

Produktname: Diethylenglykol

Druckdatum: 24.02.2015

Überarbeitet am: 24.02.2015

Abschnitt 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens1.1 Produktidentifikator

Produkt: Diethylenglykol
Weitere Handelsnamen: DEG; Diethylene glykol; 2,2'-dihydroxydiethyl ether; 1,1'-dimethyldiethylene glycol; bis (2 hydroxyethyl)ether ; Diglycol; Digol; Glycol ethyl ether
DIETHYLENE GLYCOL (INCI)
CAS-Nummer: 111-46-6
EG-Nr.: 203-872-2
Indexnummer: 603-140-00-6
Registrierungsnummer: REACH 01-2119457857-21-XXX

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

Verwendungen von denen

abgeraten wird: Keine

Verwendung: Herstellung von Druckfarben, Tinten, Druckplatten und ähnlichen Produkten, Verschiedene industrielle Anwendungen. Hilfsmittel in der Textil-, Leder- und Papierindustrie. Seifen, Wasch- und Reinigungsmittel. Hilfsmittel in der photographischen Industrie. Reagent und Lösungsmittel in chemischen Synthesen. Herstellung von harzen. Lösungsmittel in Lacken, Farben, Druckfarben, Klebstoffen, Lasuren und ähnlichen Produkten. Hilfsmittel in der Kunststoff-, Kunstharz-, Lack-, Klebstoff- und Druckfarbenindustrie. Weichmacher für Harze, Fasern, Folien, Filme und Kunststoffe. Wärmeträgerflüssigkeit. Frostschutzmittel. Hilfsmittel in der Mineralöl- und Schmierstoffindustrie. Bestandteil kosmetischer Mittel (Lösungsmittel). Ausgangsstoffe für Riech- und Aromastoffe. Herstellung hydraulischer Flüssigkeiten. Feuchthaltemittel.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller / Lieferant: Wittig Umweltchemie GmbH
Carl-Bosch-Str. 17
D-53501 Grafschaft-Ringen
Telefon: ++49-(0)2641-2079408
Fax: ++49-(0)2641-2079458
Homepage: www.glysofor.de
E-Mail - sachkundige Person: info@glysofor.de
Zuständig: Herr Dirk Wittig, Tel.: ++49-(0)2641-2079408, info@glysofor.de

1.4 Notrufnummer

Notrufnummer: ++49-(0)2641-2079408 (Mo. – Fr., 8.00 – 17.00 Uhr)

Abschnitte 2: Mögliche Gefahren2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)



GHS 07 - Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsgefährlich beim Verschlucken



GHS 08 - Gesundheitsgefahr STOT RE 2

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Produktname: Diethylenglykol

Druckdatum: 24.02.2015

Überarbeitet am: 24.02.2015

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG



Xn; Gesundheitsschädlich

R22: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet

Gefahrenpiktogramme



GHS 07

GHS08

Signalwort: Achtung

Gefahrenhinweise:

H302 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Sicherheitshinweise:

P260 Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen

P264 Nach Gebrauch gründlich waschen

P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

P301+P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

P314 Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P330 Mund ausspülen.

P501 Entsorgung des Inhalts/des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / Internationalen Vorschriften.

2.3 Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nicht anwendbar

vPvB: Nicht anwendbar

Möglich.Umweltgefahren: Das Produkt ist nicht als umweltgefährlich eingestuft.

Abschnitt 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Chemische Charakterisierung:

Produkt: Diethylenglykol

CAS-Nummer: 111-46-6

EG-Nr.: 203-872-2

Indexnummer: 603-140-00-6

Registrierungsnummer: REACH 01-2119457857-21-XXX

Einstufung gem. VO 1272/2008: Acute Tox. 4 / H302

STOT RE2 / H373

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

Produktname: Diethylenglykol

Druckdatum: 24.02.2015

Überarbeitet am: 24.02.2015

Abschnitt 4: Erste - Hilfe - Maßnahmen4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:	Mit Produkt verunreinigte Kleidung wechseln. Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall. Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
Nach Einatmen:	Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern. Ärztlicher Behandlung zuführen.
Nach Hautkontakt:	Verschmutzte Kleidung entfernen und betroffene Hautpartien sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt aufsuchen.
Nach Augenkontakt:	Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei Beschwerden Arzt konsultieren.
Nach Verschlucken:	Eine sich erbrechende, auf dem Rücken liegende Person in die stabile Seitenlage bringen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Keine Milch, alkoholische Getränke oder Rizinusöl verabreichen. Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen. Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung, Etikett oder dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Für weitere

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren Informationen verfügbar.

Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel:	Kohlendioxid , Löschpulver, oder Wassersprühstrahl löschen. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
Ungeeignete Löschmittel:	Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei einem Brand kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO₂).
Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung:	Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Chemieschutzkleidung und umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Weitere Angaben:	Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

Abschnitt 6.: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Dämpfe / Aerosole nicht einatmen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Produktname: Diethylenglykol

Druckdatum: 24.02.2015

Überarbeitet am: 24.02.2015

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Beim Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

Beim Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen und gemäß örtlichen, behördlichen Richtlinien entsorgen. (s. Abschnitt 13.)

6.4 Verweis auf andere Abschnitte:

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Hinweise zum sicheren Umgang: Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Aerosolbildung vermeiden.

Aerosolnebel nicht einatmen.

Dämpfe nicht einatmen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Auf die Einhaltung des/der Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) und/oder sonstiger Grenzwerte achten.

Hygienemaßnahmen:

Nicht mit Lebens- oder Futtermitteln zusammenlagern.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Beschmutzte / getränkte Kleidung sofort ausziehen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

Lagerung:

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Nur in geschlossenen Behältern lagern.

Behälter müssen sauber, trocken und rostfrei sein.

Kühl und trocken an einem gut belüfteten Ort lagern.

Wasserrechtliche Bestimmungen beachten.

TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern".

Hinweise zum Brand- und

Explosionsschutz:

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

Im entleerten Gebinde können sich zündfähige Gemische bilden.

Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen.

Zusammenlagerungshinweise:

Getrennt von Oxidationsmitteln lagern.

Nicht mit Lebens- oder Futtermitteln zusammenlagern.

Lagertemperatur:

Lagerung empfohlen bei -20 bis 40 Grad C.

VCI - Lagerklasse:

10-13 sonstige Flüssigkeiten und Feststoffe (nicht LGK 1-8)

7.3 Spezifische Endanwendungen:

Keine weiteren Informationen verfügbar.

Produktname: Diethylenglykol

Druckdatum: 24.02.2015

Überarbeitet am: 24.02.2015

Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / persönliche Schutzausrüstung8.1 Zu überwachende Parameter:

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

2,2'-Oxydiethanol, Cas 111-46-6 TRGS 900 – 10 ml/m³ / 44 mg/m³

Spitzenbegrenzung: 4 (l)

Schwangerschaftsgruppe Y

Diethylenglykol, CAS 111-46-6 / EG.Nr. 203-872-2

DNEL Werte	Aufnahmeweg	Einwirkungsdauer	Wirkung	Wert
(Arbeitnehmer)	dermal	Langzeit (chronisch)	systemisch	106 mg/kg/Tag
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	lokal	60 mg/m ³

Diethylenglykol, CAS 111-46-6 / EG.Nr. 203-872-2

DNEL Werte	Aufnahmeweg	Einwirkungsdauer	Wirkung	Wert
(Verbraucher)	dermal	Langzeit (chronisch)	systemisch	53 mg/kg/Tag
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	lokal	12 mg/m ³

Diethylenglykol, CAS 111-46-6 / EG.Nr. 203-872-2

PNEC Werte	Umweltkompartiment	Art	Wert
	Wasser	Süßwasser	10 mg/Ltr.
	Wasser	Meerwasser	1 mg/Ltr.
	Wasser	Süßwasser Sediment	20,9 mg/Ltr.
	Wasser	AQUA intermittent	10 mg/kg
	Boden	-	1,53 mg/kg
	Kläranlage (STP)	-	199,5 mg/Ltr.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung:

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Gase / Dämpfe / Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Bei der Arbeit nicht essen trinken oder rauchen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien

sind zu beachten.

Atemschutz:

Atemschutz bei Aerosol- und Nebelbildung.

Bei dauerhaft sicherer Einhaltung des/der Arbeitsplatzgrenzwerte/s (AGW) und sonstiger Grenzwerte normalerweise keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Handschutz:

Schutzhandschuhe – Nitrilkauschuk – Schichtstärke 0,11 mm gem. DIN EN 374

Augenschutz:

Beim Umfüllen Schutzbrille (DIN EN 166) empfehlenswert

Körperschutz:

Arbeitsschutzkleidung

Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben

Form: flüssig

Farbe: klar, farblos

Geruch: neutral

pH-Wert 500g/Ltr. 20°C: 7,1

Produktname: Diethylenglykol

Druckdatum: 24.02.2015

Überarbeitet am: 24.02.2015

Schmelzpunkt:	-6,5 Grad Celsius
Siedepunkt:	242°C
Flammpunkt:	>135°C
Verdampfungsgeschwindigkeit:	<0,01 (Butylacetat = 1)
Entzündbarkeit:	nicht entzündlich
Explosionsgefahr:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf- / Luftgemische möglich.
Explosionsgrenzen	untere: 22 Vol% obere: 0,7 Vol%
Dampfdruck:	0,008 hPa (25 Grad C)
Dichte:	1,12 g / cm ³
Löslichkeit in Wasser (20° C):	beliebig
Verteilungskoeffizient	
N-Octanol/Wasser:	log Kow -1,98 (25 Grad C)
Selbstentzündungstemperatur:	ca. 230 Grad C
Viskosität:	dynamisch bei 20° C 42 mPas Kinematisch bei 20° C 33 mm ² /s
Oxidierende Eigenschaften:	nicht brandfördernd

9.2 Sonstige Angaben

Organische Lösemittel:	0,0%
VOC – EU	0,00%
VOC – CH	0,00%

Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität

<u>10.1 Reaktivität:</u>	Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.
<u>10.2 Chemische Stabilität:</u>	Stabil unter normalen Bedingungen. Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
<u>10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:</u>	Bildung zündfähiger Dampf-Luft-Gemische möglich. Reagiert mit starken Oxidationsmitteln. Exotherme Reaktion mit starken Säuren.
<u>10.4 Zu vermeidende Bedingungen:</u>	Keine weiteren Informationen verfügbar
<u>10.5 Zu vermeidende Materialien:</u>	Oxidationsmittel, Perchlorsäure, Alkalihydroxide, Chromylchlorid
<u>10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:</u>	Keine bekannt.

Abschnitt 11: Angaben zur Toxikologie11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen:

Akute orale Toxizität:	LD50, Menschen	1120 mg/kg
Akute orale Toxizität:	LD 50, Ratte	19600 mg/kg
Akute dermale Toxizität:	LD50, Kaninchen	13300 mg/kg
Akute inhalative Toxizität:	LC0, Ratte	>4,5 mg/l (4 Stunden)

Primäre Reizwirkungen:

Reizwirkung Haut:	Keine Hautreizung (Kaninchen) (OECD-Prüfrichtlinie 404)
Reizwirkung Auge:	Keine Reizwirkung (Kaninchen)
Sensibilisierung:	Nicht sensibilisierend.
Toxizität bei wiederholter Aufnahme:	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition

Produktname: Diethylenglykol

Druckdatum: 24.02.2015

Überarbeitet am: 24.02.2015

CMR Wirkungen / Eigenschaften:

Kanzerogenität:	Zeigte in Tierversuchen keine krebserzeugende Wirkung:
Mutagenität:	Zeigte in Tierversuchen keine erbgutverändernde Wirkung. In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen.
Teratogenität:	Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Entwicklung des Fötus.
Reproduktionstoxizität:	Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Fruchtbarkeit.

Spezifische Zielorgantoxizität

Verschlucken / Wiederholte Einwirkung: Zielorgan: Niere

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

<u>12.1 Toxizität</u>	LC50/Elritze (Pimephales promelas)/96h:>100mg/l LC50/24h/Goldfisch: >5g/l EC50/Daphnia/24h: >10g/l EC0/Pseudomonas putida: >8g/l EC0/Scenedesmus quadricauda: >2,7g/l
<u>12.2 Persistenz und Abbaubarkeit :</u>	Das Produkt hat keine umweltschädigende Wirkung. Es ist gemäß OECD 301E / EEC 84/449 C3 gut biologisch abbaubar. Elimination: > 70% DOC (Zahn-Wellens-Test) Bewertung: Biologisch gut abbaubar. Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.
<u>12.3 Bioakkumulationspotenzial:</u>	Keine Bioakkumulation
<u>12.4 Mobilität im Boden:</u>	Keine weiteren Daten verfügbar.
<u>Ökotoxische Wirkungen:</u>	Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.
Allgemeine Hinweise:	WGK Wassergefährdungsklasse 1: schwach wassergefährdend.
<u>12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:</u>	PBT: Nicht anwendbar vPvB: Nicht anwendbar
<u>12.6 Weitere schädliche Wirkungen:</u>	Keine weiteren Informationen verfügbar.

Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung13.1 Verfahren der Abfallbehandlung:

Produkt:	Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Empfehlung: Kann unter Beachtung der notwendigen technischen Vorschriften nach Rücksprache mit dem Entsorger und der zuständigen Behörde mit Hausmüll zusammen verbrannt werden.
Abfallschlüsselnummer:	Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummer ist entsprechend der EAK-Verordnung branchen- und prozeßspezifisch durchzuführen.
Ungereinigte Verpackung:	Empfehlung: Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

Produktname: Diethylenglykol

Druckdatum: 24.02.2015

Überarbeitet am: 24.02.2015

Abschnitt 14: Angaben zum Transport14.1 UN-Nummer

ADR, ADN, IMDG, IATA entfällt

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR, ADN, IMDG, IATA entfällt

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR, ADN, IMDG, IATA

Klasse entfällt

14.4 Verpackungsgruppe

ADR, ADN, IMDG, IATA entfällt

14.5 Besondere Vorsichtsmaßnahmen

für den Verwender Nicht anwendbar

14.6 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MAROPOL-Übereinkommens

73/78 und gemäß IBC-Code Nicht anwendbar

Sonstige Angaben: Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

UN "Model Regulation": ---

Abschnitt 15: Rechtsvorschriften15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für das Gemisch

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008:

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

Gefahrenpiktogramme:



GHS07

GHS08

Signalwort: Achtung

Gefahrenhinweise:

H302 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken

H373 Kann die Nieren schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition bei Verschlucken.

Sicherheitshinweise:

P260 Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen

P264 Nach Gebrauch gründlich waschen

P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

P301+P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

P330 Mund ausspülen.

P501 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

PBT: Nicht anwendbar

vPvB: Nicht anwendbar

Nationale Vorschriften:

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkung für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten!

Beschäftigungsbeschränkung für Frauen im gebärfähigen Alter beachten.

Störfallverordnung:

Störfallverordnung, Anhang: Nicht genannt

Wassergefährdungsklasse:

WGK 1 gem. VVWVS v. 17.05.1999, schwach wassergefährdend, Kenn-Nr.: 79

Produktname: Diethylenglykol

Druckdatum: 24.02.2015

Überarbeitet am: 24.02.2015

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

Abschnitt 16: Sonstige Angaben

Gründe für Änderungen: Geänderte Einstufung und Kennzeichnung

Schulungshinweise: Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebs-Anweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor Beginn der Beschäftigung Und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

Datenblatt ausstellender Bereich: WITTIG Umweltchemie GmbH

Ansprechpartner: Herr Dirk Wittig

Tel: +49-(0)2641-2079408

Fax: +49-(0)2641-2079458

Diese Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen. Das Sicherheitsblatt beschreibt Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen im Sinne von Qualitätsbeschreibungen.