>Fax</b>	+44 (0) 24 76 639559
		<b>E-Mail</b>	<a href="mailto:sales@ap racing.co.uk">sales@ap racing.co.uk</a>

### 2. Mögliche Gefahren

<b>Einstufung</b>	Dieses Produkt ist als „Reizmittel“ eingestuft: R36 Reizt die Augen und R52/53: Für Wasserorganismen schädlich und kann in Wasser langfristige schädliche Wirkung haben.	<b>Gesundheitsrisiken</b>	Augenreizend. Leicht hautreizend. Kann bei Verschlucken absorbiert werden und bei hoher Dosierung Nierenschaden verursachen.
<b>Physikalische Gefahren</b>	Produkt ist nicht als entflammbar eingestuft, ist jedoch ätzend	<b>Gefahren für die Umwelt</b>	Für Wasserorganismen schädlich und kann in Wasser langfristige schädliche Wirkung haben.

### 3. Zusammensetzung/ Angaben Zu Den Bestandteilen

<b>Allgemeines</b>	Mischung an Polyglycoethern und Glycoether-Borsäureestern mit zusätzlichen Korrosions- und Oxidationshemmern.				
<b>Gefährliche Bestandteile</b>	<b>Konzentration in %</b>	<b>CAS Nummer</b>	<b>Einecs/ Eilincs- Nummer</b>	<b>Gefahrenklassifizierung</b>	<b>Risikosätze</b>
Aminmischung	1-4			C/N/Xn	R35 R50/53 R22

### 4. Erste-Hilfe-Massnahmen

<b>Hautkontakt</b>	Kontaminierte Bekleidung entfernen. Betroffene Hautbereiche mit Wasser und Seife waschen. Bei fortbestehender Reizung einen Arzt hinzuziehen.
<b>Augenkontakt</b>	Das Auge mindestens 10 Minuten lang mit Wasser ausspülen. Bei fortbestehender Reizung einen Arzt hinzuziehen.
<b>Inhalation</b>	Den Betroffenen an die frische Luft bringen. Wenn keine rapide Erholung eintritt, einen Arzt hinzuziehen.
<b>Verschlucken</b>	Sofort einen Arzt hinzuziehen. Wenn der Patient bei vollem Bewußtsein ist, den Mund mit Wasser auswaschen und viel Wasser zu trinken geben. Erbrechen nur in Beisein eines Arztes auslösen.
<b>Hinweis für Ärzte</b>	Medizinisches Personal, das erste Hilfe leisten möchte, wird an die Informationszentrale bei Vergiftungen verweisen, die in solchen Fällen beraten kann. Es gibt kein spezifisches Gegenmittel und eine Behandlung von übermäßigen Ausgesetztsein sollte sich auf die Kontrolle der Symptome und den klinischen Zustand des Patienten konzentrieren.

### 5. Massnahmen Zur Brandbekämpfung

<b>Geeignete Löschmittel</b>	Alkoholbeständiger Schaum, Trockenpulver oder Wasser (Nebel oder feines Spray).
<b>Aussatzgefahren</b>	Kein spezifisches Risiko – Verbrennungsprodukte können schädliche oder reizende Dämpfe enthalten.
<b>Spezielle</b>	Bei extremen Bedingungen sollten unabhängige Atemschutzgeräte getragen



# Material Sicherheitsdatenblatt

## Radi-CAL R3 Brake Fluid

Date 06/05/15  
Issue 2

**Schutzausrüstung** werden.

### 6. Massnahmen Bei Unbeabsichtigter Freisetzung

<b>Personenbezogene Schutzmaßnahmen</b>	Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Bei der Beseitigung großer Verschüttungen sollte geeignete Schutzkleidung, einschließlich Augenschutz und undurchlässige Handschuhe, getragen werden.
<b>Umweltschutzmaßnahmen</b>	Eintritt in Abwasserkanäle, Gräben oder Flüsse verhindern. Wenn dies geschieht, die relevanten Behörden informieren. Bodenkontamination verhindern.
<b>Beseitigungsmethoden</b>	Verschüttungen mit Sand oder Erde eindämmen. Alles Material zwecks Entsorgung in einen geeigneten Behälter geben. Den Entsorgungsbehälter entsprechend kennzeichnen. Den kontaminierten Bereich ausreichend mit Wasser abspülen.

### 7. Handhabung Und Lagerung

<b>Handhabung Lagerung</b>	Es sind keine spezifischen Schutzmaßnahmen zur Handhabung notwendig. Geeignete Bulklagerbehälter sind Weich-/Edelstahltanks mit Trockenluftentlüftungssystem oder Stahlfässer mit festem Verschluss. Nicht in Tanks mit Innenwand oder Fässern lagern. Bremsflüssigkeit absorbiert Wasser aus der Atmosphäre - die Behälter immer gut verschlossen halten. Kontamination mit anderen Substanzen und insbesondere mit Mineralölen, die inkompatibel sind, vermeiden.
<b>Spezifische Verwendung</b>	Verwender werden auf die Spezifikation SAE J1707 "Servicewartung von Bremsflüssigkeiten" verwiesen. Bremsflüssigkeit für Rennfahrzeuge sollte nicht in Bauteilen aus Legierungen mit hohem Magnesiumgehalt verwendet werden und nicht mit anderen Bremsflüssigkeiten gemischt werden, da sonst ihre hervorragende Leistung kompromittiert wird.

### 8. Expositionsbegrenzung/ Persönliche Schutzausrüstung

<b>Aussetzkontrollen</b>	Für die Gesamtaufbereitung stehen keine offiziellen TLV/OEL-Zahlen zur Verfügung. Es sollten jedoch 8 Stunden-TWA-Grenzen von 100 mg/m <sup>3</sup> Dampf oder 10 mg/m <sup>3</sup> Partikel eingehalten werden. Aufgrund des niedrigen Dampfdrucks der Verbindung ist Dampf bei Umwelttemperatur normalerweise kein Problem. Die Handhabungsausrüstung sollte die Nebelbildung auf einem Minimum halten.
<b>Hautschutz</b>	Wo erhebliches Ausgesetztsein möglich ist, undurchdringliche Schutzkleidung tragen. Es wird empfohlen, dass Duschen zur Verfügung stehen sollten, wo versehentliches Aussetzen vorkommen könnte.
<b>Handschutz</b>	Geeignete, undurchdringliche Handschuhe tragen, um langzeitigen oder wiederholten Kontakt zu vermeiden. Geeignete Materialien sind Polyethylen, Butylgummi und PVC.
<b>Augenschutz</b>	Gut abschließende Schutzbrille tragen, wenn Spritzgefahr besteht. Augenbäder sollte dort vorgesehen sein, wo versehentliches Aussetzen vorkommen könnte.
<b>Atemschutz</b>	Keine spezifischen Schutzmaßnahmen bei Umwelttemperatur. Wenn die Flüssigkeit erwärmt und atomisiert wird, geeignete technische Kontrollmaßnahmen ergreifen.
<b>Umweltschutzkontrollen</b>	Es sind keine speziellen Maßnahmen erforderlich.

### 9. Physikalische Und Chemische Eigenschaften

<b>Aussehen</b>	Klare Flüssigkeit - gewöhnlich farblos bis bernsteinfarben, obwohl einige Bremsflüssigkeiten gefärbt sein können.	<b>Entsprechend der folgenden getestet</b> Schauen
<b>Geruch</b>	Schwach	
<b>pH</b>	7,0 bis 8,0	SAE J 1703



# Material Sicherheitsdatenblatt

## Radi-CAL R3 Brake Fluid

Date 06/05/15  
Issue 2

<b>Siedepunkt</b>	> 300 °C.	SAE J 1703
<b>Flammpunkt</b>	> 100 °C.	IP 35
<b>Selbstentzündungs- temperatur</b>	> 300 °C.	ASTM D 286
<b>Entzündungsgrenzen in der Luft</b>	nicht bestimmt	
<b>Dichte @ 20°C</b>	1,060 – 1,090 g/ml	DIN 51757
<b>Löslichkeit</b>	in Wasser: ca. 97% in Ethanol: in jedem Verhältnis mischbar	
<b>Schmelzpunkt</b>	< -50 °C.	SAE J 1703
<b>Verteilungskoeffizient (Log P.O.W)</b>	< 2.0	OECD 117
<b>Viskosität @ 20°C</b>	ca. 5-10 cSt	ASTM D 445
<b>Dampfdruck 20°C</b>	< 2 Millibars	Reid
<b>Dampfdichte</b>	nicht bestimmt	
<b>Verdampfungsrate</b>	unbedeutend	

### 10. Stabilität Und Reaktivität

<b>Zu vermeidende Bedingungen</b>	Das Produkt ist unter normalen Bedingungen stabil. Glycoether können bei Lagerung Peroxid bilden - nicht bis zu Trockenheit destillieren.
<b>Zu vermeidende Materialien</b>	Starke Oxidationsmittel. Für die Sicherheit des Verwenders sollte Bremsflüssigkeit nie mit anderen Substanzen kontaminiert werden.
<b>Gefährliche Zerfallsprodukte</b>	Keine bekannt.

### 11. Angaben Zur Toxikologie (Angaben können auf Analogie zu ähnlichen Produkten basieren)

<b>Hautkontakt</b>	Nicht als hautreizend klassifiziert (Testmethode OECD 404), obwohl Einzelperson betroffen werden könnten. Wiederholter Kontakt kann die Haut entfetten und Dermatitis verursachen. Das Produkt sollte sensitisation nicht verursachen. Die akuter, perkutane Toxizität ist gering LD50 (sk) Ratte = > 2000 mg/kg.
<b>Augenkontakt Inhalation</b>	Das Produkt verursacht Augenreizung (Testmethode OECD 405). Verursacht aufgrund des niedrigen Dampfdrucks bei Inhalation bei Umwelttemperatur wahrscheinlich keine Gefahr. Inhalation bei höheren Temperaturen oder als Aerosol kann zu Reizung der Atemwege führen und systemische Wirkungen ähnlich wie bei Verschlucken verursachen (siehe unten).
<b>Verschlucken</b>	Das Produkt weist relativ geringe, akute Toxizität auf – bei Verschlucken einer bedeutenden Menge besteht jedoch ein Risiko für Nierenschaden, was in Extremfällen zu Nierenversagen, Koma und Tod führen könnte. LD50 (oral) Ratte = > 5000 mg/kg. Geringe Erfahrung deutet darauf hin, dass die tödliche Dosis beim Menschen erheblich geringer sein könnte.
<b>Chronische oder langfristige Toxizität</b>	Allgemeines – Es liegen keine Berichte über langfristige Nebenwirkungen beim Menschen vor. Karzinogenität - nicht als karzinogen bekannt. Mutagenität- nicht als mutagen bekannt. Reproduktive Toxizität - Die Hauptbestandteile haben sich in Mengen, in denen sie selbst für das betroffenen Tier nicht toxisch sind, nicht als Ursache für bedeutende Fruchtbarkeits- oder Entwicklungsprobleme erwiesen.

### 12. Ökologische Information (Angaben können auf Analogie zu ähnlichen Produkten basieren)

<b>Ökotoxizität</b>	Das Produkt weist eine niedrige bis mittlere Ökotoxizität auf.
<b>Fische</b>	96h LC50 = > 10 - 100 mg/l (Oncorhynchus Mykiss)
<b>Daphnia</b>	48h EC50 = nicht bestimmt
<b>Algen</b>	72h EC50 = nicht bestimmt
<b>Mobilität</b>	Wasserlöslich und trennt sich in wässrige Phase. Verdampfung aus dem Wasser



# Material Sicherheitsdatenblatt

## Radi-CAL R3 Brake Fluid

Date 06/05/15  
Issue 2

### Persistenz/ Abbaubarkeit

in die Luft wird nicht erwartet. Bis zum Zerfall im Boden mobil.  
Das Produkt ist von Natur biologisch abbaubar und es wird erwartet das es problemlos biologisch abgebaut wird.  
Wenn es in adaptierte biologische Wasseraufbereitungsanlagen gelangen kann, dann werden keine erheblich nachteiligen Wirkungen auf die abbauende Wirkung des Lebendschlammes erwartet.

### Biologisches Akkumulationspotential

Allgemein kein biologisches Akkumulationspotential erwartet - allgemein Log POW < 2,0 obwohl einige geringfügige Bestandteile > 3.0

## 13. Hinweise Zur Entsorgung

### Gefahren bei der Entsorgung Entsorgungsmethode Vorschriften

Nicht bedeutend. Mit Bezug auf Verschüttungen - vermeiden, dass die Flüssigkeit in Abwasserkanäle, Gräben, Flüsse usw. gelangt.  
Kontrollierte Verbrennung oder Recycling werden empfohlen.  
Entsprechend der örtlichen und nationalen Vorschriften entsorgen. Innerhalb der EU werden gebrauchte Bremsflüssigkeiten als gefährliche Abfallstoffe eingestuft (Direktive 91/689/EEC). EWC nummer: 16.01.13

## 14. Transport Information

<b>UN-Nr./Klasse</b>	Keine
<b>ADR/RID</b>	Nicht klassifiziert
<b>IMO/IMDG</b>	Nicht als gefährlich klassifiziert
<b>Meeresverschmutzung</b>	Keine
<b>IATA/IACO-Klasse</b>	Nicht klassifiziert

## 15. Vorschriften

### EU-Klassifizierung (GB –CHIP 3) R-Sätze

Xi - Reizstoff  
R36 - Augenreizend  
R52/53 – Für Wasserorganismen schädlich und kann in Wasser langfristige schädliche Wirkung verursachen

### Sicherheitsangaben

S2 - Von Kindern fernhalten.  
S26 (Modifiziert) - Bei Augenkontakt sofort 10 Minuten lang mit Wasser ausspülen. Bei fortbestehender Reizung einen Arzt hinzuziehen.  
S46 - Bei Verschlucken sofort einen Arzt hinzuziehen und ihm diesen Behälter oder das Etikett zeigen.  
S29 – Nicht in Abwasserkanäle entleeren.

### Verwendungs- oder Expositionsbegrenzung

Soll den örtlichen und nationalen Vorschriften entsprechen. In GB würden hierzu auch HASAWA und COSHH gehören.

## 16. Sonstige Angaben

### R-Sätze

R22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.  
R35 Verursacht schwere Verätzungen.  
R50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

### Haftungsausschlusserklärung

Die in diesem Datenblatt enthaltene Information basiert auf dem gegenwärtigen Kenntnis- und Erfahrungsstand der AP Racing. Sie stellt in keiner Weise die eigene Beurteilung des Verwenders in bezug auf Gefahren am Arbeitsplatz, wie sie durch andere Arbeitsschutzgesetzgebung gefordert wird, dar.