

V10-03

**Messprotokoll**

Zeitstempel:

Messdatum, -uhrzeit

10.10.2020

10.11.2021

Messgeräte

Agilent-E4980A, Plattenmesszelle

Messeinstellungen (Frequenzbereich, Anzahl an Messwiederholungen, Anzahl an Messwerten, Anregungsamplitude)

20 Hz bis 1MHz, 20, 201, 1V

**1. Dokumentation des Bodens**

Quelle

Inzelsberger

Mittlere Korngröße

0.2 mm

Art

Quarzsand

Zustand

neu

**2. Dokumentation des Boden-Nitrat-Gemisches**

Trockenzeit

Beginn

Ende

Trockenzeit in h

Ausgleichzeit

Beginn

Ende

Ausgleichzeit in h

Eingefüllte Masse in Messzelle in g

283

Messvolumen in cm<sup>3</sup>

225

Schüttdichte in g/cm<sup>3</sup>

1.3

Volumetrisch Feuchteanteil in % (erwünscht)

70

Masse Feuchteanteil in % (erwünscht)

8.33

Luft Anteil in %

N-Konz.

0

2

4

6

8

10

Trockene Masse  
des Formstoffs in g

484.67

472.05

480.5

486.46

~~482.75~~  
~~485.61~~

474.84

Eingefülltes

Wasser in mL

40.37

39.32

40.03

40.5

40.2

39.6

Masse der nassen

Mischung

528.04

511.37

520.53

526.96

522.95

514.44

Messuhrzeit

10:10:30

10:39:55

11:07:02

11:34:18

12:00:52

12:27:55

Temperatur / °C

26.35

26.8

27.3

27.6

27.8

27.7

C<sub>p</sub>

880 pF

1.22 nF

1.54 nF

1.78

2.08

2.55

**Sonstige Bemerkungen**

Probe Sand:  $m_t = 482.08$ ,  $m_w = m_t \cdot 8.33\% = 41 \text{ g}$

(528.8)

### 3. Trocken im Ofen von Heraeus, Waage: KERN-PCB, bei 105 °C

N-Konz.	0	2	4	6	8	10
Vor der Impedanz Messung						
Schale Nr.	B	A	K	Z	L	I
Schale Masse	65.19	46.41	72.16	32.95	34.20	32.60
Masse der nassen Mischung	50.41	44.78	46.60	38.61	38.34	32.14
Trockenzeit Beginn	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00
Trockenzeit Ende	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00
Trockenzeit	24h	24h	24h	24h	24h	24h
Auswaage	111.87	87.72	715.22	68.60	69.55	62.31
Masse der trocken Mischung	46.68	41.31	43.06	35.65	35.35	29.71
Feuchtigkeit	8%	8.4%	8.2%	8.3%	8.4%	8.2%
Vor der Impedanz Messung						
Schale Nr.	oppm(10)	N1	N2	N3	N4	N5
Schale Masse	212.74	188.98	214.80	218.04	218.02	218.30
Masse der nassen Gemisch	288.49	289.29	288.97	289.80	<del>288.84</del> 289.84	289.50
Trockenzeit Beginn	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00
Trockenzeit Ende	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00
Trockenzeit	22.5h	23h	22.5h	22h	21.5h	21h
Auswaage	479.48	466.75	481.23	488.66	485.54	485.85
Masse der trocken Mischung	266.74	267.77	266.43	268.62	267.49	267.55
Feuchtigkeit	8.2%	8%	8.5%	7.9%	8.4%	8.2%
Sonstige Bemerkungen						