

DIN EN 16807

ICS 75.100

Einsprüche bis 2015-01-21

Entwurf

**Flüssige Mineralöl-Erzeugnisse –
Bio-Schmierstoffe –
Kriterien und Anforderungen für Bio-Schmierstoffe und bio-basierte
Schmierstoffe;
Deutsche Fassung prEN 16807:2014**

Liquid petroleum products –
Bio-lubricants –
Criteria and requirements of bio-lubricants and bio-based lubricants;
German version prEN 16807:2014

Produits pétroliers liquides –
Bio-lubrifiants –
Critere et exigences de bio-lubrifiants et lubrifiant en basse biologique;
Version allemande prEN 16807:2014

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-11-21 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an stellungnahme@fam-hamburg.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP, 22205 Hamburg, Postfach 60 05 49 (Hausanschrift: Überseering 40, 22297 Hamburg).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 17 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)
Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP

Nationales Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 19 „Gasförmige und flüssige Kraft- und Brennstoffe, Schmierstoffe und verwandte Produkte mit mineralölstämmiger, synthetischer oder biologischer Herkunft“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-06-83 AA „Spiegelausschuss zu CEN/TC 19/WG 33 Bio-Schmierstoffe“ im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des DIN-Normenausschusses Materialprüfung (NMP).

Flüssige Mineralöl-Erzeugnisse — Bio-Schmierstoffe — Kriterien und Anforderungen für Bio-Schmierstoffe und bio-basierte Schmierstoffe

Produits pétroliers liquides — Bio-lubrifiants — Critere et exigences de bio-lubrifiants et lubrifiants en basse biologique

Liquid petroleum products — Bio-lubricants — Criteria and requirements of bio-lubricants and bio-based lubricants

ICS:

Deskriptoren

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Probenahme	7
5 Prüfverfahren	7
5.1 Biologische Abbaubarkeit	7
5.2 Ökotoxizität	7
5.3 Bio-basierter Kohlenstoffgehalt	9
5.4 Gebrauchstauglichkeit	9
6 Kriterien und Mindestanforderungen für „Bio-Schmierstoffe“ und „bio-basierte Schmierstoffe“	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Bio-basierte Bestandteile.....	10
6.3 Biologische Abbaubarkeit	10
6.4 Ökotoxizität	10
6.5 Leistung	10
Anhang A (informativ) Prüfverfahren zur Bestimmung des ¹⁴ C-Gehalts.....	11
Anhang B (informativ) Bio-Schmierstoffe — Anwendungsgruppen	12
Literaturhinweise	14

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16807:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 19 „Gasförmige und flüssige Kraft- und Brennstoffe, Schmierstoffe und verwandte Produkte mit mineralölstämmiger, synthetischer oder biologischer Herkunft“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde unter Mandat M/430 erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN, zur Erarbeitung Europäischer Normen für Bio-Schmierstoffe unter Bezugnahme auf biobasierte Produkteigenschaften, erteilt haben. Es wurde von CEN/TC 19/WG 33 „Bio-Schmierstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Einleitung

Allgemeine technische Spezifikationen für verschiedene Arten von Schmierstoffen, den Prüfverfahren und Leistungskriterien sind im Vergleich zu den allgemeinen Merkmalen der relativ neuen Klasse der Bio-Schmierstoffe klar festgelegt.

Ungeachtet des großen Interesses an umweltverträglichen Schmierstoffen hat das Fehlen von Normen und Fachsprache zur Beschreibung dieser Fluide und Fette das Wachstum des Marktes für diese Arten von Schmierstoffen erschwert. Nur für einzelne Gruppen von Schmierstoffen gibt es Normen und Festlegungen, z. B. für Hydraulikflüssigkeiten (ISO 15380 ^[1], einige Umweltzeichen). Eine für alle Arten von Schmierstoffen gültige allgemeine, unstrittige und allgemein anerkannte Beschreibung und Festlegung der biologischen Abbaubarkeit, Erneuerbarkeit und Toxizität fehlt jedoch noch immer.

Die Vorsilbe „bio-“ wird häufig als Synonym für umweltfreundlich oder in anderen Situationen als gesund angesehen. In Verbindung mit Schmierstoffen kann die Vorsilbe „bio-“ vom Verbraucher als Hinweis auf biologische Abbaubarkeit verstanden werden. Anders ausgedrückt wird von einem „Bio-Schmierstoff“ biologische Abbaubarkeit (Zersetzung in die Umwelt) erwartet, erforderlich z. B. im Fall von Leckagen oder technisch vorgesehener Verluste.

Die Verwendung bio-basierter Rohstoffe könnte sich zusätzlich vorteilhaft auf die folgenden zwei Probleme auswirken: Erschöpfung fossiler Rohstoffe und Klimawandel. Derzeit ist im Hinblick auf letzteres Problem ein Management von Kohlenstoff erforderlich, um dessen Anreicherung in der Atmosphäre zu verhindern. Effiziente Nutzung aller verfügbaren Ressourcen und verantwortlicher Gebrauch erneuerbaren Kohlenstoffs ist ein Weg, zu dieser Verringerung beizutragen; die Vorsilbe „bio“ wird in diesem Sinne als Hinweis auf den biologischen Kreislauf verwendet.

Weitere Einzelheiten sind in CEN/TR 16227 ^[2] angegeben.

Schmierstoffe sind wichtige Materialien, die wesentlich zur effizienten Verwendung von Ressourcen beitragen: dank ihrer maßgeschneiderten Eigenschaften vermindern sie Energieverluste und den Verschleiß von Maschinen und Aggregaten.

Die globale Produktion von Schmierstoffen für alle Anwendungen nimmt nur einen geringen Teil von etwa 1 % des Gesamtverbrauchs an Mineralöl in Europa ein. Der Hauptanteil (> 80 %) des verbleibenden fossilen Materials wird für die Energieerzeugung verwendet, hauptsächlich für Transport- und Heizzwecke. Neben Rohöl ist Biomasse eine zusätzliche Rohstoffquelle für Schmierstoffe.

Die derzeit verfügbare Biomasse wird in unterschiedlichen Bereichen verwendet: Nahrungs- und Futtermittelproduktion, Strom- und Heizenergieerzeugung, Erzeugung von Bio-Brennstoffen und industrielle Anwendungen (z. B. die Produktion von Papier und Feinchemikalien). Aufgrund der begrenzten Kapazität von Ökosystemen muss der Ausnutzungsgrad von nachwachsenden Rohstoffen und die Verfügbarkeitsproblematik über die gesamte bio-ökonomische Landschaft hinweg betrachtet werden. Die ökologische Effizienz in dieser konkurrierenden Nutzung (z. B. energetische Verwendung gegenüber Warenproduktion) sollte stets im Fokus stehen.

Heutzutage ist weitgehend anerkannt, dass der überwiegende Einsatz von landwirtschaftlichen Rohstoffen in einer Kette von Anwendungen geeignet ist, statt deren direkter Verbrennung in Öfen oder Motoren. Dies würde z. B. zuerst die Herstellung eines Bio-Schmierstoffes aus Biomasse bedeuten: etwa 1 t bis 2 t Bio-Schmierstoffe können je Hektar Agrarland hergestellt werden. Dabei speichert der Bio-Schmierstoff CO₂ in Form von pflanzlichem Kohlenstoff und entzieht es der Atmosphäre. Es wäre wünschenswert, dieses CO₂ längstmöglich im Schmierstoff zu halten. Letztendlich kann der Schmierstoff dann nach maximaler Nutzung und, sofern durchführbar und geeignet, nach seiner Wiederverwertung entweder als Energiequelle oder — nach erneuter Raffination — als heruntergestuftes Basisöl verwendet werden, um den gebundenen Kohlenstoff dem natürlichen Kreislauf wieder in Form von CO₂ zuzuführen.