



ORLEN
UNIPETROL

OTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)
Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)
Erstausgabe: 10. 12. 1999

ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1. Produktidentifikator

- Allgemeine Bezeichnung des Gemischs: **Bleifreier Ottokraftstoff**
- Handelsnamen: BA 95; additiver Ottokraftstoff; Super Plus
- Weitere Bezeichnungen: BA 95 Super (E5, E10); Super Plus (E10)
- Stoff / Gemisch: Gemisch
- REACH-Registrierungsnummer: nicht relevant für Gemische
- Indexnummer: nicht relevant für Gemische
- CAS-Nummer: nicht relevant für Gemische
- EG-Nummer: nicht relevant für Gemische
- UFI-Code: W300-A06S-R003-GY26 (an PCN gemeldet)

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

1.2.1. Identifizierte Verwendungen

Bleifreie Ottokraftstoffe (auch als Motorenbenzin bezeichnet) werden hauptsächlich als Kraftstoff für Ottomotoren verwendet. Ottokraftstoffe dürfen ausschließlich gemäß der entsprechenden Betriebsdokumentation sowie für zugelassene Verwendungen im Einklang mit den geltenden Rechtsvorschriften eingesetzt werden.

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Bleifreie Ottokraftstoffe dürfen nicht für Fahrzeuge verwendet werden, die in geschlossenen Arbeitsbereichen betrieben werden, sowie nicht als Reinigungsmittel oder zum Beleuchten, Heizen oder zum Entzünden von Feuer.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

1.3.1. Handelsname und Identifikationsnummer des Herstellers

ORLEN Unipetrol RPA s.r.o., Záluží 1, 436 70 Litvínov, Tschechische Republik

IČO (W-IdNr.): 275 97 075

☎: +420 476 161 111

Fax: +420 476 619 553

E-Mail: info@orlenunipetrol.cz

Webseite: www.orlenunipetrolrpa.cz

1.3.2. Geschäftssitz

Raffinerie Litvínov

Záluží 1

436 70 Litvínov

Tschechische Republik

tel.: +420 476 163 567

fax: +420 476 165 086

Raffinerie Kralupy

O. Wichterleho 809

278 01 Kralupy nad Vltavou

Tschechische Republik

+420 315 718 500

+420 315 718 640

1.3.3. E-Mail-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt verantwortlich ist:

reach.unirpa@orlenunipetrol.cz

1.4. Notrufnummer

- Leitstelle ORLEN Unipetrol RPA, s.r.o. ☎: +420 476 163 111 (24/7)
- Giftnotruf der Charité Universitätsmedizin Berlin ☎: +49 30 19240 (24/7)
Campus Mitte, Charitéplatz 1, 10117 Berlin, Bundesrepublik Deutschland
e-mail: giftnotruf@charite.de
- Transport-Informations- und Notfallsystem (TRINS) ☎: +420 476 163 111 (24/7)

Anmerkung: Notrufnummern für EU- und EWR-Länder sind in Abschnitt 16 aufgeführt.

	OTTOKRAFTSTOFFE SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F. sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission	Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)
		Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0) Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1) Erstausgabe: 10. 12. 1999

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt ist gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) als gefährlich eingestuft:

ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN, KATEGORIE 1; H224	Flam. Liq. 1, H224
ASPIRATIONSGEFAHR, KATEGORIE 1; H304	Asp. Tox. 1, H304
ÄTZWIRKUNG AUF DIE HAUT/HAUTREIZUNG, KATEGORIE 2; H315	Skin Irrit. 2, H315
SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION), KATEGORIE 3; H336	STOT SE 3, H336
KEIMZELL-MUTAGENITÄT, KATEGORIE 1B; H340	Muta. 1B, H340
KARZINOGENITÄT, KATEGORIE 1B; H350	Carc. 1B, H350
REPRODUKTIONSTOXIZITÄT, KATEGORIE 2; H361d	Repr. 2, H361d
GEWÄSSERGEFÄHRDEND, CHRONISCHE KATEGORIE 2; H411	Aquatic Chronic 2, H411

Anmerkung: Die vollständigen Wortlaute der H-Sätze sind in Abschnitt 16 angegeben.

2.2. Kennzeichnungselemente

Produktidentifikatoren		BLEIFREIER OTTOKRAFTSTOFF BA 95; additiver Ottokraftstoff; Super Plus Enthält: Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert
Gefahrenpiktogramme		   
Signalwort:		GEFAHR
Gefahrenhinweise (H-Sätze)	H224 H304 H315 H336 H340 H350 H361d H411	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar. Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. Verursacht Hautreizungen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Kann genetische Defekte verursachen. Kann Krebs erzeugen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Sicherheitshinweise (P-Sätze)	P201 P210 P260 P273 P280 P301 + P310 P308 + P313 P331 P332 + P313 P403 + P233 P501	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. Inhalt/Behälter gemäß nationalen Vorschriften einer Entsorgung als gefährlicher Abfall



ORLEN
UNIPETROL

OTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)

Erstausgabe: 10. 12. 1999

Allgemeine Sicherheitshinweise für
das Inverkehrbringen an
Verbraucher

zuführen.

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P103 Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.

ORLEN Unipetrol RPA, s.r.o.

Záluží 1, 436 70 Litvínov, Tschechische Republik

☎: +420 476 161 111, +420 476 163 111

2.3. Sonstige Gefahren

Bleifreier Ottokraftstoff ist ein komplexes Gemisch aus Kohlenwasserstoffen mit einem Siedebereich von etwa 30 bis 210 °C. Er ist gesundheitsschädlich – aufgrund seiner niedrigen Viskosität kann er bei Verschlucken Lungenschäden verursachen. Ottokraftstoff entfettet und reizt die Haut bei Kontakt. Seine Dämpfe können narkotisch wirken und Kopfschmerzen, Übelkeit sowie Reizungen der Augen und der Atemwege verursachen.

Die Dämpfe bilden mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch. Das Produkt kann elektrostatische Aufladung aufbauen. Das Produkt zeigt langfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt.

Angaben dazu, ob das Gemisch bzw. seine Bestandteile die Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffe erfüllen, sind in Unterabschnitt 12.5 (Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung) enthalten.

Keiner der Bestandteile des Gemischs ist in der Kandidatenliste gemäß Artikel 59 Absatz 1 der REACH-Verordnung aufgeführt (weder aufgrund endokrinschädigender Eigenschaften noch aus anderen Gründen).

Die Bedeutung der in diesem Abschnitt verwendeten Abkürzungen ist in Abschnitt 16 aufgeführt.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. Stoffe

Nicht zutreffend, das Produkt ist ein Gemisch.

3.2. Gemische

Bleifreie Ottokraftstoffe sind ein komplexes Gemisch aus Kohlenwasserstoffen mit einem Siedebereich von etwa 30 bis 210 °C, mit einem Gehalt an aromatischen Kohlenwasserstoffen bis zu 35 % (V/V), einem Benzolgehalt bis zu 1 % (V/V); der Gehalt an Toluol und n-Hexan kann 5 % (V/V) überschreiten.

Chemische Bezeichnung des Bestandteils	Indexnummer EG-Nummer CAS-Nummer REACH- Registrierungsnummer	Gehalt (% m/m)	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
			Spezifische Konzentrationsgrenzwerte (SCL), M-Faktoren und ATE
Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert	649-378-00-4 289-220-8 86290-81-5 01-2119471335-39-0025	≥ 77	Flam. Liq. 1, H224; Asp. Tox. 1, H304; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H336; Muta. 1B, H340; Carc. 1B, H350; Repr. 2, H361d; Aquatic Chronic 2, H411
			nicht festgelegt
2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE; Ethyl-tert-butylether)	— 211-309-7 637-92-3 01-2119452785-29-0025	0 – 22	Flam. Liq. 2, H225; STOT SE 3, H336
			nicht festgelegt

	OTTOKRAFTSTOFFE SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F. sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission	Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)
		Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0) Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1) Erstausgabe: 10. 12. 1999

Ethanol; Ethylalkohol	603-002-00-5 200-578-6 64-17-5 01-2119457610-43-xxxx	0 – 10	Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319
			nicht festgelegt

Anmerkung 1: Bleifreie Ottokraftstoffe können als Bestandteile auch verschiedene sauerstoffhaltige Verbindungen mit geeigneten Eigenschaften in den durch die geltenden Rechtsvorschriften festgelegten Mengen enthalten, wobei der Gesamtgehalt an Sauerstoff 3,7 % (m/m) nicht überschreiten darf.

Anmerkung 2: Keiner der Bestandteile des Gemischs liegt in Nanoform vor.

Anmerkung 3: Die Bedeutung der Abkürzung ATE ist in Abschnitt 16 erläutert.

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1.1. Allgemeine Hinweise

Bei der Leistung von Erster Hilfe auf die eigene Sicherheit achten.

Notruf verständigen (☎ 112 – Deutschland und EU) und bis zu dessen Eintreffen den Anweisungen folgen. Die Erste Hilfe ist stets auf die Sicherstellung der grundlegenden Vitalfunktionen – Bewusstsein, Atmung und Kreislauf – auszurichten. Bei Bewusstlosigkeit und fehlender Atmung ist zu überprüfen, ob die Atemwege frei sind (leichtes Anheben des Unterkiefers). Wenn die Atemwege frei sind, unverzüglich mit Wiederbelebensmaßnahmen beginnen (Herzdruckmassage und künstliche Beatmung im Verhältnis 30:2). Es ist auch möglich, ausschließlich Herzdruckmassage ohne Beatmung durchzuführen, wenn keine Schulung vorliegt oder aus Gründen des Selbstschutzes keine Beatmung durchgeführt werden kann.

Ist die betroffene Person bewusstlos, atmet jedoch NORMAL (REGELMÄSSIG), ist sie in die stabile Seitenlage zu bringen. Im Zweifelsfall, wenn unklar ist, ob die betroffene Person atmet (z. B. bei längeren Atempausen), ist so zu handeln, als ob keine Atmung vorliegt.

Der Zustand des Betroffenen kann sich sehr schnell ändern, deshalb ist er ständig zu überwachen, insbesondere hinsichtlich Bewusstsein und Atmung.

Einer bewusstlosen Person oder einer Person mit Krampfanfällen darf nichts oral verabreicht werden; sie ist lediglich in die stabile Seitenlage zu bringen.

4.1.2. Nach Einatmen

Die betroffene Person an die frische Luft bringen, warm halten und ärztliche Hilfe sicherstellen.

4.1.3. Nach Hautkontakt

Kontaminierte Kleidung und Schuhe entfernen. Betroffene Hautstellen gründlich mit Wasser (vorzugsweise lauwarmem) und Seife waschen. Bei anhaltender Reizung ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Bei Verbrennungen das Produkt nicht entfernen; die betroffene Stelle mit einem sterilen Verband (oder einem sauberen Tuch) abdecken und unverzüglich ärztliche Hilfe sicherstellen.

4.1.4. Nach Augenkontakt

Sofort die Augen bei weit geöffneten Lidern mindestens 15 Minuten lang unter fließendem lauwarmem Wasser spülen. Falls der Betroffene Kontaktlinsen trägt, diese vor dem Spülen entfernen. Für fachärztliche Versorgung sorgen.

4.1.5. Nach Verschlucken

KEIN ERBRECHEN HERBEIFÜHREN! Wenn die betroffene Person spontan erbricht, den Kopf unterhalb der Hüfte halten, um Aspiration zu verhindern. So schnell wie möglich ärztliche Hilfe sicherstellen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Je nach Expositionshöhe kann das Gemisch Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel, Atembeschwerden



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)

Erstausgabe: 10. 12. 1999

bis hin zum Atemstillstand, Krämpfe und Bewusstlosigkeit verursachen. Bei Verschlucken kann es zu spontanem Erbrechen mit dem Risiko des Eindringens des Gemisches in die Lunge (Aspiration) und zur Entwicklung eines Lungenödems (chemische Pneumonie) kommen, was tödlich sein kann. Direkter Kontakt mit Augen oder Haut kann vorübergehende Reizungen verursachen. Bei längerem Hautkontakt kann es zu Entfettung der Haut kommen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei Augenkontakt, Verschlucken und/oder Eindringen des Gemisches in die Atemwege ist sofort ärztliche Hilfe erforderlich.

ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel: alkoholbeständiger Löschschaum, Löschpulver, CO₂.

Ungeeignete Löschmittel: direkter Wasserstrahl.

Bekämpfung von Kleinbränden: Pulver- oder Schaumlöcher, trockener Sand oder Löschschaum.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Die Dämpfe des Gemisches sind schwerer als Luft und sammeln sich daher am Boden und breiten sich dort aus. Auch in größerer Entfernung von der Leckagequelle können sie nach Zündung einen Flammenrückschlag mit anschließender Explosion und/oder Brand verursachen. Dieses Risiko besteht insbesondere in Bereichen unterhalb des Bodenniveaus oder in geschlossenen Räumen. Beim Verbrennen können toxische und reizende Dämpfe entstehen, die Kohlenmonoxid und unverbrannte Kohlenwasserstoffe enthalten.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Das Eindringen von mit dem Gemisch verunreinigtem Löschwasser in Kanalisation, Oberflächen- und Grundwasser sowie in den Boden ist auf ein Minimum zu beschränken.

Behälter mit dem Gemisch mit Wassersprühstrahl kühlen, da sie sich durch Wärmeeinwirkung entzünden oder explodieren können.

Schaum und Wasser nicht gleichzeitig verwenden, da Wasser den Schaum zerstört.

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung: Vollschutzanzug und umluftunabhängiges Atemschutzgerät.

ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Unfallstelle absperren und den Zugang zum Gefahrenbereich verhindern. Auf der dem Wind zugewandten Seite aufhalten. Beim Austritt dieses Produkts besteht Brandgefahr; daher alle möglichen Zündquellen entfernen, nicht rauchen und nicht mit offenem Feuer hantieren. Falls möglich, für ausreichende Belüftung in geschlossenen Räumen sorgen. Kontakt mit dem Gemisch sowie mit dessen Dämpfen vermeiden. Bei der Beseitigung der Folgen eines Notfalls/Unfalls alle empfohlenen persönlichen Schutzausrüstungen verwenden (siehe Unterabschnitt 8.2). Bei größeren Unfällen sind Personen aus dem gesamten Gefahrenbereich zu evakuieren. In Bereichen unterhalb des Geländeniveaus sowie in geschlossenen Räumen (einschließlich Kanalisation) besteht im Falle einer Zündung Explosionsgefahr der Dämpfe des Gemisches.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Weitere Freisetzung des Gemisches verhindern und die Austrittsstelle absichern. Das Eindringen des Gemisches in die Kanalisation sowie in Oberflächen- und Grundwasser durch Abdecken von Abflüssen verhindern. Das Eindringen des Gemisches in den Boden verhindern.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Beim Austritt dieses Produkts besteht Brandgefahr; daher explosionsgeschützte Beleuchtung und elektrische Geräte sowie funkenfreies Werkzeug verwenden. Ausgetretenes Produkt mit geeignetem nicht brennbarem porösem/absorbierendem Material (z. B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) aufnehmen und in geschlossenen Behältern zur Entsorgung bringen. Die Entsorgung gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften durchführen (siehe Abschnitt 13).

Bei größeren Freisetzungen in Gewässern Auffangbarrieren einsetzen und das Gemisch von der Oberfläche mittels Skimmern (Abscheidern) aufnehmen oder durch Aufbringen eines Sorptionsmittels binden und das gesättigte Sorbens von der Oberfläche mechanisch entfernen oder absaugen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Die empfohlenen persönlichen Schutzausrüstungen siehe Unterabschnitt 8.2 („Begrenzung und Überwachung der Exposition“).

Empfohlene Abfallentsorgung siehe Abschnitt 13 („Hinweise zur Entsorgung“).

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Das Gemisch sowie auch leere Behälter (können Produktreste enthalten) nur in gut belüfteten Bereichen handhaben und alle Brandschutzmaßnahmen einhalten (Rauchverbot, Verbot von Arbeiten mit offenem Feuer, Beseitigung aller möglichen Zündquellen). In der Nähe von Behältern (auch leeren) keine Tätigkeiten wie Schweißen, Schneiden, Schleifen u. Ä. durchführen. Für das Befüllen, Entleeren oder eine sonstige Handhabung keine Druckluft verwenden. Die Bildung elektrostatischer Entladungen vermeiden.

Allgemeine Hygienemaßnahmen: Regeln der persönlichen Hygiene einhalten. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Nach der Arbeit und vor dem Essen oder Trinken Hände und unbedeckte Hautpartien gründlich mit Wasser und Seife waschen, gegebenenfalls mit einer geeigneten Hautschutz- bzw. Hautpflegecreme behandeln. Kontaminierte Kleidung, Schuhe und persönliche Schutzausrüstung nicht in Aufenthalts- oder Essbereiche mitnehmen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerräume müssen den Anforderungen des baulichen Brandschutzes entsprechen und elektrische Anlagen den geltenden Vorschriften genügen. An einem kühlen, gut belüfteten Ort mit wirksamer Absaugung, fern von Wärmequellen und allen Zündquellen lagern. Lagerbehälter fest verschlossen, ordnungsgemäß gekennzeichnet und geerdet halten. Als geeignete Werkstoffe für Behälter werden unlegierter Stahl oder Edelstahl empfohlen. Nicht in der Nähe unverträglicher Materialien lagern, wie z. B. oxidierenden Stoffen (Sauerstoff, Luft u. a.) oder anderen brennbaren Materialien.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Ottokraftstoffe sind hauptsächlich zur Verwendung als Kraftstoff für Ottomotoren bestimmt.

Sie dürfen nicht für Fahrzeuge verwendet werden, die in geschlossenen Arbeitsbereichen betrieben werden, sowie nicht als Reinigungsmittel oder zum Beleuchten, Heizen oder zum Entzünden von Feuer. Niemals in die Kanalisation einleiten.

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1. Arbeitsplatzgrenzwerte



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)
Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)
Erstausgabe: 10. 12. 1999

Gemäß Regierungsverordnung Nr. 361/2007 Slg. über die Bedingungen des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit in der geltenden Fassung gelten in der Tschechischen Republik folgende zulässige Expositionsgrenzwerte (PEL) und maximale zulässige Konzentrationen (NPK-P) chemischer Stoffe in der Luft am Arbeitsplatz:

Stoff	CAS-Nummer	PEL [mg.m ⁻³]	NPK-P [mg.m ⁻³]	Bemerkungen
Benzine (technisches Kohlenwasserstoffgemisch)	–	400	1000	K, M
	Für den Stoff „Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert“ (CAS-Nr.: 86290-81-5) sind keine PEL- oder NPK-P-Werte festgelegt. In der Tabelle werden daher die Werte für Benzine (technisches Kohlenwasserstoffgemisch) angegeben. Es wird außerdem empfohlen, die Grenzwerte für die Bestandteile einzuhalten, die in diesem UVCB-Stoff enthalten sind:			
Bestandteile des UVCB-Stoffs „Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert“ (CAS-Nr.: 86290-81-5)	Benzol / 71-43-2	0,66	–	B, D, I, K, M, P
	Toluol / 108-88-3	192	384	B, D, I, P
	n-Hexan / 110-54-3	70	200	D, I, P
Methyl-tert-butylether (MTBE)	1634-04-4	100	200	I
	Für den Stoff „Ethyl-tert-butylether (ETBE)“ sind weder AGW noch Kurzzeitwerte festgelegt. In der Tabelle werden daher die Werte für Methyl-tert-butylether (MTBE) angegeben.			
Ethanol	64-17-5	1000	3000	keine Angaben

Anmerkung 1: Die Bedeutung der Abkürzungen PEL und NPK-P ist in Abschnitt 16 erläutert.

Anmerkung 2: Arbeitsplatzgrenzwerte für EU-Mitgliedstaaten sind in Abschnitt 16 aufgeführt.

Anmerkung 3: Erläuterungen zur Spalte „Bemerkungen“ in der Tabelle:

- B - Für den Stoff sind biologische Expositionsparameter (BET) im Urin oder Blut festgelegt.
- D - Bei der Exposition spielt die Aufnahme über die Haut eine bedeutende Rolle.
- I - Reizt die Schleimhäute (Augen, Atemwege) bzw. die Haut.
- K - Karzinogen der Kategorie 1A und 1B (mit den Gefahrenhinweisen H350, H350i).
- M - Keimzellmutagen der Kategorie 1A und 1B (mit dem Gefahrenhinweis H340).
- P - Schwere Spätfolgen können nicht ausgeschlossen werden (mit den Gefahrenhinweisen H372, H373).

Gemäß der Verordnung Nr. 432/2003 Slg., mit der die Bedingungen für die Einstufung von Arbeiten in Kategorien, die Grenzwerte für biologische Expositionsparameter, die Bedingungen für die Probenahme biologischen Materials zur Durchführung biologischer Expositionsuntersuchungen sowie die Anforderungen an die Meldung von Arbeiten mit Asbest und biologischen Arbeitsstoffen festgelegt werden, gelten in der Tschechischen Republik die folgenden Grenzwerte für biologische Expositionsparameter im Urin, deren Überschreitung auf eine erhöhte Exposition gegenüber chemischen Stoffen über das hygienisch zulässige Maß hinaus hinweist:

Stoff	Parameter	Grenzwerte	
Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert	Für den Stoff selbst sind keine Grenzwerte festgelegt. Es wird daher empfohlen, die Grenzwerte für die Bestandteile einzuhalten, die in diesem UVCB-Stoff enthalten sind:		
Benzol	S-Phenylmercaptursäure	0,05 mg/g Kreatinin	0,024 µmol/mmol Kreatinin
	trans,trans-Muconsäure	1,5 mg/g Kreatinin	1,2 µmol/mmol Kreatinin
Toluol	o-Kresol (nach Hydrolyse)	1,5 mg/g	1,6 µmol/mmol



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)

Erstausgabe: 10. 12. 1999

		Kreatinin	Kreatinin
	Hippursäure*	1600 mg/g Kreatinin	1000 µmol/mmol Kreatinin

Anmerkung *: Liegt der ermittelte Wert für Hippursäure über 1600 mg/g Kreatinin, jedoch unter 2500 mg/g Kreatinin, ist zur genaueren Bestimmung der Toluolexposition ein biologischer Expositionsparameter auf Basis von o-Kresol heranzuziehen. Liegt der Wert für Hippursäure über 2500 mg/g Kreatinin, gilt dies als Nachweis einer beruflichen Exposition gegenüber Toluol, bei der der AGW überschritten ist, und eine Bestimmung des Parameters o-Kresol ist nicht mehr erforderlich.

Anmerkung 1: Für die Bewertung ist nur Urin mit einer Kreatininkonzentration im Bereich von 0,3 g/l bis 3 g/l (d. h. von 2,65 mmol/l bis 26,6 mmol/l) geeignet.

Anmerkung 2: Für die Bestandteile des Gemischs 2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE; EG-Nr.: 211-309-7) und Ethanol (EG-Nr.: 200-578-6) sind keine Grenzwerte für biologische Expositionsparameter im Urin festgelegt.

8.1.2. DNEL-/DMEL-Werte

Tabelle: Art der Risikobeschreibung für **Arbeitnehmer** (Bewertungsgegenstand: **Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert**; EG-Nr.: 289-220-8):

Expositionsweg	Wirkungsart	Bewertung der Gefährdung	Empfindlichster Endpunkt
Inhalativ	Systemisch, chronisch	keine Gefährdung identifiziert	–
	Systemisch, akut	DNEL = 1286,4 mg/m ³	Neurotoxizität (durch Inhalation)
	Lokal, chronisch	DNEL = 837,5 mg/m ³	Reizung (Atemwege)
	Lokal, akut	DNEL = 1066,67 mg/m ³	Reizung (Atemwege)
Dermal	Systemisch, chronisch	keine Gefährdung identifiziert	–
	Systemisch, akut	keine Gefährdung identifiziert	–
	Lokal, chronisch	geringe Gefährdung (kein Schwellenwert abgeleitet)	–
	Lokal, akut	geringe Gefährdung (kein Schwellenwert abgeleitet)	–
Auge	Lokal	keine Gefährdung identifiziert	–

Tabelle: Art der Risikobeschreibung für **die Allgemeinbevölkerung** (Bewertungsgegenstand: **Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert**; EG-Nr.: 289-220-8):

Expositionsweg	Wirkungsart	Bewertung der Gefährdung	Empfindlichster Endpunkt
Inhalativ	Systemisch, chronisch	keine Gefährdung identifiziert	–
	Systemisch, akut	DNEL = 1152 mg/m ³	Neurotoxizität (durch Inhalation)
	Lokal, chronisch	DNEL = 178,57 mg/m ³	Reizung (Atemwege)
	Lokal, akut	DNEL = 640 mg/m ³	Reizung (Atemwege)
Dermal	Systemisch, chronisch	keine Gefährdung identifiziert	–
	Systemisch, akut	keine Gefährdung identifiziert	–
	Lokal, chronisch	geringe Gefährdung (kein Schwellenwert abgeleitet)	–
	Lokal, akut	geringe Gefährdung (kein Schwellenwert abgeleitet)	–



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)

Erstausgabe: 10. 12. 1999

Expositionsweg	Wirkungsart	Bewertung der Gefährdung	Empfindlichster Endpunkt
Oral	Systemisch, chronisch	keine Gefährdung identifiziert	–
	Systemisch, akut	keine Gefährdung identifiziert	–
Auge	Lokal	keine Gefährdung identifiziert	–

Tabelle: Art der Risikobeschreibung für **Arbeitnehmer** (Bewertungsgegenstand: **2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)**; EG-Nr.: 211-309-7):

Expositionsweg	Wirkungsart	Bewertung der Gefährdung	Empfindlichster Endpunkt
Inhalativ	Systemisch, chronisch	DNEL = 352 mg/m ³	subchronische Toxizität
	Systemisch, akut	DNEL = 2800 mg/m ³	Neurotoxizität (durch Inhalation)
	Lokal, chronisch	DNEL = 105 mg/m ³	Reizung (Atemwege)
	Lokal, akut	keine Gefährdung identifiziert	–
Dermal	Systemisch, chronisch	DNEL = 6767 mg/kg KG/Tag	subchronische Toxizität
	Systemisch, akut	keine Gefährdung identifiziert	–
	Lokal, chronisch	keine Gefährdung identifiziert	–
	Lokal, akut	keine Gefährdung identifiziert	–
Auge	Lokal	keine Gefährdung identifiziert	–

Tabelle: Art der Risikobeschreibung für **die Allgemeinbevölkerung** (Bewertungsgegenstand: **2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)**; EG-Nr.: 211-309-7):

Expositionsweg	Wirkungsart	Bewertung der Gefährdung	Empfindlichster Endpunkt
Inhalativ	Systemisch, chronisch	DNEL = 105 mg/m ³	subchronische Toxizität
	Systemisch, akut	DNEL = 1680 mg/m ³	Neurotoxizität (durch Inhalation)
	Lokal, chronisch	DNEL = 63 mg/m ³	Reizung (Atemwege)
	Lokal, akut	–	–
Dermal	Systemisch, chronisch	DNEL = 4060 mg/kg KG/Tag	subchronische Toxizität
	Systemisch, akut	keine Gefährdung identifiziert	–
	Lokal, chronisch	keine Gefährdung identifiziert	–
	Lokal, akut	keine Gefährdung identifiziert	–
Oral	Systemisch, chronisch	DNEL = 6 mg/kg KG/Tag	subchronische Toxizität
	Systemisch, akut	keine Gefährdung identifiziert	–
Auge	Lokal	keine Gefährdung identifiziert	–

Tabelle: Art der Risikobeschreibung für **Arbeitnehmer** (Bewertungsgegenstand: **Ethanol**; EG-Nr.: 200-578-6):

Expositionsweg	Wirkungsart	Bewertung der Gefährdung	Empfindlichster Endpunkt
Inhalativ	Systemisch, chronisch	DNEL = 950 mg/m ³	–



ORLEN
UNIPETROL

OTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)

Erstausgabe: 10. 12. 1999

Expositionsweg	Wirkungsart	Bewertung der Gefährdung	Empfindlichster Endpunkt
	Systemisch, akut	DNEL = 1900 mg/m ³	–
Dermal	Systemisch, chronisch	DNEL = 343 mg/kg KG/Tag	–
Oral	Systemisch, chronisch	DNEL = 343 mg/kg KG/Tag	–

Tabelle: Art der Risikobeschreibung für **die Allgemeinbevölkerung** (Bewertungsgegenstand: **Ethanol**; EG-Nr.: 200-578-6):

Expositionsweg	Wirkungsart	Bewertung der Gefährdung	Empfindlichster Endpunkt
Inhalativ	Systemisch, chronisch	DNEL = 114 mg/m ³	–
	Systemisch, akut	DNEL = 950 mg/m ³	–
Dermal	Systemisch, chronisch	DNEL = 206 mg/kg KG/Tag	–
Oral	Systemisch, chronisch	DNEL = 87 mg/kg KG/Tag	–

Anmerkung: Die Bedeutung der Abkürzungen DNEL/DMEL ist in Abschnitt 16 erläutert.

8.1.3. PNEC-Werte

Tabelle: Art der Risikobeschreibung für die Umwelt (Bewertungsgegenstand: **Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert**; EG-Nr.: 289-220-8):

Schutzziel	Bewertung der Gefährdung
Süßwasser	keine Daten verfügbar: Prüfung technisch nicht durchführbar
Sediment (Süßwasser)	keine Daten verfügbar: Prüfung technisch nicht durchführbar
Meerwasser	keine Daten verfügbar: Prüfung technisch nicht durchführbar
Sediment (Meerwasser)	keine Daten verfügbar: Prüfung technisch nicht durchführbar
Kläranlage	keine Daten verfügbar: Prüfung technisch nicht durchführbar
Boden	keine Daten verfügbar: Prüfung technisch nicht durchführbar
Luft	keine Gefährdung identifiziert
Sekundärvergiftung	nicht genügend Daten zur Bewertung der Gefährdung vorhanden (weitere Informationen erforderlich)

Die Ableitung spezifischer PNEC-Werte auf Grundlage experimenteller Daten aus Tests mit der Wasserfraktion, die gelöste/emulgierte/suspendierte Anteile des geprüften Stoffes enthält (WAF – *Water Accommodated Fraction*), ist für UVCB-Stoffe vom Kohlenwasserstofftyp nicht geeignet. Die Risikobeschreibung des Produkts für die Umwelt wurde daher mittels statistischer Kohlenstoffblockmethode (HC5-Extrapolation) unter Verwendung des Modells PETROTOX v.3.05 durchgeführt.

Tabelle: Art der Risikobeschreibung für die Umwelt (Bewertungsgegenstand: **2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)**; EG-Nr.: 211-309-7):

Schutzziel	Bewertung der Gefährdung
Süßwasser	PNEC = 0,51 mg/l
Sediment (Süßwasser)	PNEC = 0,62 mg/kg wwt PNEC = 2,86 mg/kg dwt



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)

Erstausgabe: 10. 12. 1999

Schutzziel	Bewertung der Gefährdung
Meerwasser	PNEC = 0,017 mg/l
Sediment (Meerwasser)	PNEC = 0,017 mg/kg wwt PNEC = 0,078 mg/kg dwt
Kläranlage	PNEC = 12,5 mg/l
Boden	PNEC = 0,24 mg/kg wwt PNEC = 0,24 mg/kg dwt
Luft	–
Sekundärvergiftung	kein Bioakkumulationspotenzial

Tabelle: Art der Risikobeschreibung für die Umwelt (Bewertungsgegenstand: **Ethanol**; EG-Nr.: 200-578-6):

Schutzziel	Bewertung der Gefährdung
Süßwasser	PNEC = 0,96 mg/l
Sediment (Süßwasser)	PNEC = 3,6 mg/kg
Meerwasser	PNEC = 0,79 mg/l
Sediment (Meerwasser)	–
Kläranlage	PNEC = 580 mg/l
Boden	PNEC = 0,63 mg/kg
Luft	keine Gefährdung identifiziert
Sekundärvergiftung	PNEC = 0,72 mg/kg

Anmerkung: Die Bedeutung der Abkürzungen PNEC, dwt und wwt ist in Abschnitt 16 erläutert.

8.1.4. Empfohlene Überwachungsverfahren am Arbeitsplatz

Gaschromatographie (GC) mit Flammenionisationsdetektor (FID) oder Massenspektrometrie (MS) gemäß EN 689 und EN 482.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Technische Maßnahmen zur Begrenzung der Exposition von Menschen und der Umwelt

Der Schutz vor unerwünschter Exposition von Menschen und der Umwelt ist durch eine strikte Kontrolle des Gemisches mittels technischer Maßnahmen sowie durch den Einsatz geeigneter Prozess- und Kontrolltechnologien sicherzustellen, die Emissionen und die daraus resultierende Exposition reduzieren, um die Freisetzung von Dämpfen in die Umgebungsluft, das Eindringen des Gemisches in Gewässer und in den Boden sowie eine mögliche Exposition von Personen zu verhindern. Bereiche, in denen mit dem Gemisch umgegangen wird oder in denen es gelagert wird, müssen mit flüssigkeitsdichten Böden und Auffangwannen für den Fall von Leckagen ausgestattet sein. Eine ausreichende allgemeine und lokale Lüftung sowie eine wirksame Absaugung sind sicherzustellen.

8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen

Besteht bei der Handhabung des Produkts ein erhöhtes Expositionsrisiko oder kommt es infolge eines Unfalls oder einer Störung zu erhöhter Exposition, müssen den Beschäftigten geeignete persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zum Schutz der Atemwege, Augen, Hände und Haut zur Verfügung gestellt werden, die der Art der ausgeführten Tätigkeiten entsprechen. Geeigneter Atemschutz ist auch dann bereitzustellen, wenn die Einhaltung der am Arbeitsplatz geltenden Expositionsgrenzwerte durch technische Maßnahmen nicht gewährleistet werden kann oder wenn nicht sichergestellt werden kann, dass eine Gefährdung der Gesundheit durch inhalative Exposition ausgeschlossen ist. Bei dauerhafter Verwendung dieser Ausrüstung während kontinuierlicher Arbeit sind – sofern erforderlich –



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)
Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)
Erstausgabe: 10. 12. 1999

Sicherheitspausen einzuplanen. Alle PSA sind in gebrauchsfähigem Zustand zu halten; beschädigte oder verunreinigte Ausrüstung ist unverzüglich zu ersetzen.

EMPFOHLENE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG (PSA):

(Die Auswahl der konkreten Schutzausrüstung muss entsprechend der Art der Tätigkeit sowie der Menge und Konzentration des gefährlichen Stoffes/Gemisches am Arbeitsplatz erfolgen.)

- **Atemschutz:** bei unzureichender Lüftung und/oder lokaler Absaugung sowie zum Verlassen kontaminierter Bereiche Atemschutzmaske gemäß EN 143 mit Filter gegen organische Dämpfe; für Maßnahmen bei Störungen/Unfällen umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden;
- **Augen-/Gesichtsschutz:** Schutzbrille gemäß EN 166;
- **Handschutz:** chemikalienbeständige Handschuhe geprüft nach EN 374, z. B.:

	Material	Schichtdicke	Durchbruchzeit
Übliche Arbeitstätigkeit (Gefahr von Spritzern)	Naturkautschuk (Latex)	1 mm	120 Minuten
Beseitigung von Leckagen / Unfällen	Nitril	0,4 mm	480 Minuten

- **Schutz anderer Körperteile:** antistatische, flammhemmende Schutzkleidung, antistatische Sicherheitsschuhe;
- **Thermische Gefahren:** nicht relevant bei bestimmungsgemäßer Verwendung;
- **Weitere Maßnahmen:** Es wird empfohlen, den Arbeitsplatz mit einer Sicherheitsdusche und einer Augenspüleinrichtung auszustatten.

8.2.3. Begrenzung der Umweltexposition

Die Freisetzung des Produkts in die Umwelt ist mit allen verfügbaren Mitteln zu verhindern. Siehe Abschnitt 6.2.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Die Angaben stammen aus der Registrierungsdokumentation, sofern nicht anders angegeben.

Tabelle für den Bestandteil des Gemisches **Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert** (EG-Nr.: 289-220-8), der den Hauptbestandteil des Gemisches bildet:

EIGENSCHAFT	EINHEIT	WERT	QUELLE/METHODE	ANMERKUNG
Aggregatzustand		Flüssigkeit	CSR	bei 20 °C und 1013,25 hPa
Farbe		farblos, schwach gelblich bis gelb, ggf. mit grünlicher Opaleszenz	CSR	
Geruch		charakteristisch, benzinartig	CSR	
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	[°C]	<-40	CSR	Einfluss der variablen Zusammensetzung (UVCB)
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	[°C]	<35 – 210	CSR	Einfluss der variablen Zusammensetzung (UVCB); EN 228



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)
Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)
Erstausgabe: 10. 12. 1999

EIGENSCHAFT	EINHEIT	WERT	QUELLE/METHODE	ANMERKUNG
Entzündbarkeit		Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar	CSR	
Obere Explosionsgrenze	Vol.-%	7,6	CSR	Einfluss der variablen Zusammensetzung (UVCB)
Untere Explosionsgrenze	Vol.-%	1,4	CSR	Einfluss der variablen Zusammensetzung (UVCB)
Flammpunkt	[°C]	<-20	CSR	Einfluss der variablen Zusammensetzung (UVCB)
Zündtemperatur	[°C]	280 – 470	CSR	Einfluss der variablen Zusammensetzung (UVCB)
Zersetzungstemperatur		zersetzt sich nicht bei Temperaturen, die bei der Verwendung üblich sind	siehe Siedebereich	im CSR nicht angegeben
pH-Wert		nicht relevant für Kohlenwasserstoffe (unpolare Stoffe)		im CSR nicht angegeben
Kinematische Viskosität	[mm ² /s]	<1,0	CSR	bei 37,8 °C
Löslichkeit in Wasser	[mg/l]	sehr gering		im CSR nicht angegeben; Einfluss der variablen Zusammensetzung (UVCB)
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	[log Kow]	1,99 – 18,02	CSR	Einfluss der variablen Zusammensetzung (UVCB)
Dampfdruck	[kPa]	35 – 90	CSR	bei 37,8 °C; Einfluss der variablen Zusammensetzung (UVCB)
Relative Dichte	Wasser = 1	0,720 – 0,775	CSR	bei 15 °C; Einfluss der variablen Zusammensetzung (UVCB)
Relative Dampfdichte	Luft = 1	3,5	American Petroleum Institute (API)	im CSR nicht angegeben; Molekulargewicht ca. 105
Partikeleigenschaften		–		nicht zutreffend (Flüssigkeit)



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)

Erstausgabe: 10. 12. 1999

Tabelle für den Bestandteil des Gemisches **2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)** (EG-Nr.: 211-309-7):

EIGENSCHAFT	EINHEIT	WERT	QUELLE/METHODE	ANMERKUNG
Aggregatzustand		Flüssigkeit	CSR	bei 20 °C und 1013,25 hPa
Farbe		hellgelb	CSR	
Geruch		charakteristisch, etherartig	CSR	
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	[°C]	-94	CSR	
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	[°C]	73,1	CSR	
Entzündbarkeit		Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar	CSR	
Obere Explosionsgrenze	Vol.-%	8,5	GESTIS	
Untere Explosionsgrenze	Vol.-%	1,0	GESTIS	
Flammpunkt	[°C]	-19	CSR	
Zündtemperatur	[°C]	392	CSR	bei 100,34-100,92 kPa
Zersetzungstemperatur		zersetzt sich nicht bei Temperaturen, die bei der Verwendung üblich sind		im CSR nicht angegeben
pH-Wert		nicht relevant für Kohlenwasserstoffe (unpolare Stoffe)		im CSR nicht angegeben
Kinematische Viskosität	[mm ² /s]	0,53	CSR	bei 20 °C
Löslichkeit in Wasser	[mg/l]	16400		bei 20 °C
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	[log Kow]	1,48	CSR	
Dampfdruck	[kPa]	17	CSR	bei 25 °C
Relative Dichte	Wasser = 1	0,75	CSR	bei 15 °C
Relative Dampfdichte	Luft = 1	3,5	PubChem	im CSR nicht angegeben
Partikeleigenschaften		–		nicht zutreffend (Flüssigkeit)

Tabelle für den Bestandteil des Gemisches **Ethanol** (EG-Nr.: 200-578-6):

EIGENSCHAFT	EINHEIT	WERT	QUELLE/METHODE	ANMERKUNG
Aggregatzustand		Flüssigkeit	Registrierungs-dokumentation	bei 20 °C und 1013,25 hPa



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)
Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)
Erstausgabe: 10. 12. 1999

EIGENSCHAFT	EINHEIT	WERT	QUELLE/METHODE	ANMERKUNG
Farbe		farblos	Registrierungs- dokumentation	
Geruch		charakteristisch, alkoholartig	Registrierungs- dokumentation	
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	[°C]	-114,0 – -114,4	Registrierungs- dokumentation	bei 1013,25 hPa
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	[°C]	78,2	Registrierungs- dokumentation	bei 1013,25 hPa
Entzündbarkeit		Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar	Registrierungs- dokumentation	
Obere Explosionsgrenze	Vol.-%	15	Registrierungs- dokumentation	
Untere Explosionsgrenze	Vol.-%	3,5	Registrierungs- dokumentation	
Flammpunkt	[°C]	13	Registrierungs- dokumentation	geschlossener Tiegel
Zündtemperatur	[°C]	363 – 425	Registrierungs- dokumentation	
Zersetzungstemperatur		nicht zutreffend		destillierbar ohne Zersetzung unter Normaldruck
pH-Wert		7,0	Registrierungs- dokumentation	bei 10 g/l a 20 °C
Kinematische Viskosität	[mm ² /s]	keine Daten verfügbar		
Löslichkeit in Wasser	[mg/l]	unbegrenzt	Registrierungs- dokumentation	bei 20 °C; vollständig mischbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	[log Kow]	-0,35	Registrierungs- dokumentation	bei 20 °C
Dampfdruck	[kPa]	5,726	Registrierungs- dokumentation	bei 19,6 °C
Relative Dichte	Wasser = 1	0,789	Registrierungs- dokumentation	bei 20 °C
Relative Dampfdichte	Luft = 1	1,59	PubChem	
Partikeleigenschaften		–		nicht zutreffend (Flüssigkeit)

Anmerkung: Der Begriff „Explosionsgrenze“ ist gleichbedeutend mit dem außerhalb der Union verwendeten Begriff „Zündgrenze“.

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Keine bekannt.

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität

Das Produkt ist unter normalen Bedingungen stabil.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Bedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei Verbrennung unter Sauerstoffmangel kann Kohlenmonoxid freigesetzt werden.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Bildung von Konzentrationen innerhalb der Explosionsgrenzen, Vorhandensein von Zündquellen, Kontakt mit offenem Feuer.

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidierende Stoffe und Gemische, selbstentzündliche Stoffe und Gemische.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Bedingungen keine; bei Verbrennung unter Sauerstoffmangel können Kohlenmonoxid und Ruß entstehen.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

11.1.1. Toxikologische Wirkungen des Stoffs/der Mischung

Tabelle für den Bestandteil des Gemisches **Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert** (EG-Nr.: 289-220-8):

GEFAHRENKLASSE	ANGABEN AUS DER REGISTRIERUNGSDOKUMENTATION		BEWERTUNG
	BESCHREIBUNG	ERGEBNIS	
Akute Toxizität	oral (OECD 401): inhalativ (OECD 403): dermal (OECD 404):	LD ₅₀ : > 5000 mg/kg LC ₅₀ : > 5610 mg/m ³ LD ₅₀ : > 2000 mg/kg	erfüllt nicht die Kriterien für eine Einstufung
Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung	Tests des Produkts und der enthaltenen Bestandteile (OECD 404)	reizt die Haut	erfüllt die Kriterien für die Einstufung (H315)
Schwere Augenschädigung / Augenreizung	Tests des Produkts und der enthaltenen Bestandteile (OECD 405)	das Produkt reizt die Augen nicht	erfüllt nicht die Kriterien für eine Einstufung
Sensibilisierung	Tests des Produkts und der enthaltenen Bestandteile (OECD 406)	das Produkt sowie seine Bestandteile verursachen keine allergischen Reaktionen	erfüllt nicht die Kriterien für eine Einstufung
Keimzell-Mutagenität	OECD 476	aufgrund des Gehalts an Bestandteilen wird der Stoff als	erfüllt die Kriterien für die Einstufung



ORLEN
UNIPETROL

OTTokRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)
Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)
Erstausgabe: 10. 12. 1999

GEFAHRENKLASSE	ANGABEN AUS DER REGISTRIERUNGSDOKUMENTATION		BEWERTUNG
	BESCHREIBUNG	ERGEBNIS	
		mutagen eingestuft (Benzolgehalt über 0,1 %)	(H340)
Karzinogenität	Karzinogenitätsstudien	aufgrund des Gehalts an Bestandteilen wird der Stoff als karzinogen eingestuft (Benzolgehalt über 0,1 %)	erfüllt die Kriterien für die Einstufung (H350)
Reproduktionstoxizität	1/ Fertilität: 2/ Pränatale Entwicklungstoxizität:	aufgrund des Gehalts an Bestandteilen wird der Stoff als reproduktionstoxisch verdächtig eingestuft (Toluolgehalt über 3 %)	erfüllt die Kriterien für die Einstufung (H361d)
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)	akute Toxizitätstests (oral, dermal, inhalativ)	Toluol wirkt neurotoxisch	erfüllt die Kriterien für die Einstufung (H336)
Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)	1/ oral: 2/ inhalativ: 3/ dermal:	es wurden keine unerwünschten Wirkungen beobachtet	erfüllt nicht die Kriterien für eine Einstufung
Aspirationsgefahr		bei einer kinematischen Viskosität von weniger als 20,5 mm ² /s (40 °C) verursacht das Produkt bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege Lungenschäden und kann tödlich sein	erfüllt die Kriterien für die Einstufung (H304)

Anmerkung: Die Bedeutung der Abkürzungen LC₅₀/LD₅₀ ist in Abschnitt 16 erläutert.

Informationen zu den Bestandteilen des Gemisches **2-Ethoxy-2-methylpropan** (ETBE; EG-Nr.: 211-309-7) und **Ethanol** (EG-Nr.: 200-578-6):

Die gesundheitsschädlichen Wirkungen von ETBE und Ethanol tragen zu einigen gefährlichen Eigenschaften des Benzins (EG-Nr.: 289-220-8) als Hauptbestandteil des Gemisches bei. Der Beitrag von ETBE und Ethanol ist jedoch im Vergleich zu den Wirkungen von Benzin gering und beeinflusst daher die Einstufung des Gemisches gegenüber der auf der Einstufung von Benzin als Stoff basierenden Einstufung nicht.

11.1.2. Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Eine Exposition kann durch Einatmen, versehentliches Verschlucken sowie durch dermale Aufnahme der Produktbestandteile erfolgen. Unter normalen Bedingungen stellt das Einatmen von Ottokraftstoffdämpfen den wichtigsten Expositionsweg dar. Die dermale Exposition trägt in der Regel in geringerem Maße zur insgesamt aufgenommenen Dosis bei; bei direktem und länger andauerndem Hautkontakt mit dem flüssigen Produkt kann die Aufnahme jedoch erhöht sein.

11.1.3. Symptome und Wirkungen (akut, verzögert sowie chronisch nach kurz- und langfristiger Exposition)

In Abhängigkeit von der Expositionshöhe kann das Gemisch Kopfschmerzen, Halsschmerzen, Husten, Atembeschwerden, Engegefühl in der Brust, Störungen des zentralen Nervensystems, Übelkeit, Schläfrigkeit und Schwindel verursachen. Nach Verschlucken können Bauchkrämpfe, spontanes Erbrechen und ggf. Durchfall auftreten. Direkter Kontakt mit Augen oder Haut kann vorübergehende Reizungen mit Rötung, ggf. Schwellungen, Tränenfluss sowie Augenrötung und -schwellung verursachen. Bei längerem Hautkontakt kann es zur Entfettung und zum Aufreißen der Haut kommen. Das Gemisch kann genetische Defekte verursachen und Krebs beim Menschen auslösen oder fördern.



ORLEN
UNIPETROL

OTTokRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)

Erstausgabe: 10. 12. 1999

Beim Umgang mit heißem Produkt kann es zu Verbrennungen kommen, die sich durch Schmerzen und Hautrötung, im schwereren Fall durch Blasenbildung äußern.

11.1.4. Wechselwirkungen

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine Wechselwirkungen bekannt.

11.1.5. Toxikokinetik (Absorption, Verteilung, Metabolismus und Ausscheidung)

Für bleifreien Ottokraftstoff als Ganzes liegen keine experimentellen toxikokinetischen Studien vor. Die Bewertung basiert auf verfügbaren Daten zu den Hauptkohlenwasserstoffbestandteilen von Ottokraftstoff, die eine Charakterisierung der toxikokinetischen Eigenschaften dieses komplexen Gemisches ermöglichen.

Unter normalen Bedingungen ist die Inhalation der wichtigste Expositionsweg. Die Aufnahme inhalierter Bestandteile nimmt im Allgemeinen mit zunehmendem Molekulargewicht zu. N-Paraffine werden im Allgemeinen effizienter aufgenommen als Iso-Paraffine, und aromatische Kohlenwasserstoffe werden effizienter aufgenommen als die entsprechenden paraffinischen Kohlenwasserstoffe. Niedermolekulare Kohlenwasserstoffe wie Butane und Pentane werden nur in begrenztem Umfang aufgenommen und überwiegend unverändert ausgeatmet. Höhermolekulare Kohlenwasserstoffe werden effizienter aufgenommen, über den Blutkreislauf in die Körpergewebe verteilt und anschließend metabolisiert. Die metabolische Umwandlung erfolgt überwiegend in der Leber unter Bildung polarerer Metaboliten, die anschließend hauptsächlich mit dem Urin ausgeschieden werden.

Die Aufnahme über die Haut ist unter normalen Bedingungen begrenzt, insbesondere bei Exposition gegenüber Kraftstoffdämpfen. Beim Kontakt mit flüssigem Ottokraftstoff ist die dermale Absorption ebenfalls in der Regel gering, sofern eine freie Verdunstung des Produktes möglich ist. Ist die Verdunstung jedoch eingeschränkt, kann die Menge der aufgenommenen Bestandteile deutlich höher sein.

Nach Verschlucken werden die Bestandteile des Ottokraftstoffs gut aus dem Gastrointestinaltrakt aufgenommen, und es kann von einer hohen Bioverfügbarkeit ausgegangen werden.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Keiner der Bestandteile des Gemisches ist in der Kandidatenliste gemäß Artikel 59 Absatz 1 der REACH-Verordnung enthalten (weder aufgrund endokrinschädigender Eigenschaften noch aus anderen Gründen).

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1. Toxizität

Tabelle für den Bestandteil des Gemisches **Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert** (EG-Nr.: 289-220-8):

Aquatische Umwelt	Fische	LL ₅₀ (96 h, Mortalität; WAF): 8,2 mg/l	<i>Pimephales promelas</i>
		NOELR (14 d, Mortalität): 2,6 mg/l	
		LL ₅₀ (14 d, Mortalität): 5,2 mg/l	
	Wirbellose	EL ₅₀ (48 h, Beweglichkeit; WAF): 4,5 mg/l	<i>Daphnia magna</i>
		NOELR (48 h, Beweglichkeit): 0,5 mg/l	
		NOELR (21 d, Reproduktion): 2,6 mg/l	
	Algen	EL ₅₀ (21 d, Reproduktion): 10 mg/l	<i>Raphidocelis subcapitata</i>
		EL ₅₀ (72 h, Wachstumsrate; WAF): 3,1 mg/l	
		NOELR (72 h, Wachstumsrate; WAF): 0,5 mg/l	

	OTTOKRAFTSTOFFE SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F. sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission	Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)
		Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0) Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1) Erstausgabe: 10. 12. 1999

	Sedimen-torganismen	Gemäß Spalte 2 von Anhang X der REACH-Verordnung ist die Durchführung dieser Prüfungen nicht erforderlich, da die Stoffsicherheitsbeurteilung (auf Grundlage der Gleichgewichtsverteilung) keine Notwendigkeit für weitere Prüfungen zeigt. Es handelt sich um einen UVCB-Stoff; zur Bewertung des Umweltrisikos wird die Methode der Kohlenwasserstoffblöcke angewendet.	
Terrestrische Umwelt	Boden-makroorganismen	PNEC (Boden, Abschätzung der Toxizität für terrestrische Organismen): $\geq 0,4 - \leq 20,8$ mg/kg Trockengewicht.	
	Boden-gliederfüßer	Gemäß Spalte 2 von Anhang IX der REACH-Verordnung ist die Durchführung dieser Prüfungen nicht erforderlich, da die Gefährdung bereits ausreichend mittels der Methode der Gleichgewichtsverteilung (EqP) bewertet wurde. Es handelt sich um einen UVCB-Stoff; zur Bewertung des Umweltrisikos wird die Methode der Kohlenwasserstoffblöcke angewendet.	
	Pflanzen		
	Boden-mikroorganismen		
Atmosphäre		Keine relevanten Informationen verfügbar.	
Mikrobiologische Aktivität (Kläranlage)	Belebtschlamm	EC ₅₀ (40 h, Wachstumshemmung): 15,41 mg/l	<i>Tetrahymena pyriformis</i>

Tabelle für den Bestandteil des Gemisches **2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)**; EG-Nr.: 211-309-7):

Aquatische Umwelt	Fische	LC ₅₀ (96 h, Mortalität): >974,1 mg/l	<i>Poecilia reticulata</i>
		NOEC (5 d, Summe aller Läsionen): 0,625 mmol/l	<i>Danio rerio</i>
	Wirbellose	EC ₅₀ (48 h, Immobilisierung): 110 mg/l	<i>Daphnia magna</i>
		NOEC (21 d, Reproduktion): 51 mg/l	
	Algen	EC ₅₀ (72 h, Wachstumsrate): 1100 mg/l NOEC (72 h, Wachstumsrate): 7,5 mg/l	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>
	Sedimen-torganismen	Gemäß Spalte 2 von Anhang X der REACH-Verordnung ist die Durchführung dieser Prüfungen nicht erforderlich, da eine direkte oder indirekte Exposition des Bodenkompartment nicht wahrscheinlich ist. Aufgrund des Fehlens jeglicher Daten für terrestrische Organismen wurde der PNEC für den Boden unter Anwendung der Methode der Gleichgewichtspartitionierung (EqP) berechnet. Auf Grundlage der physikalisch-chemischen Eigenschaften gibt es keine Hinweise darauf, dass sich ETBE im Boden anreichert; daher erscheint eine quantitative Risikobewertung für dieses Kompartiment nicht erforderlich.	
Terrestrische Umwelt	Boden-makroorganismen	Gemäß Spalte 2 der Anhänge IX und X der REACH-Verordnung ist die Durchführung dieser Prüfungen nicht erforderlich, da eine direkte oder indirekte Exposition des Bodenkompartment nicht wahrscheinlich ist. Aufgrund des Fehlens jeglicher Daten für terrestrische Organismen wurde der PNEC für den Boden unter Anwendung der Methode der Gleichgewichtspartitionierung (EqP) berechnet. Auf Grundlage der physikalisch-chemischen Eigenschaften gibt es keine Hinweise darauf, dass sich ETBE im Boden anreichert; daher erscheint eine quantitative Risikobewertung für dieses Kompartiment nicht erforderlich.	
	Boden-gliederfüßer		
	Pflanzen		
	Boden-mikroorganismen		
Atmosphäre		Keine relevanten Informationen verfügbar.	

	OTTOKRAFTSTOFFE SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F. sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission	Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)
		Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0) Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1) Erstausgabe: 10. 12. 1999

Mikrobiologische Aktivität (Kläranlage)	Belebtschlamm	NOEC (16 h, Atmungsrate): 78 mg/l EC ₅₀ (16 h, Atmungsrate): 510 mg/l	<i>Pseudomonas putida</i>
---	---------------	---	---------------------------

Tabelle für den Bestandteil des Gemisches **Ethanol** (EG-Nr.: 200-578-6):

Aquatische Umwelt	Fische	LC ₅₀ (96 h): 15300 mg/l	<i>Pimephales promelas</i>
		NOEC (120 h): 250 mg/l	<i>Danio rerio</i>
	Wirbellose	LC ₅₀ (48 h): 5012 mg/l	<i>Ceriodaphnia dubia</i>
		NOEC (9 d): 9,6 mg/l	<i>Daphnia magna</i>
	Algen	ErC ₅₀ (72 h): 275 mg/l	<i>Chlorella vulgaris</i>
Mikrobiologische Aktivität (Kläranlage)	Belebtschlamm	EC ₅₀ (3 h): >1000 mg/l	–

Anmerkung 1: Die Bedeutung der Abkürzungen EC₅₀, EL₅₀, LC₅₀, LL₅₀, NOEC, NOELR und WAF ist in Abschnitt 16 erläutert.

Anmerkung 2: Die angegebenen Werte in der Tabelle sind nominal (berechnet).

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Angaben für den Bestandteil des Gemisches **Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert** (EG-Nr.: 289-220-8):

Hydrolyse: Gemäß Abschnitt 2 des Anhangs XI der REACH-Verordnung ist die Durchführung von Prüfungen technisch nicht möglich, da dieser UVCB-Stoff keine funktionellen Gruppen enthält, die einer Hydrolyse unterliegen. Der Stoff besteht aus chemischen Komponenten, die ausschließlich aus Kohlenstoff- und Wasserstoffatomen aufgebaut sind und daher keine hydrolysierbaren Gruppen enthalten. Aus diesem Grund weist dieser Stoff ein sehr geringes Hydrolysepotenzial auf, sodass dieser Abbauprozess nicht zu seiner Entfernung aus der Umwelt beiträgt.

Phototransformation in Luft: Standardprüfungen zur Bestimmung der Halbwertszeit der atmosphärischen Oxidation sind für Einzelsubstanzen vorgesehen und für diesen komplexen UVCB-Stoff nicht geeignet. Dieses Kriterium wird jedoch anhand quantitativer Struktur-Eigenschafts-Beziehungen für repräsentative Kohlenwasserstoffstrukturen beschrieben (unter Verwendung des Modells PETRORISK).

Phototransformation im Wasser und Boden: Der Stoff enthält Kohlenwasserstoffmoleküle, die UV-Strahlung unterhalb von 290 nm absorbieren, d. h. in einem Bereich, der die Erdoberfläche nicht erreicht. Daher besitzt dieser Stoff kein Potenzial für eine Photolyse in Wasser und Boden, und dieser Prozess führt folglich nicht zu einem messbaren Abbau des Stoffes in der Umwelt.

Biologische Abbaubarkeit in Wasser, Sediment und Boden: Standardtests zur biologischen Abbaubarkeit sind für UVCB-Stoffe auf Erdölbasis technisch nicht geeignet, da einzelne Kohlenwasserstoffkomponenten sehr unterschiedliche Abbaugeschwindigkeiten aufweisen und somit keine einheitliche Halbwertszeit des Abbaus für den gesamten UVCB-Stoff bestimmt werden kann. Gemäß Abschnitt 1.3 des Anhangs XI der REACH-Verordnung ist daher keine Prüfung für den gesamten UVCB-Stoff erforderlich; dieser Parameter wird anhand validierter QSAR-Modelle bewertet (insbesondere BioHCWin innerhalb von EPISuite).

Die berechneten Halbwertszeiten (DT₅₀ bei 20 °C) für einzelne Komponenten dieses Stoffes liegen im Bereich von 1,02 bis 661 986 Tagen. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass es sich hierbei um den vollständigen Bereich prognostizierter Werte handelt, der für die Eigenschaften des UVCB-Stoffes als Ganzes irreführend oder nicht repräsentativ sein kann. Verfügbare experimentelle Studien an repräsentativen Benzinfraktionen zeigen eine inhärente bis leichte biologische Abbaubarkeit, z. B. 74–96 % Mineralisierung nach 28 Tagen; eine Fraktion erfüllte das Kriterium der „ready biodegradability“ (OECD 301F) mit 77,05 % nach 28 Tagen.



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)

Erstausgabe: 10. 12. 1999

Zusammenfassung: Der Stoff als Ganzes ist nicht leicht biologisch abbaubar, jedoch wird ein signifikanter Anteil leichter Kohlenwasserstoffe schnell abgebaut. Dagegen zersetzen sich einige schwerere aromatische Komponenten langsamer. Aufgrund der komplexen Zusammensetzung dieses Stoffes ist eine einfache Abschätzung des biologischen Abbaupotenzials anhand quantitativer Struktur-Eigenschafts-Modelle nicht möglich. Derzeit sind jedoch keine Strukturen bekannt, die die Kriterien für Persistenz (P) erfüllen würden.

Angaben für den Bestandteil des Gemisches **2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)**; EG-Nr.: 211-309-7):

Hydrolyse: Gemäß Abschnitt 2 des Anhangs XI der REACH-Verordnung muss keine Studie durchgeführt werden, da dieser Stoff auf Grundlage seiner physikalisch-chemischen Eigenschaften sowie in Analogie zu verwandten aliphatischen Ethern (z. B. MTBE, TAME) keine relevante Hydrolyse in natürlichen Gewässern im umweltrelevanten pH-Bereich von 4–10 aufweist. Verfügbare Daten bestätigen, dass die Hydrolyserate vernachlässigbar ist (Abbaukonstante 0 d^{-1}); daher stellt die Hydrolyse keinen relevanten Abbaumechanismus in der Umwelt dar.

Phototransformation in Luft: ETBE reagiert in der Atmosphäre mit Hydroxylradikalen, was den Hauptabbauweg in der Luft darstellt. Die Halbwertszeit beträgt etwa 3–12 Tage; der in der Bewertung verwendete repräsentative Wert beträgt 5,35 Tage. Dieser Prozess verläuft ausreichend schnell, sodass ETBE in der Atmosphäre nicht langfristig persistiert.

Phototransformation in Wasser: Der Stoff absorbiert keine UV-Strahlung oberhalb von 290 nm und unterliegt daher keiner direkten Photolyse in Wasser. Phototransformation wird nicht als bedeutender Abbauprozess angesehen.

Phototransformation im Boden: Keine relevanten Informationen verfügbar.

Biologische Abbaubarkeit in Wasser und Sediment: Standardtests zeigen, dass ETBE nicht leicht biologisch abbaubar ist. In Screeningtests ohne Adaptation von Mikroorganismen ist der Abbau sehr gering; im OECD-Test 301D wurden beispielsweise nur 6,6 % Abbau nach 7 Tagen erreicht.

In Systemen mit adaptierter mikrobieller Population (z. B. in bestimmten industriellen Kläranlagen) wurde hingegen eine schnelle biologische Abbaubarkeit nachgewiesen, mit 80–100 % Abbau innerhalb von 24–80 Stunden bzw. 100 % innerhalb von 30–80 Stunden, abhängig vom Inokulum. Auch isolierte Bakterienkulturen zeigten bis zu 100 % Abbau innerhalb von 10 Tagen.

Unter anaeroben Bedingungen (Sedimente, anoxische Systeme) wurde keine biologische Abbaubarkeit beobachtet, auch nicht bei längerer Beobachtungsdauer.

Verwendete modellbasierte Abbaukonstanten:

- biologische Abbaubarkeit in Wasser: $4,62 \times 10^{-3} \text{ d}^{-1}$
- biologische Abbaubarkeit im aeroben Sediment: $2,31 \times 10^{-3} \text{ d}^{-1}$
- biologische Abbaubarkeit im anaeroben Sediment: 0 % auch nach 168–244 Tagen (keine Rate bestimmbar, kein Abbau beobachtet)

Insgesamt kann festgestellt werden, dass ETBE in aerobem Wasser ein Potenzial zur inhärenten biologischen Abbaubarkeit besitzt, wobei der Grad des Abbaus von der Adaptation der Mikroorganismen abhängt. In anaeroben Sedimenten ist der Abbau vernachlässigbar.

Biologische Abbaubarkeit im Boden: Daten zur Bodenabbaubarkeit von ETBE sind uneinheitlich. In einigen Studien, insbesondere bei vorbelasteten Böden, wurde eine aerobe biologische Abbaubarkeit beobachtet. In anderen Studien zeigte die Mikroflora ohne vorherige Exposition keine oder nur sehr geringe Abbaupotenziale. Als zuverlässig gilt eine Studie mit klar definierter Methodik, in der folgende Werte ermittelt wurden:

- Halbwertszeit im Boden (DT_{50}): 89,5 Tage
- modellbasierter im Rahmen der Bewertung verwendeter Abbaukoeffizient: biologische Abbaubarkeit im Boden: $4,08 \times 10^{-3} \text{ d}^{-1}$

Insgesamt zeigt ETBE im Boden eine mäßige bis langsame aerobe Abbaubarkeit; die Abbaugeschwindigkeit hängt stark von der Anwesenheit adaptierter Mikroorganismen ab. In anaeroben Böden ist der Abbau vernachlässigbar.



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)

Erstausgabe: 10. 12. 1999

Zusammenfassung: Das Abbauverhalten von ETBE ist stark abhängig vom Umweltkompartiment. In der Atmosphäre erfolgt ein relativ schneller Abbau (Halbwertszeit im Bereich weniger Tage). In Wasser und Sedimenten ist der Abbau deutlich langsamer und abhängig von der mikrobiellen Adaptation; unter anaeroben Bedingungen wurde auch nach langen Zeiträumen kein Abbau festgestellt. Auf Grundlage der verfügbaren Halbwertszeiten erfüllt der Stoff die Kriterien für Persistenz (P) und sehr hohe Persistenz (vP) gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung, insbesondere in Wasser und Sedimenten.

Angaben für den Bestandteil des Gemisches **Ethanol** (EG-Nr.: 200-578-6):

Der Stoff ist in der aquatischen Umwelt leicht biologisch abbaubar. Studien mit nicht adaptivem kommunalem Belebtschlamm zeigen eine schnelle aerobe Abbaubarkeit mit einem Abbau von >60 % innerhalb von 5 Tagen und erfüllen somit die Kriterien für „ready biodegradability“. Auch in Meerwasser wurden 68–75 % Abbau innerhalb von 10–20 Tagen erreicht, was die gute biologische Abbaubarkeit im marinen Umfeld bestätigt. Anaerobe Untersuchungen zeigen ebenfalls einen Abbau: nach einer Induktionsphase von 25–30 Tagen wurde etwa 91 % Mineralisierung erreicht. Die geschätzte Halbwertszeit DT50 beträgt im Wasser etwa 3 Tage, in Fließgewässern 6,5–26 Stunden und für aeroben Abbau 26–104 Stunden, was die geringe Persistenz in der Umwelt bestätigt.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Angaben für den Bestandteil des Gemisches **Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert** (EG-Nr.: 289-220-8):

Bioakkumulation in der aquatischen Umwelt: Standardstudien zur Bioakkumulation sind für UVCB-Stoffe auf Erdölbasis nicht geeignet; daher ist gemäß Abschnitt 1.3 des Anhangs XI der REACH-Verordnung eine Prüfung wissenschaftlich nicht erforderlich. Dieser Parameter wurde jedoch für repräsentative Kohlenwasserstoffstrukturen unter Verwendung des Modells BCFWIN v2.16 im Rahmen von EPISuite 3.12 als Eingangsparameter für die Methode der Kohlenwasserstoffblöcke im Modell PETRORISK berechnet. Die prognostizierten Werte des Biokonzentrationsfaktors (BCF) für Kohlenwasserstoffe sind im Allgemeinen zu konservativ, da die Biotransformation nicht quantitativ berücksichtigt wird (die BCF-Werte werden daher oft überschätzt).

Der berechnete BCF (Fische) für einzelne Bestandteile dieses UVCB-Stoffs: $BCF = 0,4\text{--}71\ 100\text{ l/kg}$. Es ist zu beachten, dass es sich hierbei um den gesamten Bereich prognostizierter Werte handelt, der für die Eigenschaften des UVCB-Stoffs als Ganzes stark irreführend oder nicht repräsentativ sein kann.

Bioakkumulation in der terrestrischen Umwelt: Keine relevanten Informationen verfügbar.

Zusammenfassung: Aufgrund der Tatsache, dass der Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser ($\log K_{ow}$) im Bereich von 1,99 – 18,02 liegt (teilweise über 3), wird ein hohes Bioakkumulationspotenzial des Stoffes angenommen. Die Bewertung repräsentativer Kohlenwasserstoffstrukturen weist darauf hin, dass einige Strukturen das Kriterium B erfüllen könnten.

Angaben für den Bestandteil des Gemisches **2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)** (EG-Nr.: 211-309-7):

Bioakkumulation in der aquatischen Umwelt: Gemäß Anhang IX der REACH-Verordnung ist die Durchführung einer Bioakkumulationsstudie an Fischen nicht erforderlich, da der Stoff eine geringe Lipophilie aufweist und eine Akkumulation in den Geweben aquatischer Organismen unwahrscheinlich ist.

Bioakkumulation in der terrestrischen Umwelt: Keine relevanten Informationen verfügbar.

Zusammenfassung: Experimentelle Studien zur Bioakkumulation liegen nicht vor. Auf Grundlage der physikalisch-chemischen Eigenschaften von ETBE, insbesondere des Wertes $\log K_{ow} = 1,48$, wird jedoch ein geringes Bioakkumulationspotenzial erwartet. Der Stoff ist relativ hydrophil, was seine Fähigkeit zur Anreicherung in lipidischen Geweben aquatischer und terrestrischer Organismen zusätzlich verringert. Daher wird davon ausgegangen, dass der Stoff das Kriterium für Bioakkumulation (B) gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung nicht erfüllt. Eine sekundäre Vergiftung von Prädatoren wird nicht als relevant angesehen.

Angaben für den Bestandteil des Gemisches **Ethanol** (EG-Nr.: 200-578-6):



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)

Erstausgabe: 10. 12. 1999

Aufgrund des niedrigen Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ($\log K_{ow} = -0,35$) ist eine Bioakkumulation in Organismen nicht zu erwarten.

12.4. Mobilität im Boden

Angaben für den Bestandteil des Gemisches **Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert** (EG-Nr.: 289-220-8):

Adsorption/Desorption: Standardstudien zur Adsorption/Desorption sind für UVCB-Stoffe auf Erdölbasis nicht geeignet; daher ist gemäß Abschnitt 1.3 des Anhangs XI der REACH-Verordnung eine Prüfung wissenschaftlich nicht erforderlich. Dieser Parameter wurde daher mithilfe von QSAR-Berechnungen für relevante Bestandteile bewertet. Die berechneten Werte von $\log K_{oc}$ für einzelne Bestandteile dieses Stoffes liegen im Bereich von 1,71 bis 14,70. Es ist jedoch zu beachten, dass es sich um den gesamten Bereich prognostizierter Werte handelt, der für die Eigenschaften des UVCB-Stoffes als Ganzes irreführend oder nicht repräsentativ sein kann.

Volatilisierung: Keine relevanten Informationen verfügbar.

Zusammenfassung: Aufgrund der Tatsache, dass der Verteilungskoeffizient organischer Kohlenstoff/Wasser ($\log K_{oc}$) im Bereich von 1,71 – 14,70 liegt (teilweise über 3), wird eine starke Sorption des Stoffes im Boden angenommen.

Angaben für den Bestandteil des Gemisches **2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)** (EG-Nr.: 211-309-7):

Adsorption/Desorption: Auf Grundlage der Korrelation zwischen dem Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser und dem Verteilungskoeffizienten organischer Kohlenstoff/Wasser wurde für ETBE ein K_{oc} von 19,9 l/kg berechnet, entsprechend einem $\log K_{oc}$ von 1,30. Dieser niedrige Wert weist auf eine sehr geringe Sorptionsfähigkeit an organische Bodenbestandteile hin und somit auf eine hohe Mobilität des Stoffes in der ungesättigten Zone sowie im Boden insgesamt. Gemäß Anhang VII der REACH-Verordnung ist daher die Durchführung einer experimentellen Adsorptions-/Desorptionsstudie nicht erforderlich.

Volatilisierung: Spezifische experimentelle Daten liegen nicht vor; basierend auf dem Fugazitätsmodell nach Mackay werden jedoch etwa 96,2 % von ETBE in die Atmosphäre verteilt, was darauf hinweist, dass die Volatilisierung aus Wasser und Boden ein bedeutender Prozess für die Freisetzung des Stoffes in die Luft sein kann. Die Adsorption an Feststoffe ist vernachlässigbar.

Zusammenfassung: Aufgrund der Tatsache, dass der Verteilungskoeffizient organischer Kohlenstoff/Wasser ($\log K_{oc}$) 1,3 beträgt (unter 3), wird eine hohe Mobilität im Boden angenommen. Der Stoff kann sich leicht durch das Bodenprofil bewegen und potenziell in das Grundwasser eindringen. Die Volatilisierung kann zusätzlich zu seiner Abnahme von der Bodenoberfläche beitragen.

Angaben für den Bestandteil des Gemisches **Ethanol** (EG-Nr.: 200-578-6):

Der Stoff ist sehr mobil und migriert daher leicht in der Umwelt. Im Boden zeichnet er sich durch eine hohe Mobilität aus, insbesondere aufgrund seines geringen Sorptionspotenzials infolge des sehr niedrigen Wertes von $\log K_{ow}$ ($-0,35$), was bedeutet, dass Ethanol nur begrenzt an organische Bodenbestandteile adsorbiert und sich im Bodenprofil schnell bewegen kann. Gleichzeitig ist der Stoff gut wasserlöslich, was seinen Transport in das Grundwasser weiter begünstigt. Auf Grundlage der Henry-Konstante (ca. $0,33 \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{mol}$) kann er zudem sowohl aus Wasser als auch aus Boden leicht in die Atmosphäre übergehen.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Der UVCB-Stoff vom Kohlenwasserstofftyp **Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert** (EG-Nr.: 289-220-8) kann nicht als Ganzes gemäß den Kriterien des Anhangs XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates (REACH) bewertet werden; daher wurde eine Bewertung der enthaltenen repräsentativen Bestandteile mit folgendem Ergebnis durchgeführt: Auf Grundlage der derzeit verfügbaren experimentellen und modellbasierten Daten erfüllt keiner der identifizierten Bestandteile dieses UVCB-Stoffs gleichzeitig die Kriterien für Persistenz, Bioakkumulation und Toxizität noch die Kriterien für sehr hohe Persistenz und sehr hohe Bioakkumulation.



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)

Erstausgabe: 10. 12. 1999

Für die Bestandteile des Gemisches **2-Ethoxy-2-methylpropan** (ETBE; EG-Nr.: 211-309-7) und **Ethanol** (EG-Nr.: 200-578-6) zeigen die PBT-Bewertungen auf Grundlage der derzeit verfügbaren Daten, dass die Kriterien für PBT/vPvB nicht erfüllt sind.

Zudem enthält keiner der Bestandteile des Gemisches PBT/vPvB-Stoffe, die in der Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) in Konzentrationen über 0,1 % aufgeführt sind. Es wurden keine weiteren repräsentativen Kohlenwasserstoffstrukturen identifiziert, die die Kriterien für PBT/vPvB erfüllen.

Das Produkt wird daher weder als PBT- noch als vPvB-Stoff eingestuft.

Anmerkung: Die Bedeutung der Abkürzungen PBT und vPvB ist in Abschnitt 16 erläutert.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keiner der Bestandteile des Gemisches ist aufgrund endokrinschädigender Eigenschaften in der Kandidatenliste gemäß Artikel 59 Absatz 1 der REACH-Verordnung enthalten.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Auf der Wasseroberfläche bildet das Produkt einen geschlossenen Film, der den Zutritt von Sauerstoff verhindert. Das Produkt gilt im Sinne von Anhang 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (Gesetz Nr. 254/2001 Slg.) als wassergefährdender Stoff.

Das Produkt enthält keine ozonabbauenden Stoffe gemäß dem Montrealer Protokoll und dessen Kopenhagener Ergänzung.

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Falls die Entsorgung von Produktresten erforderlich ist (z. B. nicht verwendetes Produkt oder bei einem Ereignis freigesetztes Produkt), sind die einschlägigen Rechtsvorschriften der Europäischen Union sowie nationale und lokale Vorschriften zu beachten. Abfälle sind einer zugelassenen Entsorgungsanlage zuzuführen.

Die empfohlene Abfallklassifizierung erfolgt gemäß dem Beschluss der Kommission 2014/955/EU zur Änderung des Beschlusses 2000/532/EG über ein Abfallverzeichnis gemäß der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates.

13.1.1. Abfallschlüssel (AVV-Code) gemäß Europäischem Abfallverzeichnis (EAV)

Abfallschlüssel für Produkt, das zu Abfall geworden ist:

13 07 02* Benzin

07 01 04* andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

16 03 05* organische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten

Abfallschlüssel für freigesetztes Produkt, das auf Absorptionsmaterial (z. B. Vapex) aufgenommen wurde:

15 02 02* Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich ÖlfILTER a. n. g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

Abfallschlüssel für durch freigesetztes Produkt kontaminierten Boden:

17 05 03* Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten

13.1.2. Empfohlene Verfahren zur Abfallbeseitigung

Nicht mehr verwendbare Produktreste sind über ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen mit entsprechender Genehmigung zu entsorgen. Empfohlene Behandlungsmethode: energetische Verwertung (Verbrennung). Bei durch freigesetztes Produkt kontaminiertem Boden kann in Übereinstimmung mit den geltenden gesetzlichen Vorschriften eine biologische Behandlung mit anschließender Deponierung angewendet werden.

 ORLEN UNIPETROL	OTOKRAFTSTOFFE SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F. sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission	Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)
		Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0) Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1) Erstausgabe: 10. 12. 1999

13.1.3. Empfohlene Verfahren zur Entsorgung verunreinigter Verpackungen

Nicht zutreffend. Das Produkt wird nicht in Verpackungen abgegeben. Bleifreier Ottokraftstoff wird in der Regel in Eisenbahn- oder Straßentankwagen geliefert. Die Dekontamination solcher Tanks erfolgt gemäß den geltenden Vorschriften ADR/RID.

13.1.4. Maßnahmen zur Expositionsbegrenzung beim Umgang mit Abfällen

Produktreste zur Entsorgung sowie bei Ereignissen oder Unfällen freigesetztes Produkt dürfen keinesfalls in die Kanalisation eingeleitet werden. Es ist gemäß den Anweisungen in Abschnitt 6 (Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung) und Unterabschnitt 8.2 (Begrenzung und Überwachung der Exposition) zu verfahren, und alle geltenden gesetzlichen Vorschriften zum Schutz von Personen, Luft und Wasser sind einzuhalten.

HINWEIS: Die oben angegebenen Informationen sind als Empfehlung zu verstehen und gelten nur für das bereitgestellte, unbenutzte Produkt. Gemäß den geltenden Abfallvorschriften liegt die volle Verantwortung für die Abfallbewirtschaftung, einschließlich der Klassifizierung nach Art und Gefährlichkeit, beim Abfallerzeuger.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

1203

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

BENZIN

14.3. Transportgefahrenklassen

3

14.4. Verpackungsgruppe

II

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht zutreffend. Der Transport des Produkts erfolgt in Eisenbahnkesselwagen, Straßentankfahrzeugen oder durch Produktleitungen.

14.8. Sonstige Angaben

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr: 33

Klassifizierungscode: F1

Gefahrzettel: 3



+ Kennzeichnung für umweltgefährdende Stoffe

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/ spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

15.1.1. Europäische Union

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates (REACH) in der jeweils



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)

Erstausgabe: 10. 12. 1999

geltenden Fassung

REGISTRIERUNG (TITEL II DER REACH-VERORDNUNG):

Die Bestandteile des Produkts wurden vollständig registriert.

ZULASSUNG (TITEL VII DER REACH-VERORDNUNG):

Die Bestandteile des Produkts sind nicht in Anhang XIV der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) aufgeführt und unterliegen daher keiner Zulassungspflicht.

Keiner der Bestandteile des Gemisches ist in der Kandidatenliste gemäß Artikel 59 Absatz 1 der REACH-Verordnung enthalten.

BESCHRÄNKUNGEN (TITEL VIII DER REACH-VERORDNUNG):

Das Produkt darf nicht für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit in Verkehr gebracht werden, mit Ausnahme von kosmetischen Mitteln, Arzneimitteln und Kraftstoffen, die in den Einträgen Nr. 28 und Nr. 29 des Anhangs XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) näher definiert sind.

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates (CLP) in der jeweils geltenden Fassung

EINSTUFUNG, KENNZEICHNUNG UND VERPACKUNG:

Das Produkt wurde gemäß dieser Verordnung eingestuft. Die Verpflichtungen hinsichtlich Kennzeichnung und Verpackung gelten nur, sofern das Produkt in Verpackungen in Verkehr gebracht wird, die unter die Kennzeichnungspflicht nach der CLP-Verordnung fallen.

MELDUNG VON INFORMATIONEN ÜBER GEFÄHRLICHE GEMISCHE:

Das Produkt ist ein gefährliches Gemisch und unterliegt der Meldepflicht gemäß Artikel 45 der CLP-Verordnung. Die erforderlichen Informationen wurden über das ECHA Submission Portal – Poison Centres (PCN) übermittelt.

Verordnung (EU) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien in der jeweils geltenden Fassung

Das Produkt unterliegt keinen besonderen Beschränkungen bei Aus- oder Einfuhr.

15.1.2. Tschechische Republik

Gesetz Nr. 350/2011 Slg. über chemische Stoffe und chemische Gemische in der jeweils geltenden Fassung

Gesetz Nr. 258/2000 Slg. über den Schutz der öffentlichen Gesundheit in der jeweils geltenden Fassung

Gesetz Nr. 254/2001 Slg. (Wassergesetz) in der jeweils geltenden Fassung

Gesetz Nr. 201/2012 Slg. über den Schutz der Luft in der jeweils geltenden Fassung

Gesetz Nr. 541/2020 Slg. über Abfälle in der jeweils geltenden Fassung

Verordnung Nr. 8/2021 Slg. über das Abfallverzeichnis und die Bewertung von Abfalleigenschaften in der jeweils geltenden Fassung

Regierungsverordnung Nr. 361/2007 Slg. über die Bedingungen des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit in der jeweils geltenden Fassung

Gesetz Nr. 224/2015 Slg. über die Verhütung schwerer Unfälle mit ausgewählten gefährlichen chemischen Stoffen oder Gemischen in der jeweils geltenden Fassung

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde im Rahmen der Registrierung der Bestandteile des Gemisches durchgeführt. Das Produkt erfüllt die Kriterien für die Einstufung als gefährlich gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP). Die Expositionsbewertung sowie die anschließende Risikobeschreibung wurden durchgeführt.

Die Informationen zur sicheren Handhabung des Gemisches sind im Sicherheitsdatenblatt (Abschnitte 1 bis 16) enthalten.

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Änderungen bei der Überarbeitung

Die in dieser Version des Sicherheitsdatenblatts vorgenommenen Änderungen sind durch eine schwarz-rote

	OTTOKRAFTSTOFFE SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F. sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission	Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)
		Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0) Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1) Erstausgabe: 10. 12. 1999

vertikale Linie am linken Rand des Textes gekennzeichnet.

Abkürzungen und Akronyme im Text

ADR	Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE	Schätzwerte Akuter Toxizität (<i>Acute Toxicity Estimate</i>)
BCF	Biokonzentrationsfaktor (<i>Bioconcentration Factor</i>)
CAS	Registriernummer der vom <i>Chemical Abstracts Service</i> der <i>American Chemical Society</i> vergebenen Stoffe
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (Classification, Labelling and Packaging), die das global harmonisierte System (GHS) der Vereinten Nationen (<i>United Nations' Globally harmonized System</i>) in EU-Recht umsetzt
CMR	Karzinogene, mutagene oder reproduktionstoxische (<i>Carcinogenic, Mutagenic, or toxic to Reproduction</i>)
CSR	Stoffsicherheitsbericht (<i>Chemical Safety Report</i>)
DMEL	Expositionsniveau, das einem niedrigen und möglicherweise theoretischen Risiko entspricht, welches als akzeptables Risiko angesehen werden sollte (für Wirkungen ohne Schwellenwert, d. h. es existiert kein Expositionsniveau ohne Wirkung) (<i>Derived Minimal Effect Level</i>)
DNEL	Aus toxikologischen Daten abgeleitetes Expositionsniveau, bei dem keine nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit auftreten (<i>Derived No-Effect Level</i>)
DT ₅₀	Abbau-Halbwertszeit (<i>Disappearance time</i>)
DW	Datenverzicht (<i>Data waiving</i>)
dwt	Trockengewicht (<i>dry weight</i>)
EC ₅₀	Effektive Konzentration (<i>Effect concentration</i>) bei der 50 % der Testorganismen betroffen sind
ECHA	Europäische Chemikalienagentur (<i>European Chemicals Agency</i>)
ED ENV	Endokriner Disruptor mit Wirkung auf die Umwelt (<i>Endocrine disruptor for the environment</i>)
ED HH	Endokriner Disruptor mit Wirkung auf die menschliche Gesundheit (<i>Endocrine disruptor for human health</i>)
EG-Nr.	Offizielle Identifikationsnummer eines chemischen Stoffes in der Europäischen Union: EINECS aus dem Europäischen Inventar der existierenden kommerziellen chemischen Stoffe (<i>European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances</i>), oder ELINCS aus der Europäischen Liste der angemeldeten Stoffe (<i>European List of Notified Chemical Substances</i>), oder NLP aus der Liste der nicht mehr als Polymere angesehenen Stoffe (<i>No longer polymer</i>)
EL ₅₀	Effektive Belastungsrate für 50 % (<i>Effective loading</i>)
EN (ISO)	Europäische Norm (ggf. auf Basis internationaler Normen übernommen)
EP	Europäisches Parlament
EqP	Gleichgewichtsverteilungsverfahren (<i>equilibrium partitioning method</i>)
ErC ₅₀	Konzentration der Substanz (<i>Effect concentration</i>), die eine Verringerung der Wachstumsrate von Algen um 50 % verursacht
ETBE	Ethyl-tert-butylether (2-Ethoxy-2-methylpropan)
EU	Europäische Union
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
HSDB	Datenbank für gefährliche Stoffe (<i>Hazardous Substances Data Bank</i>)



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)
Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)
Erstausgabe: 10. 12. 1999

IATA	Internationale Luftverkehrs-Vereinigung (<i>International Air Transport Association</i>)
IBC	Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut (<i>Intermediate Bulk Container</i>)
IC ₅₀	Konzentration, die bei 50 % der Testorganismen eine Hemmung verursacht (<i>Inhibition concentration</i>)
ICAO	Internationale Zivilluftfahrtorganisation (<i>International Civil Aviation Organization</i>)
ICE	Notfallprogramm für chemische Transporte (<i>Intervention in Chemical transport Emergencies</i>)
IČO	Wirtschafts-Identifikationsnummer (W-IdNr.) in der Tschechischen Republik
i.d.j.g.F.	in der jeweils geltenden Fassung
IMDG	Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter im Seeverkehr (<i>International Maritime Dangerous Goods</i>)
IMO	Internationale Seeschiffahrts-Organisation (<i>International Maritime Organization</i>)
ISO	Internationale Organisation für Normung (<i>International Organization for Standardization</i>)
KG	Körpergewicht (<i>body weight – bw</i>)
LC ₅₀ /LD ₅₀	Letale Konzentration/Dosis (<i>Lethal Concentration/Dose</i>) für 50 % der Testorganismen
LL ₅₀	Letale Belastungsrate für 50 % der Testorganismen (<i>Lethal Loading Rate</i>)
LOEC/LOEL	Niedrigste Konzentration/Dosis mit beobachtbarer Wirkung (<i>Lowest Observed Effect Concentration/Level</i>)
log K _{oc}	Zehnerlogarithmus des Koeffizienten für die Verteilung organischer Kohlenstoff/Wasser
log K _{ow}	Zehnerlogarithmus des n-Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizienten
LR ₅₀	Letale Reaktion (<i>Lethal Response</i>) für 50 % der Testorganismen
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
M-faktoren	Multiplikationsfaktoren (<i>M-factors</i>)
nf	Nicht durchführbar (<i>Not feasible</i>)
NOAEC/NOAEL	Höchste Konzentration/Dosis ohne beobachtete schädliche Wirkung (<i>No Observed Adverse Effect Concentration/Level</i>)
NOEC/NOEL	Höchste Konzentration/Dosis ohne beobachtete Wirkung (<i>No Observed Effect Concentration/Level</i>)
NPK-P	Maximal zulässige Konzentration eines chemischen Stoffes in der Luft (Konzentration, der ein Arbeitnehmer höchstens 15 Minuten ausgesetzt sein darf und die keinesfalls überschritten werden darf)
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (<i>Organization for Economic Co-operation and Development</i>)
OVN (UN)	Organisation der Vereinten Nationen (<i>United Nations</i>)
PBT; vPvB	Persistente, bioakkumulierbare und toxische Eigenschaften (<i>Persistent, Bioaccumulative and Toxic</i>); sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Eigenschaften (<i>very Persistent and very Bioaccumulative</i>)
PCN	Meldesystem für Giftinformationszentren (<i>Poison Centre Notification</i>)
PEL	Zulässiger Expositionsgrenzwert eines chemischen Stoffes in der Luft (Expositionswert, dem ein Arbeitnehmer während der gesamten Arbeitsschicht (8 Stunden) ausgesetzt sein kann, ohne dass auch bei lebenslanger beruflicher Exposition seine Gesundheit beeinträchtigt wird)
PMT; vPvM	Persistente, mobile und toxische Eigenschaften (<i>Persistent, Mobile and Toxic</i>); sehr persistente, sehr mobile Eigenschaften (<i>Very Persistent, Very Mobile</i>)
PNEC	Abgeschätzte Konzentration, bei der keine schädlichen Wirkungen in einem bestimmten



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)
Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)
Erstausgabe: 10. 12. 1999

	Umweltkompartiment auftreten (<i>Predicted No-Effect Concentration</i>)
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
QSAR	Theoretisches mathematisches Modell, mittels dessen auf Grundlage des Zusammenhangs zwischen Struktur und Aktivität eines chemischen Stoffes seine Eigenschaften abgeleitet werden können (<i>Quantitative Structure-Activity Relationship</i>)
REACH	Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 über Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (<i>Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals</i>)
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
SCL	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte (<i>Specific Concentration Limits</i>)
SDS	Sicherheitsdatenblatt (<i>Safety Data Sheet</i>)
STOT	Spezifische Zielorgan-Toxizität (<i>Specific Target Organ Toxicity</i>)
su	Wissenschaftlich nicht gerechtfertigt (<i>Scientifically Unjustified</i>)
TIS	Toxikologisches Informationszentrum (Tschechische Republik)
TRINS	Transport-Informations- und Notfallsystem
UACRON	Chemische Datenbank (<i>The University of Akron</i>)
UFI-Code	Eindeutiger Rezepturidentifikator (<i>Unique Formula Identifier</i>) eines Produkts, das ein gefährliches Gemisch bzw. gefährliche Gemische enthält
UN-Nummer	Vierstellige Identifikationsnummer gemäß UN-Modellvorschriften
UVCB	Stoffe unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte oder biologische Materialien (<i>Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials</i>)
WAF	Wasserakkommodierte Fraktion (<i>Water Accommodated Fraction</i>)
wwt	Masse der nicht getrockneten Probe (<i>Wet weight</i>)

Verwendetes Verfahren zur Einstufung des Gemisches

Das Gemisch wurde anhand einer Berechnungsmethode auf Grundlage von Informationen über seine Zusammensetzung und über die gefährlichen Eigenschaften der Bestandteile eingestuft.

Die Entzündbarkeit des Gemisches wurde auf Grundlage des gemessenen Flammpunkts und des Siedebereichs bewertet. Die gesundheitlichen Wirkungen sowie die Auswirkungen auf die aquatische Umwelt wurden gemäß den in Anhang I der CLP-Verordnung beschriebenen Verfahren für die Einstufung von Gemischen auf Grundlage der bekannten Einstufung der Bestandteile und deren bekanntem Gehalt im Gemisch bewertet.

Datenquellen für die Erstellung des Sicherheitsdatenblatts

Anhänge I, IV, VI und VII der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates (CLP) in der jeweils geltenden Fassung

Grundsätze der Ersten Hilfe bei Exposition gegenüber chemischen Stoffen (Doc. MUDr. Daniela Pelclová et al.)

Registrierungsdokumentation des Stoffes gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates (REACH)

Sicherheitsdatenblätter für Stoffe: Benzin (Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert), ETBE und Ethanol

Vollständiger Wortlaut der H-Sätze, EUH-Sätze und Abkürzungen der Gefahrenklassen, die in den Abschnitten 2 und/oder 3 aufgeführt sind

H224	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)

Erstausgabe: 10. 12. 1999

H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H340	Kann genetische Defekte verursachen.
H350	Kann Krebs erzeugen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Asp. Tox.	Aspirationsgefahr
Aquatic Chronic	Gewässergefährdend, chronische Kategorie
Carc.	Karzinogenität
Eye Irrit.	Augenreizung
Flam. Liq.	Entzündbare Flüssigkeiten
Muta.	Keimzell-Mutagenität
Repr.	Reproduktionstoxizität
Skin Irrit.	Hautreizung
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

Hinweise zur Schulung

Personen, die mit dem Produkt umgehen, müssen über die Risiken bei der Handhabung sowie über die Anforderungen zum Schutz der Gesundheit und der Umwelt unterrichtet werden (siehe die entsprechenden Bestimmungen des Arbeitsgesetzbuches).

Zugang zu Informationen

Jeder Arbeitgeber ist gemäß Artikel 35 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) verpflichtet, allen Arbeitnehmern, die dieses Produkt verwenden oder bei ihrer Arbeit seinen Auswirkungen ausgesetzt sind, sowie deren Vertretern Zugang zu den Informationen aus dem Sicherheitsdatenblatt zu gewähren.

Arbeitsplatzgrenzwerte in EU-Mitgliedstaaten (siehe Abschnitt 8.1.1)

Daten für Benzin (CAS-Nummer: 86290-81-5), ETBE (CAS-Nummer: 637-92-3) und Ethanol (CAS-Nummer: 64-17-5):

Land	8-Stunden-Grenzwert [mg/m ³]	Kurzzeitgrenzwert [mg/m ³]
Europäische Union (Verordnung Nr. 2000/39/EG, in der jeweils geltenden Fassung)	für die angegebenen Stoffe sind keine Grenzwerte festgelegt	
Deutschland	Ethanol – 380	Ethanol – 1520
Polen	ETBE – 100; Ethanol – 1900	ETBE – 200
Slowakei	für die angegebenen Stoffe sind keine Grenzwerte festgelegt	
Ungarn	Ethanol – 1900	Ethanol – 3800

8-Stunden-Grenzwert: gemessen oder berechnet als zeitlich gewichteter Durchschnittswert bezogen auf einen Acht-Stunden-Referenzzeitraum

Kurzzeitgrenzwert: Grenzwert, der nicht überschritten werden darf und sich auf einen Zeitraum von 15 Minuten bezieht

Notrufnummer für EU- und EWR-Länder (siehe Unterabschnitt 1.4)

Nationale Zentren	Telefon	Institution / Website / E-Mail
Belgien	 ☎ +32 070 245 245	Centre Antipoisons, c/o Hôpital Militaire Reine Astrid Rue Bruyn 1, 1120 Bruxelles http://www.centreatipoisons.be/
Bulgarien	 ☎ +359 2 9154 233 ☎ +359 2 9154 411	National Toxicology Center, Hospital for Active Medical Treatment and Emergency Medicine "N.I.Pirogov" http://www.pirogov.bg/ e-mail: poison_centre@mail.orbitel.bg



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)
Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)
Erstausgabe: 10. 12. 1999

Nationale Zentren		Telefon	Institution / Website / E-Mail
Dänemark		+45 82 12 12 12 112	Giftlinjen at Bispebjerg Hospital Bispebjerg Bakke 23E, opgang 20 C 2400 København NV http://www.giftlinjen.dk/
Deutschland		+49 116117 112	Bundesinstitut für Risikobewertung
Deutschland - Berlin		+49 030 - 19240	Giftnotruf der Charité Universitätsmedizin Berlin Campus Mitte Charitéplatz 1 10117 Berlin https://giftnotruf.charite.de e-mail: giftnotruf@charite.de
Deutschland - Bonn		+49 0228 – 19240	Informationszentrale gegen Vergiftungen am Universitätsklinikum Bonn Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin Venusberg Campus 1 53127 Bon http://www.gizbonn.de/ e-mail: gizbn@ukbonn.de
Deutschland - Erfurt		+49 0361 - 730730	Giftnotruf Erfurt Gemeinsames Giftinformationszentrum der Länder Mecklenburg- Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen c/o HELIOS Klinikum Erfurt GmbH Nordhäuser Straße 74 99089 Erfurt http://www.ggiz-erfurt.de e-mail: ggiz@ggiz-erfurt.de
Deutschland Freiburg		+49 0761 - 19240	Vergiftungs-Informations-Zentrale Universitätsklinikum Freiburg Klinik für Allgemeine Kinder- und Jugendmedizin Kinder- und Jugendklinik Freiburg Breisacher Str. 86b 79110 Freiburg http://www.uniklinik-freiburg.de/giftberatung.html e-mail: giftinfo@uniklinik-freiburg.de
Deutschland Göttingen		+49 0551 - 19240	Giftinformationszentrum-Nord der Länder Bremen, Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein (GIZ-Nord) Universitätsmedizin Göttingen Georg-August-Universität Robert- Koch-Straße 40 37075 Göttingen http://www.giz-nord.de/ e-mail: giz-nord.info@med.uni-goettingen.de
Deutschland - Mainz		+49 06131 - 19240	Giftinformationszentrum Mainz – Giftinformationszentrum der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen sowie für das Saarland Klinische Toxikologie Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Langenbeckstraße 1 Gebäude 601 55131 Mainz http://www.giftinfo.uni-mainz.de e-mail: GIZ_mail@unimedizin-mainz.de
Deutschland München		+49 089 - 19240	Giftnotruf München Abteilung für Klinische Toxikologie und Giftnotruf München TUM Klinikum Rechts der Isar Ismaninger Straße 22 81675 München https://toxikologie.mri.tum.de/ e-mail: tox@mri.tum.de
Estland		+372 7943 794 112	Poisoning Information Centre Osmussaare 2, Tallinn 13811 Hotline: 16662 https://www.terviseamet.ee/en/chemical-and-product-safety/data-for-safety-data-sheet
Finnland		+358 0800 147 111	Finnish Poison Information Center HUS (Helsinki University Hospital)
Frankreich – Orfila (INRS)		+33 (0)1 45 42 59 59	Centres Antipoison et de Toxicovigilance (CapTv) Hôpital Fernand Widal 200 rue du Faubourg Saint Denis 75010 PARIS www.centres-antipoison.net viviane.damboise@lrh.aphp.fr
Frankreich - Angers		+33 02 41 48 21 21	http://www.centres-antipoison.net/angers/index.html
Frankreich - Bordeaux		+33 05 56 96 40 80	http://www.centres-antipoison.net/bordeaux/index.html
Frankreich - Lille		+33 08 00 59 59 59	http://www.centres-antipoison.net/lille/index.html
Frankreich - Lyon		+33 04 72 11 69 11	http://www.centres-antipoison.net/lyon/index.html
Frankreich - Marseille		+33 04 91 75 25 25	http://www.centres-antipoison.net/marseille/index.html
Frankreich - Nancy		+33 03 83 22 50 50	http://www.centres-antipoison.net/nancy/index.html
Frankreich - Paris		+33 01 40 05 48 48	http://www.centres-antipoison.net/paris/index.html
Frankreich - Toulouse		+33 05 61 77 74 47	http://www.centres-antipoison.net/toulouse/index.html



ORLEN
UNIPETROL

OTTOKRAFTSTOFFE

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F.
sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)

Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0)
Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1)
Erstausgabe: 10. 12. 1999

Nationale Zentren		Telefon	Institution / Website / E-Mail
Griechenland		+30 2107793777	Poison Information CentreChildren's Hospital "P&A Kyriakou" Athens 11527 e-mail: poison_ic@aglaiakyriakou.gr
Irland		+353 (1) 809 2166	National Poisons Information Centre Beaumont Hospital Beaumont Dublin 9 https://www.poisons.ie/ e-mail: chemicalsinfo@beaumont.ie
Island		+354 543 1000 +354 543 2222 112	Landspítali – The National University Hospital https://www.landspitali.is/sjuklingar-adstandendur/deildir-og-thjonusta/eitrunarmidstod/ e-mail: eitur@landspitali.is
Italien - Bergamo		+39 800883300	Istituto Superiore di sanità – Preparati Pericolosi helpdesk.clp@iss.it
Italien - Florenz		+39 055-7947819	
Italien - Foggia		+39 800183459	
Italien - Mailand		+39 02-66101029	
Italien - Neapel		+39 081-5453333	
Italien - Pavia		+39 0382-24444	
Italien - Rom		+39 06-49978000 +39 06-3054343 +39 06-68593726	
Italien - Verona		+39 800011858	
Kroatien		+385 1 2348 342	Poison Control Centre / Centar za kontrolu otrovanja Ksaverska cesta 2, POB 291, 10000 Zagreb https://www.imi.hr/en/
Lettland		+371 67042473 112	Toksikoloģijas un sepses klīnikas Saindēšanās un zāļu informācijas centrs, Hipokrāta 2 Rīga, Latvija, LV-1038; Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests https://www.meteo.lv/en/lapas/environment/chemical-substances-reach/reach_en?id=1483&nid=410
Litauen		+370 (5) 236 2052	Apsinuodijimų informacijos biuras http://www.apsinuodijau.lt
Luxemburg		+352 8002 5500	Centre Antipoisons, c/o Hôpital Militaire Reine Astrid Rue Bruyn 1, 1120 Bruxelles, Centre Antipoisons de Bruxelles http://www.centreantipoisons.be
Malta		112	https://deputyprimeminister.gov.mt/en/Pages/health.aspx
Niederlande		+31 088 755 8000	Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC) http://www.vergiftigingen.info/
Norwegen		+47 22 59 13 00	Norwegian Poison Information Centre https://www.helsenorge.no/en/poison-information
Österreich		+43 1 406 43 43	Austrian Poison Information Centre (Vergiftungsinformationszentrale-VIZ) https://goeg.at/viz
Polen		+48 12 411 99 99	Pracownia Informacji Toksykologicznej i Analiz Laboratoryjnych Uniwersytetu Jagiellońskiego ul. Jakubowskiego 2 30-688 Krakow Poland https://oit.cm.uj.edu.pl/dzialalnosc-uslugowa
Portugal		+351 800 250 250	CIAV - Centro de Informação Antivenenos
Rumänien		+40 213183606	
Schweden		112 (begär Giftinformation)	Swedish Poisons Information Centre Giftinformationscentralen 171 76 Stockholm Sweden https://giftinformation.se/servicemeny/in-english/ e-mail: giftinformation@gic.se
Slowakei		+421 2 5477 4166 +421 911 166 066	NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM (NTIC) Limbová 5 833 05 Bratislava http://www.ntic.sk/ e-mail: ntic@ntic.sk

	OTTOKRAFTSTOFFE SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) i.d.j.g.F. sowie Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission	Gültige Ausgabe: 31. 07. 2026 – Version 11(0)
		Überarbeitung: 31. 07. 2026 – Version 11(0) Ersetzt Version: 21. 07. 2023 – Version 10(1) Erstausgabe: 10. 12. 1999

Nationale Zentren		Telefon	Institution / Website / E-Mail
Slowenien		☎ 112 ☎ +386 1 522 1293	Centre for Clinical Pharmacology and Toxicology Division of Internal Medicine University Medical Centre Ljubljana Zaloška cesta 7 1525 Ljubljana Slovenia www.kclj.si e-mail: gp.ukc@kclj.si
Spanien		☎ +34 91 562 04 20	Servicio de Información Toxicológica (SIT) Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF) C/José Echegaray n°4 28232 Las Rozas de Madrid Madrid e-mail: sit@mju.es ; intcf@justicia.es
Tschechien		☎ +420 224 91 92 93 ☎ +420 224 91 54 02	Toxikologické informační středisko (TIS) Na bojišti 1, 120 00 Praha 2 http://www.tis-cz.cz/ e-mail: tis@vfn.cz
Ungarn		☎ +36 80 201 199 ☎ +36 1 476 6464	Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ) Albert Flórián út 2-6, H-1097 Budapest https://www.nnk.gov.hu/index.php/kemiai-biztonsagi-es-kompetens-hatosagi-fo/egeszsegugyi-toxikologiai-tajekoztato-szolgalat E-mail: ettsz@nnk.gov.hu
Zypern		☎ +357 22405611; 1401	http://www.mlsi.gov.cy/

Erklärung: Das Sicherheitsdatenblatt wurde in Übereinstimmung mit der Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) erstellt. Es enthält Angaben, die erforderlich sind, um die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Arbeit sowie den Schutz der Umwelt zu gewährleisten. Diese Angaben wurden nach bestem Wissen und Gewissen gemacht, entsprechen dem aktuellen Stand der Kenntnisse und Erfahrungen und stehen im Einklang mit den geltenden Rechtsvorschriften. Die angegebenen Informationen ersetzen keine Qualitätsspezifikation und können nicht als Garantie für die Eignung und Verwendbarkeit dieses Produkts für eine bestimmte Anwendung angesehen werden. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die Richtigkeit der Angaben im Hinblick auf die jeweilige Anwendung zu beurteilen, bei der die Eigenschaften des Produkts durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden können. Für die Einhaltung der regional geltenden Rechtsvorschriften ist der Abnehmer verantwortlich.