

Prüfbericht

Nr. 2012-F-4373/Bio 03

Auftraggeber: BIO-EX S.A.S.
Z.I. La Petite Olivière
69770 Montrottier
FRANKREICH

Hersteller: BIO-EX S.A.S.
Z.I. La Petite Olivière
69770 Montrottier
FRANKREICH

Antrag vom: 20.09.2012

Inhalt des Antrages: Prüfung eines Schaummittels zum Nachweis der
Übereinstimmung mit EN 1568-3 : 2008

**Hersteller-
Typbezeichnung:** BIO FOR C

**Schaummittelklasse
Anhang A EN 1568:** Synthetisches Schaummittel (S)

Eingang der Probe: 01.10.2012

Prüflaboratorium: MPA Dresden GmbH
Amtlich anerkannte Prüfstelle für Feuerlöschmittel und -geräte
Fuchsmühlenweg 6F
09599 Freiberg
DEUTSCHLAND

Dieser Bericht umfasst 12 Seiten, einschließlich 2 Anhänge.



MPA Dresden GmbH
Fuchsmühlenweg 6F
09599 Freiberg
Tel. +49(0)3731-20393-0
Fax +49(0)3731-20393110

Geschäftsführer: Thomas Hübler
Steuernummer: 220/114/03011
Amtsgericht Chemnitz HR B 21581
www.mpa-dresden.de
Email info@mpa-dresden.de

Sparkasse Mittelsachsen
Poststraße 1a
09599 Freiberg
Kto. 3115024672
BLZ 870 520 00

USt-IdNr. DE234220069
IBAN DE68 8705 2000 3115 0246 72
BIC WELADED1FGX



Allgemeine Hinweise:

Für die Prüfung fanden nur die im Bericht angeführten Einrichtungen und Materialien Verwendung. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Muster.

Der Bericht darf ohne schriftliche Zustimmung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Veröffentlichungen von Prüfberichten und Hinweise auf Prüfungen zu Werbezwecken bedürfen in jedem Einzelfall der schriftlichen Einwilligung der Prüfstelle.

Jede Seite dieses Berichtes ist mit dem Dienststempel der Prüfstelle versehen.

Gesamtergebnis:

Das synthetische Schaummittel BIO FOR C wurde nach der Norm EN 1568

- Teil 3 (Schwerschaum zum Aufgeben auf nicht-polare Flüssigkeiten) geprüft.

Das geprüfte Schaummittel mit der Bezeichnung BIO FOR C erfüllt die Anforderungen der Norm EN 1568-3 Ausgabe 2008.

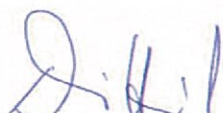
Löschleistungsstufe und Rückbrandbeständigkeit:

EN 1568 Teil	Unter Verwendung von	
	Trinkwasser	künstlichem Meerwasser
3	III C	Hinweis Nr. 1 beachten

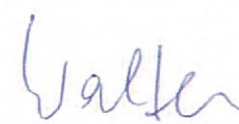
Hinweise:

1. Die Tests mit künstlichem Meerwasser wurden nicht durchgeführt.
2. Für die Behälterkennzeichnung des Schaummittels gilt Abschnitt 11 der DIN EN 1568.

Freiberg, 16. Januar 2013


Dipl.-Ing. Dittrich
Leiter der Prüfstelle




Dipl.-Ing. Walter
Bearbeiter

1. Allgemeines

Die Prüfungen wurden entsprechend den Anforderungen der Norm EN 1568-3 (Schwerschaum / Aufgeben auf nicht-polare Flüssigkeiten) durchgeführt.

2. Chemische Zusammensetzung

Eine Mitteilung des Herstellers über die chemische Zusammensetzung des Schaummittels liegt der Prüfstelle nicht vor.

3. Eingereichte Unterlagen

/1/ Produkt-Datenblatt von 28.04.2010



4. Ergebnisse der Prüfungen

4.1 Laborprüfungen – Kennzahlen

4.1.1 Allgemeine Kennwerte des Schaummittels (Abschnitte 4 - 6 der EN 1568)

Kennwert	Anforderung EN 1568	Angabe des Herstellers	Messwert der Prüfstelle	Anforderung erfüllt (ja/nein)
pH-Wert (20°C)	6,0 – 9,5	7,0 ± 1,0	6,75	Ja
Dichte g/cm ³ (20°C)	–	1,03 ± 0,02	1,036	1)
Kin. Viskosität mm ² /s (20°C)	–	–	32,75 ²⁾	1) 3)
(0°C)	–	–	100,70	
(-5°C)	–	–	172,77	
Dyn. Viskosität mPas (-10°C)	–	–	600,20	
Brechungsindex n ^D ₂₀	–	–	1,4018	1)
Gefrierpunkt °C	–	–	- 10,7	1)
Sediment Vol %				
vor Alterung	≤ 0,25	–	< 0,25	Ja
nach Alterung	≤ 1,0	–	< 1,0	Ja
Probe durch 180 µm - Sieb dispergierbar (ja/nein)	Ja	–	Ja	Ja
Infrarotspektrum	–	–	Anhang 1	1)

4.1.2 Temperaturbehandlung (Anhang E der EN 1568)

Wird das Feuerlöschmittel durch Lagerung bei einer Temperatur von - 30°C ungünstig beeinflusst (Angabe des Herstellers)	(ja/nein)	Nein
Durchführung Tieftemperaturbehandlung nach Anhang E.2	(ja/nein)	Ja
Durchführung Hochtemperaturbehandlung nach Anhang E.3	(ja/nein)	Ja
Lagerung der temperaturbehandelten Probe bei 20°C ± 5°C mindestens 48 h und höchstens 72 h nach der Temperaturbehandlung gemäß Anhang E.2 / E.3	(ja/nein)	Ja
Tatsächliche Lagerdauer in Tagen		3
Teilung der temperaturbehandelten Probe gemäß Anhang E.4	(ja/nein)	Ja



¹⁾ Es erfolgt keine Bewertung, da die Prüfnorm keine Anforderungen für diese Kennwerte vorgibt.

4.1.3 Oberflächenspannung und Spreitungskoeffizient der 0,5%-igen Schaummittellösung (Abschnitte 7 und 8 der EN 1568)

Kennwert		Anforderung EN 1568	Messwert der Prüfstelle
Oberflächenspannung (mN/m) (Verfahren: mit Ring)	unbehandelte Probe	–	24,59
	Probe behandelt nach Anhang E.2 und E.3 EN 1568		
	Probe oberer Teil	0,95 bis 1,05 fach	24,32
	Probe unterer Teil	0,95 bis 1,05 fach	24,40
Anforderung nach Ziffer 7 EN 1568 erfüllt (ja/nein)			Ja
Grenzflächenspannung (mN/m)	unbehandelte Probe	–	3,84
	Probe behandelt nach Anhang E.2 und E.3 EN 1568		
	Probe oberer Teil	–	3,66
	Probe unterer Teil	–	3,57
Spreitungskoeffizient ¹⁾ (mN/m)	unbehandelte Probe	²⁾	- 2,89
	Probe behandelt nach Anhang E.2 und E.3 EN 1568		
	Probe oberer Teil	²⁾	- 2,44
	Probe unterer Teil	²⁾	- 2,43
Anforderung nach Ziffer 8 EN 1568 erfüllt (ja/nein)			Ja

¹⁾ Oberflächenspannung – Cyclohexan $T_C = 25,54 \text{ mN/m}^2$

²⁾ Da das Schaummittel vom Hersteller nicht als „filmbildend“ deklariert ist, besteht nach der EN 1568 keine Anforderung.



4.1.4 Verschäumung und Wasserabscheidung des Schaumes (Abschnitt 9 der EN 1568-3)

Vom Hersteller empfohlene Schaummittelkonzentration: 0,5%

Anwendungskonzentration des Schaummittels für die Prüfung: 0,5%

4.1.4.1 Schwerschaum

Verschäumungszahlen unter Verwendung von Trinkwasser

Kennwert		Messwert
Verschäumungszahl	unbehandelte Probe	9,04
Probe behandelt nach Anhang E.2 und E.3 EN 1568-3		
Verschäumungszahl	Probe oberer Teil	8,70
	Probe unterer Teil	8,56
Anforderung nach Ziffer 9.2 a) EN 1568-3 erfüllt ¹⁾ (ja/nein)		Ja

Verschäumungszahlen unter Verwendung von künstlichem Meerwasser

Kennwert		Messwert
Verschäumungszahl	unbehandelte Probe	
Probe behandelt nach Anhang E.2 und E.3 EN 1568-3		
Verschäumungszahl	Probe oberer Teil	
	Probe unterer Teil	
Anforderung nach Ziffer 9.2 c) EN 1568-3 erfüllt ¹⁾ (ja/nein)		



¹⁾ Die Verschäumungszahlen der temperaturbehandelten Proben dürfen voneinander oder vom Wert der unbehandelten Probe nicht mehr als 20% des Wertes der unbehandelten Probe abweichen.

25 %-Wasserabscheidung unter Verwendung von Trinkwasser

Kennwert		Messwert
25%-Wasserabscheidung (min:s)	unbehandelte Probe	5:42
Probe behandelt nach Anhang E.2 und E.3 EN 1568-3		
25%-Wasserabscheidung (min:s)	Probe oberer Teil	5:00
	Probe unterer Teil	5:00
Anforderung nach Ziffer 9.2 b) EN 1568-3 erfüllt ¹⁾ (ja/nein)		Ja

25 %-Wasserabscheidung unter Verwendung von künstlichem Meerwasser

Kennwert		Messwert
25%-Wasserabscheidung (min:s)	unbehandelte Probe	
Probe behandelt nach Anhang E.2 und E.3 EN 1568-3		
25%-Wasserabscheidung (min:s)	Probe oberer Teil	
	Probe unterer Teil	
Anforderung nach Ziffer 9.2 d) EN 1568-3 erfüllt ¹⁾ (ja/nein)		

¹⁾ Die 25%-Wasserabscheidungszeiten der temperaturbehandelten Proben dürfen voneinander oder vom Wert der unbehandelten Probe nicht mehr als 20% des Wertes der unbehandelten Probe abweichen.



50%-Wasserabscheidung (gemäß Norm Messung ohne Bewertung)

Kennwert		Messwert
50%-Wasserabscheidung <i>Trinkwasser</i>	(min:s) unbehandelte Probe	10:42
Probe behandelt nach Anhang E.2 und E.3 EN 1568-3		
50%-Wasserabscheidung <i>Trinkwasser</i>	(min:s) Probe oberer Teil	9:12
	Probe unterer Teil	9:33
50%-Wasserabscheidung <i>künstliches Meerwasser</i>	(min:s) unbehandelte Probe	
Probe behandelt nach Anhang E.2 und E.3 EN 1568-3		
50%-Wasserabscheidung <i>künstliches Meerwasser</i>	(min:s) Probe oberer Teil	
	Probe unterer Teil	



4.2 Löschvermögen für Schwerschaum (Abschnitt 10 der EN 1568-3)

4.2.1 Prüfergebnisse mit indirekter Aufgabe des Schaumes

Kennwert	Messwert		
Zumischung des Schaummittels	0,5 %		
Lufttemperatur	13 - 15 °C		
Größe des Brandobjektes	4,52 m ²		
Brennstoff / Menge	144 l Heptan		
Brennstofftemperatur	16 °C		
Wassertemperatur	18 °C		
Temperatur der Schaummittellösung	18 °C		
Windgeschwindigkeit	0 m/s		
Vorbrennzeit	60 s		
	Versuch 1	Versuch 2	Versuch 3
	Trinkwasser	Trinkwasser	
90 % Kontrollzeit (min:s)	1:40	2:38	
99 % Kontrollzeit (min:s)	2:46	2:58	
Löschzeit (min:s)	3:27	3:46	
Schaumaufgabe (s)	300	300	
25 % Rückbrandzeit (min:s)	12:40	11:40	
Löschleistungsstufe und Rückbrandbeständigkeit nach Ziff. 10 EN 1568-3 erreicht ¹⁾ (ja/nein)	Ja	Ja	

¹⁾ Siehe Tabelle 1 EN 1568-3.



4.2.2 Löschleistungsstufe und Rückbrandbeständigkeit nach Tabelle 1 EN 1568-3

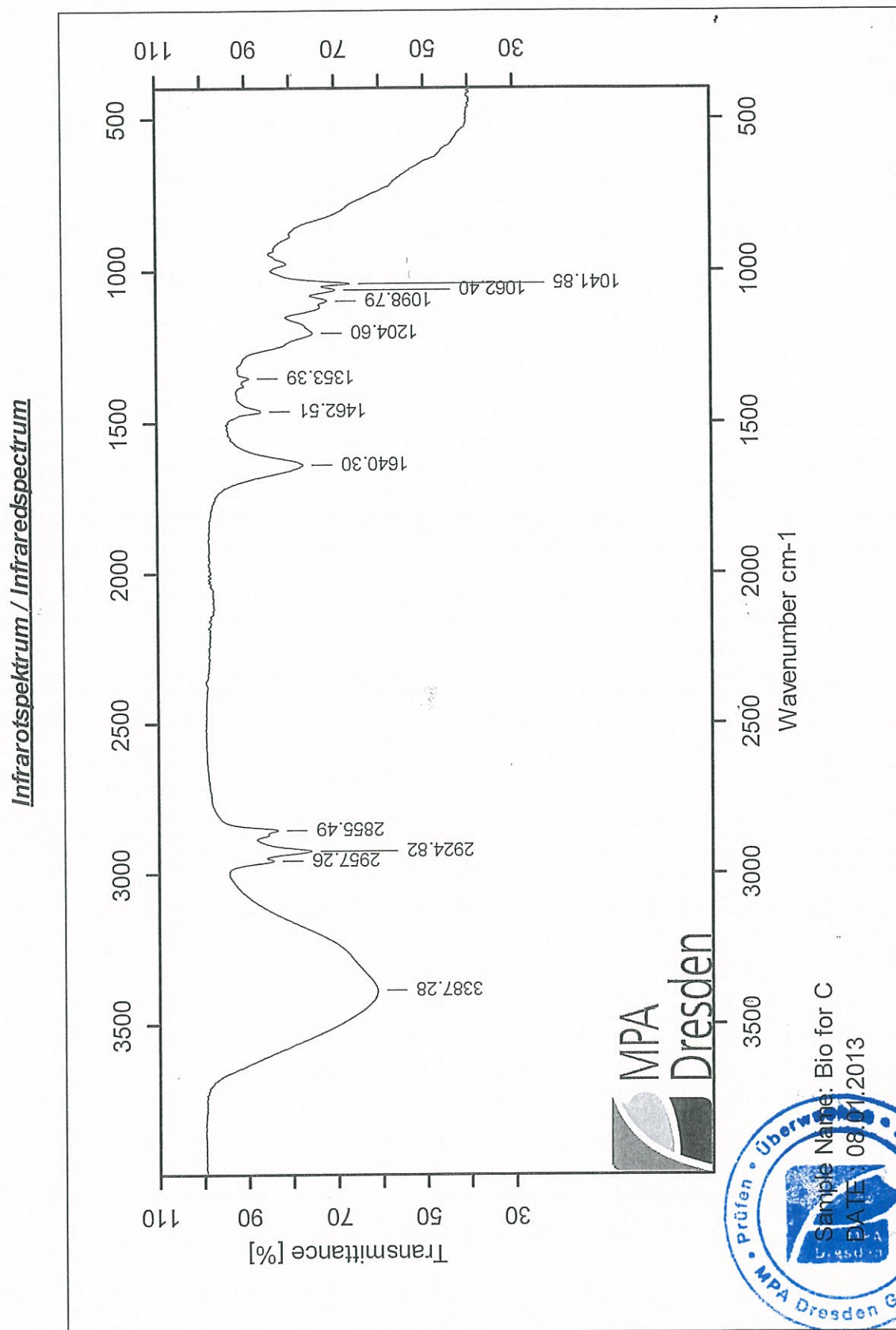
Prüfung unter Verwendung von	Trinkwasser	künstl. Meerwasser
Löschleistungsstufe	III	
Rückbrandbeständigkeit	C	

5. Anforderung an die Kennzeichnung

Das Kennzeichnungsetikett wurde nicht vorgelegt. Hinweis Seite 2 beachten.



Anhang 1: Infrarotspektrum des Schaummittels (Konzentrat) BIO FOR C



Anhang 2: Rheologische Kenndaten des Schaummittels BIO FOR C (Konzentrat) ¹⁾

Schergefälle (s⁻¹)	75	150	225	300	375	450	525	600
Prüftemperatur (°C)	-10							
Schubspannung (Pa)	77,15	120,90	159,07	193,27	225,08	256,90	286,33	315,75
Viskosität (mPas)	1028,18	805,71	706,90	644,19	600,20	570,82	545,45	526,08

¹⁾ Messmethode: EN ISO 3219 mit BROOKFIELD Kegel-Platten-Viskosimeter
Modell HBDV-II + Pro, Spindel CPE-40/CPE-51