



Instytut für Biopolymere und chemische Fasern

90-570 Łódź, ul. M. Skłodowskiej-Curie 19/27, POLSKA
Tel.: 42 6376744, 42 6380352 ■ Fax.: 42 6376214

Das Laboratorium hat
ein Managementsystem
eingeführt
gemäß:
**PN-EN ISO/IEC
17025:2005**

Labor für biologischen Abbau

Tel. 42 6380331., E-mail: biodegradacja@ibwch.lodz.pl

Ihr Schreiben: Verordnung vom 16.02.2018.

Łódź, den 06.04.2018

Forschungsbericht Nr.:02/18/G

enthält 2 Seiten

Ex.: 1

Seite: 1 von 2

Gegenstand der Prüfung/ Probenbezeichnung/ Probenbedingungen: **Hydrogel AgroNanoGel Basic**

Auftraggeber/Adresse: Artagro Polska Sp. z o.o. ul. Bolesława Prusa 1, 32-200 Miechów Auftrag

Nr: UB-4/18

Datum des Probeneingangs: 19.02.2018

Probenentnahme: vom Auftraggeber

Datum des Tests: 20.02 — 26.03. 2018

Prozessparameter: 30°C, Bodenfeuchtigkeit 70%

Testverfahren: **Mikrobiologische Untersuchungen zur Wirkung von Hydrogelen auf Bodenmikroorganismen**

Forschungsmethodologie:

Ziel des Tests war es, die Wirkung des Hydrogels AgroNanoGel Basic auf Bodenmikroorganismen zu untersuchen. Bei den Tests herrschten konstante Umweltbedingungen mit Temperaturen von 30°C und einer Bodenfeuchtigkeit von 70%. Die Tests wurden an 14 aufeinanderfolgenden Tagen durchgeführt. Bei der Referenzprobe handelte es sich um dieselbe Bodenpartie, die auch zur Herstellung der eigentlichen Probe verwendet wurde, jedoch ohne Zusatz von Hydrogel. Die mikrobiologischen Tests umfassten die Entnahme einer Bodenprobe mit Hydrogel und die anschließende Bestimmung der Anzahl der mikrobiellen Zellen als KBE/g (Anzahl der koloniebildenden Einheiten pro Gramm Probe). Die Kultivierung der Mikroorganismen erfolgte nach der Tiefenmethode in Petrischalen unter Verwendung eines Nährmediums (Nährstoffbrühe mit Agar). Die Inkubationstemperatur der Schalen betrug 30°C für 36h.

Testergebnisse:

Die durchgeführten Tests zeigten keine negativen Auswirkungen des getesteten AgroNanoGel Basic Hydrogels auf die Bodenmikroflora. Die Anzahl der Mikroorganismen in den Test- und Referenzproben blieb während der gesamten Studie gleich oder ähnlich hoch. Die Ergebnisse der mikrobiologischen Analysen lassen den Schluss zu, dass:

1. das Hydrogel AgroNanoGel Basic keine negativen Auswirkungen auf die natürlich im Boden vorhandenen Mikroorganismen hat.

Die Ergebnisse des Tests sind in Anhang 1 aufgeführt.

Der Bericht wurde in 2 Exemplaren erstellt, von denen:

Exemplar 1 - erhalten vom Auftraggeber

Exemplar 2 — verbleibt beim Auftragnehmer

Die Tests wurden durchgeführt von:

dr inż. Katarzyna Dziedziczak
Magdalena Szalczyńska

Die Tests wurden genehmigt von:

dr inż. Katarzyna Dziedziczak
Leiter des Labors

Anhang zum Testsbericht Nr: 02/18/G

Tabelle I. Vermehrungsdynamik von Bodenmikroorganismen im Boden mit und ohne Hydrogelzusatz

	1 Tag (KBE/g)	2 Tag (KBE/g)	3 Tag (KBE/g)	4 Tag (KBE/g)	7 Tag (KBE/g)	8 Tag (KBE/g)	9 Tag (KBE/g)	10 Tag (KBE/g)	11 Tag (KBE/g)	12 Tag (KBE/g)	13 Tag (KBE/g)	14 Tag (KBE/g)
Eigentliche Probe	$2,65 \times 10^6$	$4,25 \times 10^6$	$6,95 \times 10^7$	$2,17 \times 10^7$	$1,48 \times 10^7$	$2,5 \times 10^7$	$1,71 \times 10^7$	$2,1 \times 10^7$	$6,4 \times 10^7$	$7,0 \times 10^8$	$3,3 \times 10^7$	$7,1 \times 10^7$
Kontrollprobe	$2,65 \times 10^6$	$3,95 \times 10^6$	$6,21 \times 10^7$	$3,1 \times 10^7$	$1,05 \times 10^7$	$4,5 \times 10^7$	$7,5 \times 10^6$	$1,2 \times 10^6$	$2,8 \times 10^6$	$7,1 \times 10^7$	$1,2 \times 10^7$	$1,0 \times 10^7$