

Ihr Ansprechpartner
Dr. Marie Reuther
Telefon: 05151 987153
E-Mail: Marie.Reuther@lufa-nord-west.de

LUFA Nord-West - Postfach 100655 - 31756 Hameln

Hybrid Innovation
Ottweilerstraße 7
40476 Düsseldorf

Prüfbericht

Berichts-Version: 2

Hameln, 10.09.2020

Dieser Prüfbericht ersetzt die Berichts-Version 1. Der vorherige Bericht verliert seine Gültigkeit und muss vernichtet werden.

Seite 1 von 4

Kunden-Nr.: 50178670 Eingangsdatum: 10.07.2020
Auftrags-Nr.: 2183954 Untersuchungsbeginn: 10.07.2020
Proben-Nr.: 20DD001255 Untersuchungsende: 10.09.2020

Probenart: Flüssigdünger
Bezeichnung: Flüssiges Düngemittel, lfd. Nummer: 3
(nach Angabe des Einsenders)
Verpackung: Polygefäß
Gewicht: 644,2 g
Probenahme: AC CHEMCONSULT
Probenahmedatum: 06.07.2020
Schreiben vom: 06.07.2020

Untersuchungsergebnis

	<u>Einheit</u>	<u>Im Original</u>	<u>In Trockenmasse</u>
Trockensubstanz <i>VDLUFA II.1, 15.2.1; 2014</i>	%	1,22	
Gesamt-Stickstoff (N) <i>VDLUFA II.1, 3.5.2.7; 1995</i>	%	< 0,100	< 8,19
Ammonium-Stickstoff (NH ₄ -N) <i>DIN EN ISO 11732-E 23; 2005-05</i>	%	< 0,01	< 0,81
Nitrat-Stickstoff (NO ₃ -N) <i>DIN EN ISO 13395-D 28; 1996-12</i>	%	< 0,01	< 0,81
verfügbarer Stickstoff (NH ₄ -N + NO ₃ -N) <i>VDLUFA II.2, 3.7.1.1; 2008</i>	%	< 0,02	0,00
N-Carbamidstickstoff (ausgedrückt als Stickstoff) % <i>VDLUFA II.1, 3.9.2; 1995</i>	%	< 0,05	
Phosphor (P ₂ O ₅), mineralsäurelöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	%	< 0,0100	< 0,819
Phosphor (P ₂ O ₅), neutralammoncitratlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	%	< 0,0100	< 0,819
Phosphor (P ₂ O ₅), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	%	< 0,0100	< 0,819
Phosphor (P ₂ O ₅), neutralammoncitrat- und wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	%	< 0,0100	< 0,819
Kalium (K ₂ O), mineralsäurelöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	%	0,0100	0,819

Aufschlussverfahren:#A1: DIN EN 16174; 2012-11, #A2: VDLUFA VII, 2.1.3; 2011, #A3: VO (EG) 2003/2003

„<...“ = Wert ist kleiner als die untere Grenze des Arbeitsbereiches

#1 = IfB/IfF, Oldenburg; #2 = IfT, Oldenburg; #3 = IfL, Oldenburg; #5 = Untersuchung erfolgte in Fremdlabor; #6 = unterliegt nicht der Akkreditierung

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf das uns vorliegende Probenmaterial. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Abweichende Vorgehensweisen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der LUFA Nord-West. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage D-PL-14165-01-00 festgelegten Umfang.

Prüfbericht

Berichts-Version: 2

Hameln, 10.09.2020

Dieser Prüfbericht ersetzt die Berichts-Version 1. Der vorherige Bericht verliert seine Gültigkeit und muss vernichtet werden.

Seite 2 von 4

Kunden-Nr.: 50178670 Eingangsdatum: 10.07.2020
Auftrags-Nr.: 2183954 Untersuchungsbeginn: 10.07.2020
Proben-Nr.: 20DD001255 Untersuchungsende: 10.09.2020

Probenart: Flüssigdünger
Bezeichnung: Flüssiges Düngemittel, lfd. Nummer: 3
(nach Angabe des Einsenders)

	<u>Einheit</u>	<u>Im Original</u>	<u>In Trockenmasse</u>
Kalium (K ₂ O), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	%	< 0,0100	< 0,819
Magnesium, gesamt (berechnet als MgO) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	%	0,0110	0,900
Magnesium (MgO), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	%	0,0122	0,999
Gesamt-Schwefel (S) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	%	< 0,0100	< 0,819
Schwefel (S), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	%	< 0,0100	< 0,819
Natrium (Na) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	%	< 0,0100	< 0,819
Natrium (Na), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	%	0,0130	1,06
Kohlenstoff (C org) <i>VDLUFA I, A 4.1.3.2; 2016</i>	%	0,597	48,8
Organische Substanz (Elementaranalyse) <i>berechnet</i>	%	0,99	
Asche <i>VDLUFA II.1, 10.1; 2014; #6</i>	%	0,11	8,96
Organische Substanz <i>VDLUFA II.1, 10.1; 2014; #6</i>	%	1,01	82,27
Basisch wirksame Bestandteile (berechnet als CaO) <i>VDLUFA II.1, 6.3; 1995</i>	%	< 0,0100	< 8,19
Bor (B), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	mg/kg	3,76	307
Cobalt (Co) <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.), #A1</i>	mg/kg	< 0,100	< 8,19
Cobalt (Co), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.), #A3</i>	mg/kg	< 0,100	< 8,19
Eisen (Fe) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	mg/kg	76,9	6290
Eisen (Fe), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	mg/kg	15,7	1290
Kupfer (Cu) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	mg/kg	< 2,00	< 164
Kupfer (Cu), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	mg/kg	< 2,00	< 164
Mangan (Mn) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	mg/kg	< 2,00	< 164

Aufschlussverfahren:#A1: DIN EN 16174; 2012-11, #A2: VDLUFA VII, 2.1.3; 2011, #A3: VO (EG) 2003/2003

„<...“ = Wert ist kleiner als die untere Grenze des Arbeitsbereiches

#1 = IfB/IfF, Oldenburg; #2 = IfT, Oldenburg; #3 = IfL, Oldenburg; #5 = Untersuchung erfolgte in Fremdlabor; #6 = unterliegt nicht der Akkreditierung

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf das uns vorliegende Probenmaterial. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Abweichende Vorgehensweisen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der LUFA Nord-West. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage D-PL-14165-01-00 festgelegten Umfang.

Prüfbericht

Berichts-Version: 2

Hameln, 10.09.2020

Dieser Prüfbericht ersetzt die Berichts-Version 1. Der vorherige Bericht verliert seine Gültigkeit und muss vernichtet werden.

Seite 3 von 4

Kunden-Nr.: 50178670 Eingangsdatum: 10.07.2020
 Auftrags-Nr.: 2183954 Untersuchungsbeginn: 10.07.2020
Proben-Nr.: 20DD001255 Untersuchungsende: 10.09.2020

Probenart: Flüssigdünger
 Bezeichnung: Flüssiges Düngemittel, lfd. Nummer: 3
 (nach Angabe des Einsenders)

	<u>Einheit</u>	<u>Im Original</u>	<u>In Trockenmasse</u>
Mangan (Mn), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	mg/kg	< 2,00	< 164
Molybdän (Mo) <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.), #A1</i>	mg/kg	< 0,100	< 8,19
Molybdän (Mo), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.), #A3</i>	mg/kg	< 0,100	< 8,19
Selen (Se) <i>DIN 38405-D 23; 1994-10, #A1</i>	mg/kg	< 0,200	< 16,4
Zink (Zn) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	mg/kg	< 2,00	< 164
Zink (Zn), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	mg/kg	< 2,00	< 164
Bor (B) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09, #A2</i>	mg/kg	< 2,00	< 164
Selen (Se), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.); #6, #A3</i>	mg/kg	< 0,100	< 8,19

Aufschlussverfahren:#A1: DIN EN 16174; 2012-11, #A2: VDLUFA VII, 2.1.3; 2011, #A3: VO (EG) 2003/2003

„<...“ = Wert ist kleiner als die untere Grenze des Arbeitsbereiches

#1 = IfB/IfF, Oldenburg; #2 = IfT, Oldenburg; #3 = IfL, Oldenburg; #5 = Untersuchung erfolgte in Fremdlabor; #6 = unterliegt nicht der Akkreditierung

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf das uns vorliegende Probenmaterial. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Abweichende Vorgehensweisen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der LUFA Nord-West. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage D-PL-14165-01-00 festgelegten Umfang.

Prüfbericht

Berichts-Version: 2

Hameln, 10.09.2020

Dieser Prüfbericht ersetzt die Berichts-Version 1. Der vorherige Bericht verliert seine Gültigkeit und muss vernichtet werden.

Seite 4 von 4

Kunden-Nr.: 50178670 Eingangsdatum: 10.07.2020
Auftrags-Nr.: 2183954 Untersuchungsbeginn: 10.07.2020
Proben-Nr.: 20DD001255 Untersuchungsende: 10.09.2020

Probenart: Flüssigdünger
Bezeichnung: Flüssiges Düngemittel, lfd. Nummer: 3
(nach Angabe des Einsenders)

Schadstoffe	Einheit	Im Original	In Trockenmasse
Arsen (As) <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.), #A1</i>	mg/kg	< 0,100	< 8,19
Blei (Pb) <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.), #A1</i>	mg/kg	< 1,00	< 81,9
Cadmium (Cd) <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.), #A1</i>	mg/kg	< 0,100	< 8,19
Thallium (Tl) <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.), #A1</i>	mg/kg	< 0,0100	< 0,819
Chrom (VI) <i>DIN 38405-D 24; 1987-05; #5</i>	mg/l		nicht bestimmbar
Quecksilber (Hg) <i>DIN EN 1483; 2007-07, #A1</i>	mg/kg	< 0,0100	< 0,819
Chrom (Cr) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	mg/kg	3,00	246
Nickel (Ni) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	mg/kg	< 2,00	< 164
WHO-TEQ (2005) dl-PCB inkl. Bestimmungsgrenze, berechnet <i>berechnet nach WHO (DIN 38414-24; 2000-10)</i>	ng/kg		0,410
WHO-TEQ (2005) PCDD/F inkl. Bestimmungsgrenze, berechnet <i>berechnet nach WHO (DIN 38414-24; 2000-10)</i>	ng/kg		1,16
WHO-TEQ PCDD/F und dl-PCB, Summe berechnet <i>berechnet nach WHO (DIN 38414-24; 2000-10)</i>	ng/kg		1,58
Perfluorooctansäure (PFOA) <i>VDLUFA VII, 3.3.2.6; 2011</i>	mg/kg		< 0,82
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS) <i>VDLUFA VII, 3.3.2.6; 2011</i>	mg/kg		< 0,82
PFT (Summe PFOA + PFOS) <i>VDLUFA VII, 3.3.2.6; 2011</i>	mg/kg		< 0,01

Chrom VI ist auf Grund von Eigenfärbung der Matrix nicht bestimmbar

Im Auftrag
Dr. Marie Reuther
Laborleitung

Dieser Prüfbericht wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

Durchschrift an: AC CHEMSONSULT, 40476 Düsseldorf

Aufschlussverfahren:#A1: DIN EN 16174; 2012-11, #A2: VDLUFA VII, 2.1.3; 2011, #A3: VO (EG) 2003/2003

„<...“ = Wert ist kleiner als die untere Grenze des Arbeitsbereiches

#1 = IfB/IfF, Oldenburg; #2 = IfT, Oldenburg; #3 = IfL, Oldenburg; #5 = Untersuchung erfolgte in Fremdlabor; #6 = unterliegt nicht der Akkreditierung

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf das uns vorliegende Probenmaterial. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Abweichende Vorgehensweisen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der LUFA Nord-West. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage D-PL-14165-01-00 festgelegten Umfang.

Ihr Ansprechpartner
Dr. Nils Frerichs
Telefon: 05151 987153
E-Mail: Nils.Frerichs@lufa-nord-west.de

LUFA Nord-West - Postfach 100655 - 31756 Hameln

Hybrid Innovation GmbH
Ulmenstraße 77E
40476 Düsseldorf

Prüfbericht

Berichts-Version: 1

Hameln, 08.09.2022

Seite 1 von 1

Kunden-Nr.: 50178670
Auftrags-Nr.: 3259434
Proben-Nr.: 22DD001844

Eingangsdatum: 22.08.2022
Untersuchungsbeginn: 22.08.2022
Untersuchungsende: 08.09.2022

Probenart: Flüssigdünger
Bezeichnung: Stimulanz Konzentrat, lfd. Nummer: 3
(nach Angabe des Einsenders)
Verpackung: Polygefäß
Gewicht: 585 g
Probenahme: durch Auftraggeber
Schreiben vom: 15.08.2022, Alexander Chandalov

Untersuchungsergebnis

	<u>Einheit</u>	<u>Im Original</u>	<u>In Trockenmasse</u>
Trockensubstanz <i>VDLUFA II.1, 15.2.1; 2014</i>	%	9,00	
Organische Substanz <i>VDLUFA II.1, 10.1; 2014; #6</i>	%	7,86	
Asche <i>VDLUFA II.1, 10.1; 2014; #6</i>	%	1,14	
pH-Wert <i>DIN 38404-C 5; 2009-07; #6</i>		4,0	
Fulvinsäure <i>Hausmethode, Titration; #5; #6</i>	%		13,1
Gesamtes Huminextrakt <i>berechnet; #5; #6</i>	%		37,8
Huminsäure <i>Hausmethode, Titration; #5; #6</i>	%		24,7

Im Auftrag
Dr. Nils Frerichs
Laborbereichsleiter

Dieser Prüfbericht wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

Durchschrift an: AC CHEMCONSULT, Alexander Chandalov, 40476 Düsseldorf

Folgende mit #5 gekennzeichneten Parameter wurden bei Eurofins Agraranalytik Deutschland GmbH, Löbstedter Straße 78, 07749 Jena untersucht:
Trockensubstanz, Huminsäure, Fulvinsäure, Gesamtes Huminextrakt

1 % \equiv 10.000 mg/kg

„<...“ = Wert ist kleiner als die untere Grenze des Arbeitsbereiches

#1 = IfB/IfF, Oldenburg; #2 = IfT, Oldenburg; #3 = IfL, Oldenburg; #5 = Untersuchung erfolgte in Fremdlabor; #6 = unterliegt nicht der Akkreditierung

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf das uns vorliegende Probenmaterial. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Abweichende Vorgehensweisen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der LUFA Nord-West. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage D-PL-14165-01-00 festgelegten Umfang.