



## LEMBAR DATA KESELAMATAN (LDK)

LDK ini mengacu pada ketentuan *UN GHS Purple Book*

CAP – LDK – 04 – Pyrolysis Fuel oil (Rev.02)

LDK ini berlaku sejak 15 Sep 2021 dan menggantikan dokumen sebelumnya | Tanggal masa berlaku: 15 Sep 2026

### BAGIAN-1. IDENTIFIKASI SENYAWA

Produk / Bahan	: <b>Pyrolysis Fuel Oil</b>
Rekomendasi Penggunaan	: Penggunaan bahan baku dalam aplikasi industri untuk sintesis kimia dll
Pabrik	: <b>PT CHANDRA ASRI PETROCHEMICAL Tbk (CAP)</b>
Kantor Pusat	: Wisma Barito Pacific, Tower A, lantai 7, Jl. Letjend S. Parman, Kav.62-63. Jakarta 11410, Indonesia.
Pabrik	: Jl Raya Anyer Km.123, Ciwandan, Cilegon 42447, Indonesia Telp: 62-254-601501
Kontak Darurat (24 jam)	: GROUPSHEDIVISION@capcx.com, Telp: 62-254-601829, 601501 Ext 1232
Informasi Tambahan	: Operation_Monomer@capcx.com

### BAGIAN-2. IDENTIFIKASI BAHAYA

Klasifikasi GHS : Cairan mudah terbakar: Kategori 1 | Racun air akut: Kategori 2 | Racun air kronis: Kategori 2 | Racun aspirasi: Kategori 1 | Karsinogen: Kategori 1A | Sasaran racun organ (paparan berulang): Kategori 1 | Iritasi mata: Kategori 2A | Mutagen Sel kuman: Kategori 1B | Racun reproduksi: Kategori 1B | Iritasi kulit: Kategori 2 | Sasaran racun organ (sistem saraf pusat): Kategori 3 | Target toksikan dengan organ: Kategori 3 | racun oral akut: Kategori 4.

Pernyataan Bahaya : Cairan dan uap sangat mudah terbakar | Berakibat fatal jika tertelan dan masuk saluran pernafasan | Berbahaya jika kontak dengan kulit | Menyebabkan iritasi kulit | Menyebabkan iritasi pernapasan, rasa mengantuk dan pusing | Menyebabkan efek genetik | Menyebabkan kanker | Merusak kesuburan atau organ anak lahir | Menyebabkan kerusakan organ (darah, mata, organ pendengaran, sistem saraf) melalui paparan berkepanjangan atau berulang | Menyebabkan kerusakan organ (organ pendengaran) melalui paparan yang lama atau berulang jika terhirup | Racun terhadap kehidupan air dengan efek tahan lama.

Piktogram (Simbol Bahaya)



Kata Peringatan	: BAHAYA
Tingkatan Bahaya NFPA	: Kesehatan = 2 Mudah terbakar = 3 Reaktivitas = 0
Target Organ	: Menyebabkan kerusakan organ-organ melalui paparan yang lama atau berulang
Bahaya fisik	: Cairan dan uap sangat mudah terbakar
Bahaya lingkungan	: Beracun terhadap kehidupan air dengan efek tahan lama.
Bahaya Kesehatan	: Bisa berakibat fatal jika tertelan atau memasuki saluran pernapasan. Berbahaya jika tertelan. Dapat menyebabkan kanker. Dapat menyebabkan kerusakan genetik. Dapat merusak kesuburan atau anak yang belum lahir. Menyebabkan iritasi mata. Menyebabkan iritasi kulit. Dapat menyebabkan mengantuk dan pusing. Dapat menyebabkan iritasi pernafasan.

Peringatan Bahaya	:	Dapatkan petunjuk khusus sebelum penggunaan.
Pencegahan	:	Jangan menangani sampai semua tindakan keselamatan telah dibaca dan dipahami. Jauhkan dari panas/percikan api/lidah api/permukaan yang panas. - Dilarang merokok.
Kehati-hatian Menanggapi Bahaya	:	JIKA TERKENA MATA: Bilas secara hati-hati dengan air selama beberapa menit. Lepas lensa kontak, jika memakainya dan mudah dilakukan. Lanjutkan membilas. Jika iritasi mata berlanjut: dapatkan saran/perhatian medis. JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Lepaskan segera semua pakaian yang terkontaminasi. Bilas kulit dengan air/pancuran. Jika terjadi iritasi pada kulit: Lepaskan pakaian yang terkontaminasi dan cuci bersih sebelum digunakan lagi. JIKA TERTELAN: Segera kontak pusat pengendalian racun atau dokter. Cuci sebanyak mungkin dengan sabun dan air. Kumur. Jangan memaksakan muntah. Jika terpapar atau khawatir: dapatkan saran/perhatian medis. Pengobatan spesifik (lihat catatan untuk Dokter pada label ini). Dalam kasus kebakaran: gunakan petunjuk produsen/pemasok atau pihak yang berwenang untuk menentukan media yang tepat untuk pemadaman. Tampung tumpahan.
Peringatan Bahaya Penyimpanan	:	Simpan di tempat yang berventilasi baik. Simpan kondisi dingin. Simpanlah dalam kondisi tertutup rapat.
Peringatan Bahaya Pembuangan	:	Buang isi/wadah sesuai dengan peraturan lokal/regional/nasional/internasional yang berlaku.

### **BAGIAN-3. KOMPOSISI / INFORMASI BAHAN PENYUSUN**

Identitas Bahan Kimia	:	Pyrolysis Fuel Oil (PFO)	No CAS	:	64742-90-1
Nama Umum	:	PFO			
Konsentrasi	:	> 99,1 % wt	Pengotor:	:	< 0,9% wt

<b>Komponen</b>	<b>CAS No</b>	<b>Konsentrasi (%wt.)</b>
Pyrolysis Fuel Oil	: 64742-90-1	>99.9
Pengotor	: -	<0.1

### **BAGIAN-4. TINDAKAN PERTOLONGAN PERTAMA PADA KECELAKAAN**

Kulit	:	Untuk menghilangkan zat dari kulit, gunakan sabun dan air. Buang pakaian yang terkontaminasi dan sepatu atau bersihkan sebelum digunakan kembali. Dapatkan bantuan medis jika gejala masih bertahan.
Terhirup	:	Pindahkan orang yang terpapar ke udara segar. Jika tidak bernapas, berikan pernapasan buatan. Jika sulit bernapas, berikan oksigen. Dapatkan bantuan medis jika kesulitan bernapas masih berlanjut.
Mata	:	Basuh mata dengan air mengalir sambil memegang kelopak agar mata terbuka. Lepas lensa kontak, jika menggunakannya, setelah pembilasan awal, dan terus dibilas selama minimal 15 menit. Dapatkan perhatian medis segera.
Tertelan	:	Jika tertelan, jangan dimuntahkan. Berikan orang segelas air atau susu untuk diminum dan dapatkan bantuan medis segera. Jangan pernah memberikan apapun melalui mulut kepada orang yang tidak sadar.
Catatan untuk Dokter	:	Apabila produk ini tertelan selanjutnya muntahkan yang dapat mengakibatkan aspirasi cairan hidrokarbon ringan, serta menyebabkan pneumonitis.

### **BAGIAN-5. TINDAKAN PEMADAMAN KEBAKARAN**

Sifat Mudah Terbakar	:	Mudah terbakar saat dipanaskan. Bahaya dari reaksi atau ledakan. Uap bisa merambat jauh dan menyebabkan pengapian berikutnya. Jangan membuang ke saluran pembuangan. Ketika terbakar, akan memancarkan asap beracun dan
----------------------	---	---

iritasi. Wadah dengan persenyawaan terkena panas berlebihan dapat meledak.

### **Media Pemadaman**

Media Pemadaman Yang Cocok : Busa, semprotan atau kabut air. Bubuk kimia kering, karbon dioksida, pasir atau tanah dapat digunakan untuk kebakaran kecil saja.

Unsuitable Extinguishing Media : Jangan menggunakan jet air

### **Bahaya spesifik di Kasus Kebakaran**

Hasil Pembakaran Berbahaya : Uap lebih berat dari udara, menyebar di sepanjang tanah dan memungkinkan pengapian dari jauh. Akan mengapung dan dapat dihidupkan kembali di atas permukaan air. Karbon monoksida dapat terbentuk pada pembakaran tidak sempurna.

### **Peralatan Pelindung Khusus dan Peringatan untuk Petugas Pemadam Kebakaran**

Alat Pelindung Khusus : Kenakan pakaian pelindung lengkap dan alat bantu pernapasan SCBA

Peringatan untuk Petugas Pemadam Kebakaran : Jauhkan dari sumber api (misalnya, panas dan api terbuka). Jangan dibuang ke udara terbuka kecuali daerah yang cukup ventilasi untuk mengurangi konsentrasi uap di bawah batas yang mudah terbakar.

Jangan semprot pada api terbuka atau bahan pijar lainnya. Ambil tindakan yang diperlukan untuk menghindari terkena sengatan listrik statis (yang dapat menyebabkan pengapian dari uap organik). Gunakan hanya peralatan bebas ledakan. Jauhkan dari api terbuka, permukaan panas dan sumber api.

## ***BAGIAN-6. PENANGGULANGAN TUMPAHAN DAN KEBOCORAN***

Perlindungan Terukur : Hilangkan semua sumber pengapian di sekitar tumpahan atau pelepasan uap. Jika bahan ini terlepas ke area kerja, segera evakuasi dari daerah tersebut. Pantau daerah dengan indikator gas yang mudah terbakar. Gunakan alat pelindung diri yang tepat ketika membersihkan tumpahan.

Pengaturan Tumpahan : Hentikan sumber tumpahan jika dapat anda lakukan tanpa resiko. Tampung tumpahan untuk mencegah kontaminasi lebih lanjut ke tanah, air permukaan atau air tanah. Bersihkan tumpahan sesegera mungkin, Amati peringatan dalam pengontrolan paparan/perlindungan personil. Gunakan teknik yang tepat seperti menerapkan bahan penyerap yang tidak mudah terbakar atau pemompaan. Semua peralatan yang digunakan ketika menangani produk harus dipertanah. Busa pendesak uap dapat digunakan untuk mengurangi uap. Gunakan peralatan bersih yang tidak memicu api untuk mengumpulkan bahan yang diserap. Jika memungkinkan dan layak, buang tanah yang terkontaminasi. Tempatkan bahan terkontaminasi dalam wadah sekali pakai dan buang dengan cara yang sesuai dengan peraturan yang berlaku.

## ***BAGIAN-7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN***

Peringatan untuk Penanganan Aman : Prosedur pemuatan lambat khusus untuk memindahkan muatan harus diikuti untuk menghindari bahaya pengapian statis yang timbul ketika bahan ini dimuat ke dalam tangki yang sebelumnya berisi bensin atau produk titik bakar rendah lainnya. Wadah dijaga tertutup dan jauh dari panas dan sumber api, Wadah kosong masih terdapat beberapa sisa cairan dan uap dan tindakan peringatan bahaya harus diperhatikan ketika menangani kontainer kosong.

Penyimpanan : Wadah dijaga tetap tertutup rapat bila tidak digunakan dan simpan di tempat yang berventilasi baik. Isolasi bahan yang tidak kompatibel seperti oksidator. Wadah harus diberi label dengan jelas. Jangan masuk ketempat penyimpanan kecuali ventilasinya memadai. Wadah logam yang digunakan dalam transfer bahan ini

harus dipertanah.

## BAGIAN-8. KONTROL PAPARAN DAN PERLINDUNGAN DIRI

### Pertimbangan umum:

Pertimbangkan potensi bahaya bahan ini, batas paparan yang berlaku, kegiatan pekerjaan, dan zat lain di tempat kerja saat merancang kontrol teknik dan memilih alat pelindung diri. Jika kontrol teknik atau praktek kerja tidak memadai untuk mencegah paparan tingkat bahaya dari bahan ini, peralatan pelindung pribadi yang tercantum di bawah dianjurkan untuk dikenakan. Pengguna harus membaca dan memahami semua instruksi dan keterbatasan pasokan peralatan karena perlindungan biasanya disediakan untuk waktu terbatas atau dalam keadaan tertentu.

### Kontrol Teknis:

Gunakan lampiran proses, ventilasi pembuangan lokal, atau kontrol teknik lainnya untuk mengontrol kadar udara di bawah batas paparan yang direkomendasikan.

### PERALATAN PELINDUNG DIRI

**Pelindung mata/wajah:** Pakailah pelindung mata seperti kacamata keselamatan, kacamata kimia, atau perisai wajah jika kontrol teknis atau praktek kerja tidak memadai untuk mencegah kontak mata.

**Pelindung Kulit:** Kenakan pakaian pelindung anti tembus untuk mencegah kontak kulit. Pemilihan pakaian pelindung termasuk sarung tangan, apron, sepatu bot, dan pelindung wajah lengkap tergantung pada operasi yang dilakukan. Pengguna harus menentukan karakteristik kinerja dari pakaian pelindung. Mempertimbangkan kebutuhan fisik dan zat lain yang ada ketika memilih pakaian pelindung. Bahan yang disarankan untuk sarung tangan pelindung meliputi: Pelindung perak, atau 4H (PE/EVA), Teflon, atau Viton.

**Pelindung Pernafasan** Jika paparan diantisipasi lebih besar dari batas pemaparan, kenakan NIOSH yang disetujui untuk memberikan perlindungan memadai dari konsentrasi terukur dari bahan ini, seperti: respirator pemasok udara, atau respirator pembersih udara untuk uap organik, atau alat bantu pernapasan mandiri (SCBA) untuk digunakan dalam lingkungan dengan konsentrasi yang tidak diketahui atau situasi darurat. Gunakan tekanan positif, respirator pemasok udara jika ada potensi pelepasan tidak terkontrol, tingkat paparan yang tidak diketahui, atau keadaan lain di mana respirator pemurni udara mungkin tidak memberikan perlindungan yang memadai.

### Batas Paparan Berhubungan Kerja:

Kabut Mineral Oil	ACGIH	5 mg/m <sup>3</sup>
	OSHA PEL	5 mg/m <sup>3</sup>
Laporan Keselamatan Kimia		
Derived No Effect Levels (DNEL)		NA
Predicted No Effect Concentration (PNEC)		NA

## BAGIAN-9. SIFAT FISIKA DAN KIMIA

Bentuk Fisik dan Penampakan	Cair	Kelarutan (air)	Diabaikan
Warna	Coklat kehitaman	Kecepatan Penguapan	Tidak Ditentukan
Bau	Seperti oli	Tekanan Uap	Tidak Ditentukan
Rentang Bau	Tidak Ditentukan	Kekentalan	Tidak Ditentukan
pH	Tidak Ditentukan	Koefisien Partisi Oktanol/Air Log Pow)	Tidak Ditentukan
Titik Didih/Jangkauan Didih	180°C – 290°C	Densitas Uap Relatif (udara=1)	1,05 at 15°C
Terbakar Sendiri	Tidak Ditentukan	Tambahan sifat fisik dan kimia	Tidak Ditentukan
Batas terbakar bawah	Tidak Ditentukan	Titik Leleh	Tidak Ditentukan
Batas terbakar atas	Tidak Ditentukan	Flash Point	<75°C

## **BAGIAN-10. STABILITAS AND REAKTIFITAS**

Stabilitas Kimia	: Produk ini stabil pada tekanan dan suhu normal
Kesesuaian dengan bahan lain	: Dapat bereaksi dengan oksigen dan agen pengoksidasi kuat seperti klorat, nitrat, peroksida, dll. Korosif terhadap tembaga dan paduan bantalan tembaga.
Kondisi Dihindari	: Sumber api, listrik statis, suhu tinggi, radiasi matahari
Bahan Dihindari	: Agen oksidator kuat, asam kuat
Produk Dekomposisi Berbahaya	: Dekomposisi termal: CO, CO <sub>2</sub>

## **BAGIAN-11. INFORMASI TOKSIKOLOGI**

### **EFEK KESEHATAN SEGERA:**

Toksitas Akut	: Bahan ini menyebabkan iritasi pada kulit. Uap mengiritasi mata, kulit dan sistem pernapasan, dapat menyebabkan mual, muntah, mengantuk dan pusing. Efek narkotika yang mungkin
Racun Dermal Akut	: LD50 / tikus besar / > 2,300 mg/kg
Toksitas Dosis Terulang	: Setelah jangka panjang atau paparan berulang menimbulkan penyakit kulit, kanker kulit, kerusakan mata, hati dan kerusakan eritrosit dapat terjadi
Karsinogenisitas	: ACGIH - A3 - Terbukti karsinogen pada hewan dengan hubungan belum diketahui pada manusia   OSHA - /IARC - Grup 2B - Campuran ini memungkinkan karsinogen bagi karsinogenisitas manusia   NTP – Diduga cukup beralasan karsinogen pada manusia
Efek Mutagen	: Dikenal tidak menyebabkan efek mutagen
Efek Teratogenis	: Dikenal tidak menyebabkan efek Teratogenis
Keterangan khusus pada efek toksik lainnya pada manusia	: Zat ini menyebabkan iritasi pada kulit. Uap mengiritasi mata, kulit dan sistem pernapasan, dapat menyebabkan mual, muntah, mengantuk dan pusing

## **BAGIAN-12. INFORMASI EKOLOGI**

Eko toksitas	: 48 jam /EC50 / Daphnia magna / 1,2 – 2,7 mg/l
Mobilitas	: Bertahan dalam kondisi anaerob
Udara	: Berisi komponen mudah menguap. Komponen mudah menguap mengoksidasi dengan cepat oleh reaksi fotokimia di udara.
Tanah	: Jika memasuki tanah, akan terserap ke partikel tanah dan tidak akan bergerak. Pada volume besar dapat menembus tanah dan dapat mencemari air tanah.
Air	: Sebagian menguap dari air atau permukaan tanah, tetapi sebagian besar akan bertahan setelah satu hari.
Potensi Bioakumulasi	: Mengandung komponen yang memiliki potensi terjadinya bioakumulasi. Dapat menyebabkan kecacatan pada ikan dan kerang
Potensi Biodegradasi	: Komponen utama dapat terurai secara tetap
Efek Berlawanan terhadap Lingkungan	: Produk ini sebagian besar tidak larut dalam air, dan memiliki kemudahan menguap rendah sampai sedang berdasarkan komponennya. Produk akan menunjukkan urutan toksisitas sedang. Produk yang lengket dan akan melekat di tanah, sedimen dan tanaman, burung serta mamalia air

## **BAGIAN-13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN**

### **Pembuangan Limbah**

Gunakan bahan untuk tujuan yang telah ditetapkan atau daur ulang jika memungkinkan. Bahan ini, jika harus dibuang, harus memenuhi kriteria dari limbah berbahaya seperti yang didefinisikan oleh US EPA di bawah RCRA (40 CFR 261) atau peraturan daerah. Ukuran dari sifat fisik dan analisis tertentu untuk komponen yang diatur diperlukan untuk membuat pembedaan yang benar. Jika bahan ini diklasifikasikan sebagai limbah berbahaya, Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia memastikan pembuangan pada pembuangan limbah berbahaya berlisensi.

Memaksimalkan pengembalian produk untuk digunakan kembali atau daur ulang, jika tumpahan dimasukkan ke dalam

sistem air limbah kebutuhan oksigen kimia dan biologi kemungkinan akan meningkat, bahan tumpahan bisa terurai jika secara bertahap dikenakan mikroorganisme, metode pembuangan potensial termasuk pembakaran dan pembuangan ketanah jika diizinkan.

#### **BAGIAN-14. INFORMASI TRANSPORTASI**

Nomer/Label PBB	3256	
Nama Pengiriman sesuai PBB	Pyrolysis Fuel Oil	
Tingkat Bahaya Transportasi	Jalan (ADR) / Rel (RID) / Udara (ADNR)	3 (cairan mudah terbakar)
	Kelas IMDG (Transportasi Laut)	3 (cairan mudah terbakar)
	Kelas ICAO / IATA (Transportasi Udara)	3 (cairan mudah terbakar)
Grup Pengemasan	III	
Polutan Laut	Ya	

#### **BAGIAN-15. INFORMASI REGULASI**

Informasi Regulasi : KEPMENAKER 187/Men/1999 Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya  
 PERMENLH RI No. 3 Year 2008: Tata Cara Pemberian Simbol dan Label Bahan Berbahaya dan Beracun.  
 PERMENPERIN RI No. 23/M-IND/PER/4/2013: Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi dan Label pada Bahan kimia.

#### **BAGIAN-16. INFORMASI LAIN**

Saran Pelatihan : Personal yang menangani produk bisa mendemonstrasikan sifat berbahaya bahan kimia ini, dengan prinsip perlindungan kesehatan dan lingkungan terkait produk dan pertolongan pertama.

Rekomendasi Penggunaan : PRODUK INI DIBATASI UNTUK PENGGUNAAN PROFESIONAL. Pastikan semua peraturan nasional/lokal memantaunya. Pastikan operator memahami bahaya mudah terbakar. Bahaya sesak napas sering diabaikan dan harus ditekankan selama pelatihan operator. Lembar Data Keselamatan ini telah ditetapkan sesuai dengan arahan yang berlaku di eropa. Arahan berlaku disemua negara yang telah diterjemahkan ke petunjuk hukum nasional mereka. Rincian yang diberikan dalam dokumen ini diyakini benar pada saat diterbitkan. Sementara perawatan yang tepat telah diambil dalam penyusunan dokumen ini, tidak ada pertanggungjawaban yang dapat diterima akibat cedera atau kerusakan dari penggunaan bahan ini.

#### **Singkatan yang dipakai dalam dokumen ini:**

- ACGIH** : American Conference of Governmental Industrial Hygienist
- ADNR** : European Agreement concerning the Int'l Carriage of Dangerous Goods by inland Waterways
- ADR** : European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
- CAS** : Chemical Abstract Service
- EPA** : Environmental Protection Agency
- EU** : European Union
- IATA** : International Air Transport Association
- ICAO** : International Civil Aviation Organization
- IMDG** : International Maritime Dangerous Goods
- IMO** : International Maritime Organization
- LC50** : Lethal Concentration, concentration of chemical which kills 50% of a sample population
- LD50** : Lethal Dose, dose of a chemical which kills 50% of a sample population
- NFPA** : National Fire Protection Association
- NTP** : National Toxicology Program

- OSHA** : Occupational Safety and Health Administration  
**RID** : International Rule for Transportation of Dangerous Substance by Railway  
**TLV** : Threshold Limit Value  
**TWA** : Time Weighted Averages

**Lembar Data Keselamatan (LDK) ini berisi riwayat perbaikan sebagai berikut:**

<b>No Rev</b>	<b>Tanggal Terbit</b>	<b>Perubahan Perbaikan</b>	<b>Penjelasan</b>
00	08 Apr 2015	Dokumen asli	
01	25 Jan 2019	BAGIAN-02	NFPA dimodifikasi
02	15 Sep 2021	BAGIAN-01	Kontak informasi tambahan telah dimodifikasi

*INFORMASI YANG DICANTUMKAN DI SINI ADALAH BERDASARKAN PEMAHAMAN UMUM DAN PENGALAMAN YANG DIBUTUHKAN HINGGA KASUS-KASUS SAAT INI. PENGGUNA HARUS MENGETI BAHWA DATA-DATA TERSEBUT ADALAH PELENGKAP INFORMASI LAINNYA DAN HARUS MENERAPKANNYA DENGAN KESESUAIAN TIAP KASUS. PARA PEKERJA, DAN PELANGGAN HARUS MEMPERHATIKAN PERLINDUNGAN LINGKUNGAN UNTUK MENJAMIN PROSES PENGGUNAAN DAN PEMBUANGAN YANG TEPAT. TANGGUNG JAWAB PENGGUNAAN, PENYIMPANAN, PEMINDAHAN, DAN PEMBUANGAN DARI PRODUK YANG DIJELASKAN DI SINI, BAIK PENGGUNAAN TUNGGAL MAUPUN KOMBINASI DENGAN BAHAN LAINNYA MERUPAKAN TANGGUNG JAWAB PEMBELI DAN/ATAU PENGGUNA. **CAP** TIDAK BERTANGGUNG JAWAB PADA AKURASI DATA YANG TERSURAT MAUPUN TERSIRAT DALAM DOKUMEN INI DAN HASIL YANG DIDAPAT DARI PENGGUNAANNYA. **CAP** TIDAK BERTANGGUNG JAWAB TERHADAP CEDERA YANG DIDAPAT DALAM PENGGUNAANNYA.*