

Nomor : 087	<b>PERTAMINA</b> Direktorat Hilir - Bidang Pemasaran dan Niaga	Tanggal Pembuatan : Januari 1997 Tanggal Revisi : A/03/2001
-------------	---	--

**LEMBAR DATA KESELAMATAN BAHAN  
(MATERIAL SAFETY DATA SHEET)**

**1. PRODUK DAN IDENTITAS PERUSAHAAN**

NAMA PRODUK : RORED EP A SAE 90  
 PRODUSEN : PERTAMINA  
 Jalan Perwira No. 4  
 Jakarta Pusat Kode Pos 10110  
 Telepon : 021-3815509, Faksimili : 3455344  
 Nomor Telepon Keadaan Darurat dalam 24 Jam : 021-3816732  
 Nomor Telepon Informasi LDKB / MSDS : 021-3815578

**2. KOMPOSISI / INFORMASI KANDUNGAN BAHAN**

Nama Kimia Dan Sinonim : petroleum Hidrokarbon dan aditif  
 Kandungan Bahan-bahan berbahaya terhadap kesehatan :  
 Produk ini tidak mengandung bahan-bahan yang berbahaya bagi kesehatan sesuai dengan ketentuan dari *European Union Dangerous Substances / Preparations Directive*. Lihat bagian 15 untuk peraturan mengenai analisis bahan. Lihat bagian 8 untuk batas pemaparan (jika ada).

**3. PENGENALAN BAHAYA**

Standar Komunikasi Bahaya :  
 Efek Pemaparan : Tidak ada pengaruh yang berarti. Kontak yang lama dan berulang dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan dan juga dapat menyebabkan alergi pada kulit.  
 Data Tanggap Darurat : Cairan berwarna coklat

**4. TATA CARA PERTOLONGAN PERTAMA**

Kontak Mata : Bilas dengan air sebanyak-banyaknya minimal ± 15 menit. Jika terjadi iritasi, hubungi dokter.  
 Kontak Kulit : Cucilah bagian kulit yang terkena dengan air dan sabun. Lepaskan pakaian yang terkontaminasi  
 Terhirup : Diperkirakan tidak akan menimbulkan masalah. Bawa korban ke udara segar jika diperkiraan terjadi efek yang membahayakan.  
 Tertelan : Jika tertelan lebih dari ½ liter, berikan 1 sampai 2 gelas air, dan hubungi dokter, unit gawat darurat atau pusat pengawasan bahaya. Jangan berikan sesuatu melalui mulut yang dapat mengakibatkan muntah atau rasa mual.

**5. TATA CARA PENANGGULANGAN KEBAKARAN**

Media Pemadam Kebakaran : Karbon dioksida, foam, *dry chemical* dan *water fog*.  
 Prosedur Khusus Pemadam Kebakaran : Air atau foam dapat menyebabkan buih. Siramlah wadah yang ada dengan air untuk menjaga agar wadah tersebut tetap dingin. Lakukan penyiraman dengan air untuk menghilangkan tumpahan. Jangan membuang sisa tumpahan ke dalam saluran air, selokan atau ke lokasi sumber air bersih (air minum).  
 Alat Pelindung Khusus : Operator pemadam kebakaran harus menggunakan *Self Contained Breathing Aparatus* (SCBA)  
 Bahaya Ledakan Dan Kebakaran Lain : Gas Toksik, Flash Back, peretakan terhadap kontainer akibat pemanasan.  
 Titik Nyala °C : 236 (ASTM D-92)  
 Flammable limits – LEL : tidak ada  
 UEL : tidak ada  
 NFPA Hazard ID : Kesehatan : 2, Flammability : 2, Reaktivitas : 0  
 Dekomposisi Bahan Berbahaya : Karbon Monoksida. Oksida logam. Oksida unsur.

Nomor : 087	<b>PERTAMINA</b> Direktorat Hilir - Bidang Pemasaran dan Niaga	Tanggal Pembuatan : Januari 1997 Tanggal Revisi : A/03/2001
-------------	---	--

<b>6. TATA CARA PENANGGULANGAN TUMPAHAN DAN KEBOCORAN</b>	
Catatan Prosedur	: Laporkan terjadinya tumpahan sesuai dengan sistim dan prosedur yang telah ditentukan. Jika terjadi tumpahan yang diperkirakan dapat memasuki saluran air ataupun daerah aliran sungai, segera laporkan kepada petugas yang berwenang.
Prosedur Kebocoran atau Tumpahan	: Lakukan penyerapan tumpahan dengan serbuk gergaji, tanah lempung, dan bahan bahan penghambat kebakaran lainnya. Bersihkan dan buanglah pada tempat pembuangan yang telah ditentukan.
Pencegahan terhadap lingkungan	: Cegahlah tumpahan agar tidak masuk ke dalam selokan, saluran pembuangan limbah serta ke dalam tanah.
Pencegahan Orang	: Lihat bagian 8.

<b>7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN</b>	
Penanganan	: Tidak diperlukan tindakan khusus, temperatur maksimum untuk penanganan adalah 45°C. Lihat bagian 8 untuk saran penggunaan alat pelindung diri pada saat menangani produk ini. Jauhkan dari sumber panas.
Penyimpanan	: Jangan disimpan pada wadah yang terbuka atau wadah tanpa label. Jauhkan dari bahan oksidator atau bahan yang mudah terbakar. Temperatur maksimum pada saat penyimpanan adalah 45°C. jauhkan dari sumber panas, ruangan harus cukup ventilasi. Lengkapi tangki penyimpanan dengan high level alarm atau secondary containment. Akan menimbulkan bau dengan gas toksik bila temperatur penyimpanan >121°C.

<b>8. PENGENDALIAN PEMAPARAN / PERLINDUNGAN DIRI</b>	
Ventilasi	: Secara umum tidak diperlukan ketentuan khusus untuk pengaturan ventilasi pada keadaan biasa. Bila perlu, tambah sistim exhaust agar konsentrasi udara dibawah exposure limit.
Perlindungan pernapasan	: Tidak diperlukan ketentuan khusus pada keadaan biasa.
Perlindungan mata	: Gunakan alat pelindung mata atau faceshields.
Perlindungan kulit	: Tidak diperlukan peralatan khusus. Namun demikian, ketentuan-ketentuan untuk personel hygiene tetap harus diperhatikan, yaitu nitrile atau neoprone gloves, apron atau kemeja lengan panjang dan gunakan safety boot.
Batas paparan	: Produk ini tidak mengandung bahan-bahan yang telah diketahui memiliki nilai ambang batas pemaparan. Namun demikian dapat digunakan Nilai Ambang Batas (OSHA PEL) dari uapnya yaitu 5.00 mg/m <sup>3</sup> dan ACGIH STEL 10mg/m <sup>3</sup> .

<b>9. DATA FISIK DAN KIMIAWI</b>			
No. SAE	:	90	
Kinematic Viscosity at 40°C, cSt	:	182.10	(ASTM D-445)
100°C, cSt	:	16.85	(ASTM D-445)
Viscosity Index	:	97	(ASTM D-2270)
Specific Gravity, 15/4°C	:	0.8985	(ASTM D-4052)
Colour ASTM	:	L 1.5	(ASTM D-1500)
Flash Point (COC), °C	:	236	(ASTM D-92)
Pour Point, °C	:	- 18	(ASTM D-97)
Total Base Number, mgKOH/g	:	-	(ASTM D-2896)

Nomor : 087	<b>PERTAMINA</b> Direktorat Hilir - Bidang Pemasaran dan Niaga	Tanggal Pembuatan : Januari 1997 Tanggal Revisi : A/03/2001
-------------	---	--

<b>10. STABILITAS DAN REAKTIVITAS</b>		
Stabilitas (thermal, light, etc)	:	Stabil
Keadaan / Situasi Yang Harus Dihindari	:	Tidak diatur
Ketidaksesuaian (Bahan Yang Harus Dihindari)	:	Oksida kuat
Dekomposisi	:	Karbon monoksida. Oksida logam. Oksida unsur, Aldehydes, H <sub>2</sub> S, Alkyl Mercaptan.

<b>11. DATA TOKSIKOLOGI</b>		
----- TOKSIKOLOGI AKUT -----		
Toksistas oral (Tikus)	:	Non-toksik (LD 50: lebih besar dari 5000 mg/kg). ----- Berdasarkan uji terhadap bahan maupun komponen yang serupa.
Toksistas kulit (Kelinci)	:	Non-toksik (LD 50: lebih besar dari 2000 mg/kg). ----- Berdasarkan uji terhadap bahan maupun komponen yang serupa.
Toksistas penghirupan (Tikus)	:	Non-toksik (LC 50: lebih besar dari 5 mg/l). ----- Berdasarkan uji terhadap bahan maupun komponen yang serupa. Dapat menimbulkan pusing, ngantuk pada konsentrasi tinggi.
Iritasi mata	:	Non-iritasi ----- Berdasarkan uji terhadap bahan maupun komponen yang serupa.
Iritasi kulit	:	Non-iritasi ----- Berdasarkan uji terhadap bahan maupun komponen yang serupa. Dapat menyebabkan dermatitis bila terjadi kontak berulang.
Data Toksistas Akut lain	:	Dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan dan paru-paru.
----- TOKSIKOLOGI REPRODUKSI -----		
Pada konsentrasi bahan > 1% tidak menunjukkan bahaya terhadap reproduksi.		
----- TOKSIKOLOGI KRONIK -----		
Tidak terdapat data yang menunjukkan bahaya kesehatan kronis pada produk yang mengandung > 1%.		
----- DATA TOKSIKOLOGI LAIN -----		
Jika diformulasikan dengan mineral oil tidak dikategorikan sebagai karsinogenik. Tidak menyebabkan mutagenik pada konsentrasi bahan > 1%.		

<b>12. INFORMASI EKOLOGI</b>		
Pengaruh dan kerusakan terhadap lingkungan : Non-toksik ----- Berdasarkan uji terhadap bahan serupa.		

<b>13. PERTIMBANGAN-PERTIMBANGAN PEMBUANGAN (DISPOSAL CONSIDERATIONS)</b>		
Informasi Peraturan-Perundangan-undangan : produk yang tidak terpakai, tidak tercantum sebagai limbah berbahaya berdasarkan klasifikasi dari RCRA Reg. 40 CFR 261.		

<b>14. INFORMASI TRANSPORTASI</b>		
USA DOT Bulk	:	Cairan mudah terbakar
RID/ADR	:	Tidak diatur RID/ADR
IMO Marine Bulk	:	Noxious Liquid, NF, C11J n.o.5
IATA	:	Tidak diatur IATA

Nomor : 087	<b>PERTAMINA</b> Direktorat Hilir - Bidang Pemasaran dan Niaga	Tanggal Pembuatan : Januari 1997 Tanggal Revisi : A/03/2001
-------------	---	--

<b>15. INFORMASI PERATURAN-PERATURAN</b>											
<p>Berdasar U.S. Superfund Amendment dan Reauthorization Act (SARA) produk ini tidak mengandung "BAHAN-BAHAN YANG <i>EXTREMELY HAZARDOUS</i>". Lebih dari 1%.</p> <p>Produk ini mengandung bahan kimia berikut :</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><b>NAMA KIMIA</b></th> <th style="text-align: left;"><b>% berat</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Olefin sulfide</td> <td>2.79%</td> </tr> <tr> <td>Alkenyl amine</td> <td>0.19%</td> </tr> <tr> <td>Substituted thiadiazole</td> <td>0.19%</td> </tr> <tr> <td>Isopropyl alcohol</td> <td>0.06%</td> </tr> </tbody> </table>		<b>NAMA KIMIA</b>	<b>% berat</b>	Olefin sulfide	2.79%	Alkenyl amine	0.19%	Substituted thiadiazole	0.19%	Isopropyl alcohol	0.06%
<b>NAMA KIMIA</b>	<b>% berat</b>										
Olefin sulfide	2.79%										
Alkenyl amine	0.19%										
Substituted thiadiazole	0.19%										
Isopropyl alcohol	0.06%										

<b>16. INFORMASI LAIN-LAIN</b>	
<p>Kondisi dan kesesuaian produk untuk penggunaan tertentu diluar jaminan perusahaan; semua resiko penggunaan produk ditanggung oleh pengguna. Tanda peringatan dan prosedur penanganan produk ini harus dimiliki oleh pengguna dan petugas yang menangani produk ini. Dilarang untuk mengganti dokumen ini, kecuali dengan persetujuan secara hukum.</p>	