Zertifiziertes Referenzmaterial

BAM-K008

Kalibrierstandard für die Bestimmung von
Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW)
in Umweltmatrizes
mittels Gaschromatographie

ausverkauft / out of stock

additivfreies Dieselöl

Zertifizierte Eigenschaft	Zertifizierter Wert g/g	Erweiterte Unsicherheit* g/g	Relative erweiterte Unsicherheit %
Massenfraktion des Siedebereiches C_{10} - C_{40}	0,936	0,013	1,44

*) Erweiterungsfaktor k = 2

Der Kalibrierstandard wurde von der BAM präpariert und auf Homogenität und Stabilität überprüft. Er ist verschlossen und dunkel bei Raumtemperatur zu lagern.

Sicherheitshinweis

Dieses Referenzmaterial besteht aus 7 mL eines additivfreien raffinierten Dieselöls. Sachgerechter Umgang mit dem Material ist notwendig, um mögliche Gefahren für den Anwender zu vermeiden. Die Sicherheitsanforderungen an Verwendung und Entsorgung hinsichtlich der am Ort des Einsatzes gesetzlich vorgeschriebenen Richtlinien sind einzuhalten. Es wird insbesondere auf die Kapitel 3, 7 und 10 des Sicherheitsdatenblattes hingewiesen.

1. Ausgangsmaterialien

Für die Herstellung des Kalibrierstandards BAM-K008 wurde additivfreies Dieselöl (DK 1037) verwendet, das von der Shell Global Solutions (Deutschland) GmbH, Hamburg geliefert wurde. Das Referenzmaterial BAM-K008 wurde bezüglich seiner Massenfraktion des Siedebereiches C_{10} (n-Decan, K_p: 174°C) bis C_{40} (n-Tetracontan, K_p: 525°C) von der BAM zertifiziert.

Der Kalibrierstandard BAM-K008 ist in Braunglas-Präpariergläsern abgefüllt, die jeweils ca. 5 g (ca. 7 mL) enthalten. Die Gläser sind mit Schraubverschlüssen versehen, die über ein Elastmaterial und probenseitig mit Teflonfolie abgedichtet sind.
Die Homogenität des Kalibrierstandards wurde an 8 Stichproben aus einer Gesamtcharge von 150 Einheiten untersucht und mittels Varianzanalyse bewertet.
Die Dichtheit der mit Kalibrierstandard gefüllten Gläser wurde für einen Zeitraum von 6 Monaten festgestellt. Des Weiteren erfolgte die Prüfung der Stabilität des Kalibrierstandards BAM-K008 durch Kurz- und Langzeitstudien bei verschiedenen Lagerungsbedingungen.

2. Anwendungsbereich

Das Referenzmaterial BAM-K008 dient als Typ A - Kalibrierstandard[1] im Rahmen der analytischen Verfahren ISO 9377-2 [1], ISO 16703 [2] und EN 14039 [3] zur gaschromatographischen Bestimmung von Mineralölkohlenwasserstoffen in Wasser, Boden und Abfall mittels GC-FID (FID: Flammenionisationsdetektor).
Entsprechend der genannten Normverfahren erfolgt die Kalibrierung mit einem Gemisch aus zwei verschiedenen Mineralölen (Typ A und Typ B, beide additivfrei) im Massenverhältnis 1:1. Bei der Herstellung von Mineralölmischungen unter Verwendung von BAM-K008 ist darauf zu achten, den zertifizierten Wert von BAM-K008 für die Ermittlung der resultierenden Massenfraktion des Siedebereiches C_{10} - C_{40} des Gemisches zu berücksichtigen.
Des Weiteren ist die Zugabe von n-Decan (C_{10}) und n-Tetracontan (C_{40}) bei der Herstellung der Mineralölstammlösung notwendig. Diese beiden Substanzen dienen als Retentionszeitmarker für die Peakflächen-Integration gemäß der genannten Normen und sind im Referenzmaterial BAM-K008 nicht enthalten.

3. Hinweise zur Anwendung des Referenzmaterials

Der Kalibrierstandard ist im Dunkeln und bei Raumtemperatur zu lagern. Das Material ist mindestens 6 Monate ab Auslieferung haltbar. Nach Entnahme einer Teilmenge ist das Gefäß sofort wieder fest zu verschließen. Sollten Trübungen auftreten, ist das Material zu ersetzen und die Lagerungsbedingungen sind zu überprüfen.

4. Siedeanalyse

Abbildung 1 zeigt das GC-FID-Chromatogramm des Kalibrierstandards BAM-K008.

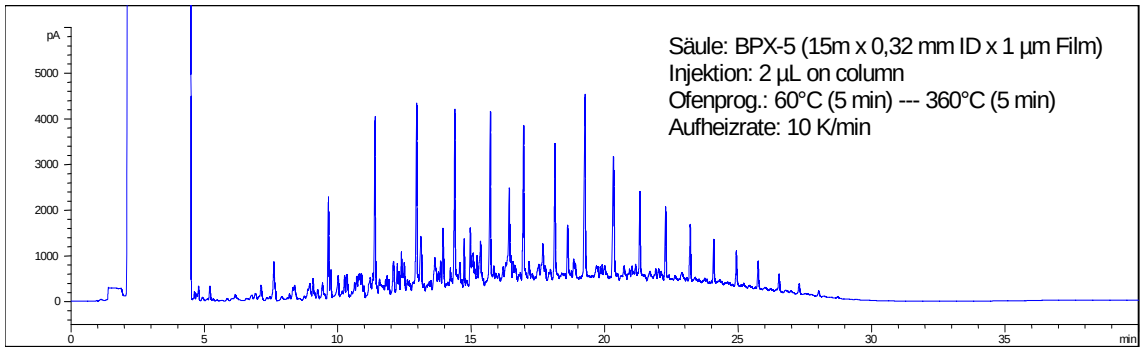

Abb.1: GC-FID Chromatogramm des Dieselöl-Kalibrierstandards BAM-K008

[1] Mineralöl des Typs A sollte im Gaschromatogramm erkennbare diskrete Peaks aufweisen. Ein Beispiel dafür ist additivfreies Dieselöl; hier tritt die homologe Reihe der n-Alkane als charakteristisches Merkmal auf.

Entsprechend der unter Pkt. 2 genannten Normverfahren wird der Siedebereich zwischen n-Decan (C_{10}) und n-Tetracontan (C_{40}) für die Peakflächen-Integration herangezogen.

5. Literatur

[1] ISO 9377-2 (2000): Water quality – Determination of hydrocarbon index, Part 2: Method using solvent extraction and gas chromatography

[2] ISO 16703 (2004): Soil quality - Determination of content of hydrocarbon in the range C10 to C40 by gas chromatography

[3] EN 14039 (2004): Characterization of waste - Determination of content of hydrocarbon in the range C10 to C40 by gas chromatography

Haftungsausschluss

Weder die Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM) noch einer ihrer Vertreter kann garantieren, dass die Verwendung jeglicher in diesem Dokument offen gelegter Informationen, Materialien, Geräte, Methoden oder Verfahren nicht die Schutzrechte Dritter verletzt, oder die Verantwortung übernehmen für eine unsachgemäße Verwendung des Materials, einschließlich eines daraus resultierenden Schadens aufgrund des Gebrauchs jeglicher in diesem Dokument gegebener bzw. erwähnter Informationen, Materialien, Geräte, Methoden oder Verfahren.

Berlin, den 10.01. 2006

i.A.

Prof. Dr. U. Panne
Leiter der Abteilung I

i.A.

Prof. Dr. I. Nehls
Leiterin der Fachgruppe I.2

Hersteller und Vertreiber des Kalibrierstandards:
Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM)
Fachgruppe I.2
Richard-Willstätter-Str. 11
12489 Berlin

Sicherheitsdatenblatt

für das von der

Shell Global Solutions (Deutschland) GmbH

zur Verfügung gestellte additivfreie Basisöl

Dieselkraftstoff

aus dem an der BAM

der

Kalibrierstandard BAM-K008

gemäß ISO 9377-2 (2000), ISO 16703 (2004),
und EN 14039 (2004) hergestellt wurde.

SICHERHEITSRATSCHLÄGE UND UMWELTSCHUTZ

Es sind die normalen Sicherheitsvorkehrungen für chemische Laboratorien anzuwenden. Für Dieselöl gelten die folgenden R- und S-Sätze:

R51/53: Giftig für Wasserorganismen; kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben

R65: Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen

R66: Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen

S02: Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren

S24: Berührung mit der Haut vermeiden

S61: Freisetzung in die Umwelt vermeiden

S62: Beim Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder diese Sicherheitsinstruktionen vorzeigen

Das Material kann zusammen mit anderen halogenfreien organischen Lösungsmitteln als gefährlicher Abfall entsorgt werden.

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem folgenden Sicherheitsdatenblatt, das uns von der Shell Global Solutions (Deutschland) GmbH zur Verfügung gestellt wurde:

DIESELKRAFTSTOFF, herausgegeben von der Shell Deutschland Oil GmbH – Sicherheitsdatenblatt gemäß der Richtlinie 91/155/EG, Letzte Änderung: 29.03.04, Version: 1.01.03, Seiten 1-12

SICHERHEITSDATENBLATT

DIESELKRAFTSTOFF

1. Stoff/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung....2
2. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen....2
3. Mögliche Gefahren....3
4. Erste-Hilfe-Massnahmen....3
5. Massnahmen zur Brandbekämpfung....4
6. Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung....4
7. Handhabung und Lagerung....5
8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung....6
9. Physikalische und chemische Eigenschaften....7
10. Stabilität und Reaktivität....8
11. Angaben zur Toxikologie....8
12. Angaben zur Ökologie....9
13. Hinweise zur Entsorgung....9
14. Angaben zum Transport....10
15. Vorschriften....10
16. Sonstige Angaben....11

1. Stoff/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Handelsname des Produktes

DIESELKRAFTSTOFF

Verwendung des Stoffes/der Zubereitung

Dieselkraftstoff

Angaben zum Hersteller/Lieferanten

Anschrift Hersteller/Lieferant:
Shell Deutschland Oil GmbH
Suhrenkamp 71-77
D-22335 Hamburg
Tel.: 01805-6324-00
Fax.: 0800 -6324-000

Auskunftgebender Bereich / Telefon:
-zu anwendungstechnischen Informationen:
Tel.: +49 (0)40-6324-6185

Notfallauskunft / Notfallnummer:
Tel.: (040) 6324-5110

2. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Chemische Charakterisierung (Zubereitung)

Beschreibung
Dieselkraftstoff nach DIN EN 590
Komplexes Kohlenwasserstoffgemisch aus paraffinischen, cycloparaffinischen, aromatischen und olefinischen Kohlenwasserstoffen, Wirkstoffhaltig.

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	EINECS-Nr.	Gehalt Einheit	Gef.Sym.	R-Sätze	Bezeichnung nach EG-Richtline
68476-34-6	270-676-1	unter 100 %	Xn, N	R40, R51/53, R65, R66	Fuels, diesel, no. 2

Zusätzliche Hinweise
Angaben unter Punkt 8 beachten

3. Mögliche Gefahren

Bezeichnung der Gefahren:

Brennbare Flüssigkeit
Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.
Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen
Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

4. Erste-Hilfe-Massnahmen

Erste-Hilfe-Massnahmen / Allgemeine Hinweise

Selbstschutz des Ersthelfers.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen.

Erste-Hilfe-Massnahmen / nach Einatmen

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.
Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen.
Bei Bewußtlosigkeit stabile Seitenlage.
Sofort Arzt hinzuziehen.

Erste-Hilfe-Massnahmen / nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit Wasser und Seife.

Erste-Hilfe-Massnahmen / nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen gründlich mit viel Wasser spülen und Arzt konsultieren.

Erste-Hilfe-Massnahmen / nach Verschlucken

Kein Erbrechen einleiten.
Eine erbrechende, auf dem Rücken liegende Person auf die Seite wenden.
Aspiration kann direkt oder als Folge des Verschluckens erfolgen.
Die orale Aufnahme des Produktes kann durch den typischen Geruch festgestellt werden.
Sofort Arzt hinzuziehen.

Hinweise für den Arzt:

Hinweise für den Arzt / Symptome
Folgende Symptome können auftreten:
Bewusstlosigkeit
Atemnot
Kopfschmerz
Benommenheit
Schwindel

Hinweise für den Arzt / Gefahren
Gefahr von Kreislaufkollaps.
Gefahr von Atemstörungen.

Hinweise für den Arzt / Behandlung
Symptomatisch behandeln.
Gegebenenfalls Sauerstoffbeatmung.
Bei Lungenreizung Erstbehandlung mit Dexamethason-Dosieraerosol.
Bei Verschlucken bzw. Erbrechen Gefahr des Eindringens in die Lunge.
Kreislauf überwachen, evtl. Schockbehandlung.

5. Massnahmen zur Brandbekämpfung

geeignete Löschmittel
Schaum
Löschpulver
Kohlendioxid
Sand
Wassersprühstrahl

aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel
Wasservollstrahl

Besondere Gefährdung durch den Stoff oder das Produkt selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase
Verdampftes Produkt ist schwerer als Luft und befindet sich daher in Bodennähe. Auch entfernte Zündquellen können eine Gefahr darstellen.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung
Atemschutz bei starker Rauch- oder Dämpfeentwicklung. In geschlossenen Räumen ggf. umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Zusätzliche Hinweise (Kapitel 5.)
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

6. Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Nicht beteiligte Personen fernhalten.
Hautkontakt vermeiden.
Verdampftes Produkt ist schwerer als Luft und verbreitet sich auf dem Boden. Alle umliegenden Zündquellen fernhalten.

Bildet mit Wasser rutschige Beläge.
Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.

Umweltschutzmassnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
Eindringen in die Entwässerung verhindern durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Absperrmaßnahmen.
Bei Auslaufen in oberirdische Gewässer, in Entwässerungsnetze oder in den Untergrund zuständige Behörden benachrichtigen.

Verfahren zur Reinigung/Aufnahme

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Sägemehl, Universalbindemittel, Kieselgur) aufnehmen.
Das aufgenommene Material vorschriftsmässig entsorgen.
Bei Austritt größerer Mengen Maßnahmen treffen, um weitere Ausbreitung zu verhindern.

Zusätzliche Hinweise (Kapitel 6.)

keine

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang
Ölnebelbildung vermeiden.
Bei der Handhabung schwerer Gebinde Sicherheitsschuhe tragen und geeignete Werkzeuge verwenden.
Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.
Verschütten des Produktes vermeiden.
Alle Geräte erden oder leitend verbinden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz
Brandklasse nach DIN EN2: B

Lagerung

Anforderung an Lagerräume und Behälter
Alle Tanks und Geräte erden oder leitend verbinden.
Eindringen in den Boden sicher verhindern.
Nur Behälter verwenden, die speziell für den Stoff/das Produkt zugelassen sind.

Zusammenlagerungshinweise
Nicht zusammen mit Oxidationsmitteln lagern.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Überhitzung vermeiden.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen

Geeignetes Lagermaterial: Stahl, HD-Polyethylen
Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), Verordnung über Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe (VAwS), Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF), Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten (TRbF) sowie Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Landeswassergesetze beachten.

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

Ölnebelbildung vermeiden.
Nur an gut belüfteten Orten verwenden.

Zusätzliche Hinweise
Das Produkt ist als krebserzeugend, Kategorie 3 eingestuft.
Ölnebel und-Dämpfe 20 mg (BIA-Information 3/82)
Aerosole 5 mg (Beurteilung von Mineralölkonzentrationen in der Luft am Arbeitsplatz/
Analysenmethode BG 07292)

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz
Atemschutz bei auftretenden Ölnebeln.
Bei Auftreten von Ölnebeln Schutzmaske mit Filter für organische Dämpfe und Partikelfilter verwenden.

Handschutz
Schutzhandschuhe aus PVC oder Nitril-Kautschuk, soweit sicherheitstechnisch zulässig. Die Eigenschaften der Schutzhandschuhe werden bestimmt durch die in der Praxis bestehenden Bedingungen (z.B. Mehrfachverwendung, mechanische Belastungen, Temperaturbedingungen, Stärke und Dauer der zu erwartenden Exposition). Es werden vor Auswahl von geeigneten Handschuhen Eignungstests durch den Anwender empfohlen.

Augenschutz
Schutzbrille bei Spritzgefahr

Körperschutz
Ölfeste Schutzkleidung bei Spritzgefahr.

Allgemeine Schutzmassnahmen
Hautkontakt vermeiden, Overalls als Schutzkleidung verwenden.

Dämpfe nicht einatmen.

Hygienemassnahmen
Keine produktgetränkten Putzlappen in den Hosentaschen mitführen.
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
Verschmutzte, getränkte Kleidung wechseln

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Erscheinungsbild

Form	: Flüssigkeit
Farbe	: klar
Geruch	: mineralölartig

Sicherheitsrelevante Daten

pH-Wert: nicht anwendbar

Siedebereich			
Bezugsparameter	: bei	1.013 mbar	
Wert	: typ	170 max.	370 °C
Prüfmethode	: Literatur		
Flammpunkt	:		
Wert	: min	59 max.	---- °C
Prüfmethode	: DIN EN 22719		
Selbstentzündlichkeit	: k. Daten vorhanden		
Prüfmethode	:		
Brandfördende Eigenschaften	: k. Daten vorhanden		
Prüfmethode	:		
Explosionsgefahr	: k. Daten vorhanden		
Prüfmethode	:		
Dampfdruck	:		
Bezugsparameter	: 20 °C		
Wert	: typ	1 max.	----
Einheit	: hPa		
Prüfmethode	: Literatur		
Dichte			
Bezugsparameter	: 15 °C		
Wert	: min	820 max.	845
Einheit	: kg/m3		

Methode :

Löslichkeit in Wasser (20°C): praktisch unlöslich

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser: nicht anwendbar

Viskosität kinematisch

Bezugsparameter	:	40 °C		
Wert	:	min 2,00	max.	4,50
Einheit	:	mmý/s		
Prüfmethode	:	DIN 51 562 Teil 1		

Weitere Angaben:
keine

10. Stabilität und Reaktivität

Gefährliche Reaktionen
Reaktionen mit Oxidationsmitteln.
Ungereinigte Leergebinde können Produktgase enthalten, die mit Luft explosive Gemische bilden.

Gefährliche Zersetzungsprodukte
Keine bei sachgemäßer Lagerung/Handhabung/Beförderung.

Thermische Zersetzung
Keine bei sachgemäßer Lagerung/Handhabung/Beförderung.

Weitere Angaben (Kapitel 10.)
Keine

11. Angaben zur Toxikologie

Akute orale Toxizität / LD50
LD50, oral Ratte über 2000 mg/kg

Akute dermale Toxizität / LD50
Für das Produkt sind keine Werte bekannt.

Akute inhalative Toxizität / LC50
Für das Produkt sind keine Werte bekannt.

Reizwirkung an der Haut / Bewertung

Das Produkt ist nach Gefahrstoffverordnung nicht als reizend an der Haut eingestuft, allerdings kann häufiger oder andauernder Hautkontakt zu Hautreizungen führen.

Reizwirkung am Auge / Bewertung

Das Produkt ist nach Gefahrstoffverordnung nicht als reizend am Auge eingestuft, allerdings kann häufiger oder andauernder Augenkontakt zu Augenreizungen führen.

Sensibilisierung / Bewertung
Das Produkt ist nach Gefahrstoffverordnung nicht als sensibilisierend eingestuft.

Allgemeine Bemerkungen
Verfügbare Daten aus Langzeit-Tierversuchen mit Produkten ähnlicher Zusammensetzung ergeben Hinweise auf ein krebserzeugendes Potential auf der Haut. Die Bedeutung dieser Ergebnisse für den Menschen ist zur Zeit nicht untersucht.

12. Angaben zur Ökologie

Physikochemische Eliminierbarkeit / Bewertung
Aus dem Wasser nicht leicht eliminierbar.

Biologische Abbaubarkeit / Bewertung
Biologisch nicht leicht abbaubar.

Verhalten in Umweltkompartimenten

Das Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.
Schwimmt auf dem Wasser.
Liegt in flüssiger Form vor.
Wird durch Adsorption an Erdbodenpartikeln immobilisiert.
Produkt kann in Organismen angereichert werden.

Fischtoxizität / Bemerkungen
Siehe allgemeine Hinweise

Daphnientoxizität / Bemerkungen
Siehe allgemeine Hinweise

Algentoxizität / Bemerkungen
Siehe allgemeine Hinweise

Bakterientoxizität / Bemerkungen
Siehe allgemeine Hinweise

Allgemeine Hinweise / Ökologie
Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.
Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.
Aquatische Toxizität im Bereich 1-100 mg/l (ähnliches Produkt)

13. Hinweise zur Entsorgung

-Produkt

Die stoffliche Abfallverwertung (z.B. Aufarbeitung oder energetische Verwertung) hat Vorrang vor der Abfallbeseitigung. Dabei sind die entsprechenden europäischen und/oder nationalen Vorschriften auch zu Überwachungspflichten und/oder hinsichtlich eventuell bestehender Vermischungsverbote zu beachten. Ohne Kenntnis des tatsächlichen Verwendungszweckes des Produktes durch den Abfallerzeuger kann ein Abfallschlüssel nicht angegeben werden. Der Abfallschlüssel ist in Absprache zwischen dem Abfallerzeuger und dem zuständigen Entsorger festzulegen.

-Verpackungen
Behälter vollständig entleeren, Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen. Bei Wiederverwertung Reinigung von Behältern durch Wiederverwerter oder Fachbetrieb. Kleine Einwegverpackungen sind nach den gesetzlichen Vorschriften (z.B. Verpackungsverordnung) zu entsorgen.

14. Angaben zum Transport

Landtransport (GGVSE)
Bezeichnung: UN 1202 Dieselkraftstoff, Sondervorschrift 640L
Gefahrzettel: 3 Gefahrziffer: 30
Verpackungsgruppe: III

Weitere Transportklassifizierungen auf telefonische Anfrage (Tel. 040-6324-6165)

15. Vorschriften

Kennzeichnung
Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

Gefahrensymbole
Xn Gesundheitsschädlich
N Umweltgefährlich

DIESELKRAFTSTOFF

Enthält:

Fuels, diesel, no. 2

R-Sätze
R40
Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
R65

Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.
R66
Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen
R51/53
Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

S-Sätze
S2
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
S36/37
Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
S61
Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Störfallverordnung / Bemerkung
Das Produkt unterliegt der Störfall-Verordnung, die angegebenen Mengenschwellen sind zu beachten

TA-Luft:
Produkt nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5/Klasse I in Verbindung mit Abschnitt 5.4.9 beachten

Wassergefährungsklasse / Quelle
WGK 2 (wassergefährdend).
KBwS-Einstufung

DGMK-Bericht 538:
Mineralölprodukte. Erste Hilfe-Maßnahmen, Medizinisch-toxikologische Daten und Fachinformationen für Ärzte sowie DGMK-Bericht 400-7 beachten.

16. Sonstige Angaben

Nur für bestimmungsgemäße Zwecke verwenden. Merkblatt des Mineralölwirtschaftsverbandes über Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit flüssigen Mineralölen und Schmierfetten beachten.

R-Sätze aus Kapiteln 2 und 3:

R 51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben
R 65 Gesundheitsschädlich: Kann bei Verschlucken Lungenschäden verursachen.
R40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
R66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen

Empfohlene Einschränkung der Anwendung:
Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Weitere Angaben:

Datenblatt ausstellender Bereich:
Produktsicherheit, Abt. OBIE/2T

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse und Erfahrungen und sollen dazu dienen, das Produkt im Hinblick auf etwaige Sicherheitserfordernisse zu beschreiben. Diese Angaben stellen keine Zusicherungen von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.

(Erläuterung Änderungen/Randkennzeichnung: + Neuer Text
*** Geänderter Text)**