

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 GmbH
Ottweilerstraße 7
40476 Düsseldorf

vorläufiger Prüfbericht

Berichts-Version: 1

Hameln, 02.10.2020

Seite 1 von 4

Kunden-Nr.:	50178670	Eingangsdatum:	14.09.2020
Auftrags-Nr.:	2265146	Untersuchungsbeginn:	14.09.2020
Proben-Nr.:	20DD001524	Untersuchungsende:	-/-
Probenart:	Festdünger		
Bezeichnung:	Bodenhilfsstoff auf Trepelbasis (Sedimentärer Herkunft), lfd. Nummer: 7 (nach Angabe des Einsenders)		
Verpackung:	Polygefäß		
Gewicht:	519,0 g		
Probenahme:	AC Chemconsult		
Probenahmedatum:	09.09.2020		

Untersuchungsergebnis

	<u>Einheit</u>	<u>Im Original</u>	<u>In Trockenmasse</u>
Trockensubstanz <i>VDLUFA II.1, 15.2.1; 2014</i>	%	90,90	
Gesamt-Stickstoff (N) <i>VDLUFA II.1, 3.5.2.7; 1995</i>	%	0,494	0,543
Ammonium-Stickstoff (NH ₄ -N) <i>DIN EN ISO 11732-E 23; 2005-05</i>	%	< 0,02	< 0,02
Nitrat-Stickstoff (NO ₃ -N) <i>DIN EN ISO 13395-D 28; 1996-12</i>	%	< 0,02	< 0,02
verfügbare Stickstoff (NH ₄ -N + NO ₃ -N) <i>VDLUFA II.2, 3.7.1.1; 2008</i>	%	0,00	0,00
N-Carbamidstickstoff (ausgedrückt als Stickstoff) % <i>VDLUFA II.1, 3.9.2; 1995</i>	%	0,33	
Phosphor (P ₂ O ₅), mineral säurelöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	%	0,118	0,130
Phosphor (P ₂ O ₅), neutralammoniumcitratlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	%	0,110	0,121
Phosphor (P ₂ O ₅), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	%	< 0,0100	< 0,0110
Phosphor (P ₂ O ₅), neutralammoniumcitrat- und wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	%	0,0920	0,101
Kalium (K ₂ O), mineral säurelöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	%	0,924	1,02

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.

vorläufiger Prüfbericht

Berichts-Version: 1

Hameln, 02.10.2020

Seite 2 von 4

Kunden-Nr.: 50178670
Auftrags-Nr.: 2265146
Proben-Nr.: **20DD001524**

Eingangsdatum: 14.09.2020
Untersuchungsbeginn: 14.09.2020
Untersuchungsende: -/-

Probenart: Festdünger
Bezeichnung: Bodenhilfsstoff auf Trepelbasis (Sedimentärer Herkunft), lfd. Nummer: 7
(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>	%	0,0240	0,0264
Magnesium, gesamt (berechnet als MgO) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	%	1,04	1,14
Magnesium (MgO), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	%	0,0142	0,0156
Calcium, gesamt (berechnet als CaO) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	%	1,82	2,00
Calcium (CaO), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	%	0,0780	0,0858
Gesamt-Schwefel (S) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	%	< 0,0100	< 0,0110
Schwefel (S), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	%	< 0,0100	< 0,0110
Natrium (Na) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	%	0,0345	0,0380
Natrium (Na), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	%	0,0200	0,0220
Kohlenstoff (C org) <i>VDLUFA I, A 4.1.3.2; 2016</i>	%	< 0,500	< 0,550
Organische Substanz (Elementaranalyse) <i>berechnet</i>	%	0,62	
Asche <i>VDLUFA II.1, 10.1; 2014; #6</i>	%	87,46	96,22
Organische Substanz <i>VDLUFA II.1, 10.1; 2014; #6</i>	%	2,72	3,00
Basisch wirksame Bestandteile (berechnet als CaO) <i>VDLUFA II.1, 6.3; 1995</i>	kg/t	3,02	33,2
Bor (B), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	mg/kg	< 2,00	< 2,20
Cobalt (Co) <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.), #A1</i>	mg/kg	6,80	7,48
Cobalt (Co), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.), #A3</i>	mg/kg	< 0,100	< 0,110
Eisen (Fe) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	mg/kg	29100	32000
Eisen (Fe), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	mg/kg	29,3	32,2
Kupfer (Cu) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	mg/kg	22,7	24,9

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.

vorläufiger Prüfbericht

Berichts-Version: 1

Hameln, 02.10.2020

Seite 3 von 4

Kunden-Nr.: 50178670
Auftrags-Nr.: 2265146
Proben-Nr.: 20DD001524

Eingangsdatum: 14.09.2020
Untersuchungsbeginn: 14.09.2020
Untersuchungsende: -/-

Probenart: Festdünger
Bezeichnung: Bodenhilfsstoff auf Trepelbasis (Sedimentärer Herkunft), lfd. Nummer: 7
(nach Angabe des Einsenders)

	<u>Einheit</u>	<u>Im Original</u>	<u>In Trockenmasse</u>
Kupfer (Cu), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	mg/kg	< 2,00	< 2,20
Mangan (Mn) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	mg/kg	118	129
Mangan (Mn), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	mg/kg	< 2,00	< 2,20
Molybdän (Mo) <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.), #A1</i>	mg/kg	0,650	0,715
Molybdän (Mo), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.), #A3</i>	mg/kg	0,880	0,968
Selen (Se) <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.), #A1</i>	mg/kg	< 0,100	< 0,110
Zink (Zn) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	mg/kg	80,4	88,4
Zink (Zn), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A3</i>	mg/kg	< 2,00	< 2,20
Chlorid (Cl ⁻) <i>DIN 38405-D 1; 1985-12</i>	%	< 0,200	< 0,220
Bor (B) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09, #A2</i>	mg/kg	54,2	59,6
Selen (Se), wasserlöslich <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.); #6, #A3</i>	mg/kg	< 0,100	< 0,110

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.

vorläufiger Prüfbericht

Berichts-Version: 1

Hameln, 02.10.2020

Seite 4 von 4

Kunden-Nr.: 50178670
Auftrags-Nr.: 2265146
Proben-Nr.: **20DD001524**

Eingangsdatum: 14.09.2020
Untersuchungsbeginn: 14.09.2020
Untersuchungsende: -/-

Probenart: Festdünger
Bezeichnung: Bodenhilfsstoff auf Trepelbasis (Sedimentärer Herkunft), lfd. Nummer: 7
(nach Angabe des Einsenders)

Schadstoffe	<u>Einheit</u>	<u>Im Original</u>	<u>In Trockenmasse</u>
Arsen (As) <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.), #A1</i>	mg/kg	3,31	3,64
Blei (Pb) <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.), #A1</i>	mg/kg	6,38	7,02
Cadmium (Cd) <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.), #A1</i>	mg/kg	< 0,100	< 0,110
Thallium (Tl) <i>DIN EN ISO 17294-2 (E 29); 2005-02 (mod.), #A1</i>	mg/kg	0,140	0,154
Chrom (VI) <i>DIN 38405-D 24; 1987-05; #5</i>	mg/kg		wird nachgereicht
Quecksilber (Hg) <i>DIN EN 1483; 2007-07, #A1</i>	mg/kg	0,0200	0,0220
Chrom (Cr) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	mg/kg	87,3	96,1
Nickel (Ni) <i>DIN EN ISO 11885 (E 22); 2009-09 (mod.), #A1</i>	mg/kg	65,9	72,6
WHO-TEQ (2005) dl-PCB inkl. Bestimmungsgrenze, berechnet <i>berechnet nach WHO (DIN 38414-24; 2000-10)</i>	ng/kg		0,400
WHO-TEQ (2005) PCDD/F inkl. Bestimmungsgrenze, berechnet <i>berechnet nach WHO (DIN 38414-24; 2000-10)</i>	ng/kg		0,970
WHO-TEQ PCDD/F und dl-PCB, Summe berechnet <i>berechnet nach WHO (DIN 38414-24; 2000-10)</i>	ng/kg		1,37
Perfluorooctansäure (PFOA) <i>VDLUFA VII, 3.3.2.6; 2011</i>	mg/kg		< 0,01
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS) <i>VDLUFA VII, 3.3.2.6; 2011</i>	mg/kg		< 0,01
PFT (Summe PFOA + PFOS) <i>VDLUFA VII, 3.3.2.6; 2011</i>	mg/kg		< 0,01

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.