

DIN EN 15705:2024-04 (D)

Anorganische Düngemittel - Bestimmung von Methylenharnstoff-Oligomeren mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC); Deutsche Fassung EN 15705:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Kurzbeschreibung.....	8
5 Reagenzien	9
6 Geräte.....	9
7 Probenahme und Probenvorbereitung.....	9
8 Durchführung	10
8.1 Kalibrierung.....	10
8.1.1 Harnstoff-Stammlösung, Massenkonzentration $\rho \approx 1\ 000\ \text{mg/kg}$	10
8.1.2 Methylenharnstoff-Stammlösung, $\rho \approx 1\ 000\ \text{mg/kg}$	10
8.1.3 Dimethylharnstoff-Stammlösung, $\rho \approx 1\ 000\ \text{mg/kg}$	10
8.1.4 Trimethylharnstoff-Stammlösung, $\rho \approx 100\ \text{mg/kg}$	10
8.1.5 Kalibrierlösungen	10
8.2 Herstellung der Prüflösung.....	11
8.3 Messung.....	12
9 Berechnung und Auswertung des Ergebnisses.....	12
10 Präzision	13
10.1 Ringversuche	13
10.2 Wiederholpräzision.....	14
10.3 Vergleichpräzision.....	14
11 Untersuchungsbericht	14
Anhang A (informativ) Ergebnisse der Ringversuche.....	15
Anhang B (informativ) Beispiel-Chromatogramm und -Kalibrierkurven.....	16
B.1 Beispiel-Chromatogramm	16
B.2 Beispiel-Kalibrierkurven.....	16
Anhang C (informativ) Beispielbedingungen für ein geeignetes HPLC-System.....	19
Literaturhinweise	20
Bilder	
Bild B.1 — Beispiel-Chromatogramm der Lösung eines NPK-Düngemittels	16
Bild B.2 — Kalibrierkurve für MDU.....	17
Bild B.3 — Kalibrierkurve für DMTU.....	17

Bild B.4 — Kalibrierkurve für TMTU.....	18
--	-----------

Tabellen

Tabelle 1 — Herstellung der Kalibrierlösungen.....	10
---	-----------

Tabelle 2 — Gehalt (Schätzwert) an Methylenharnstoff-Oligomeren	11
--	-----------

Tabelle 3 — Mittelwerte, Wiederhol- und Vergleichgrenzen.....	14
--	-----------

Tabelle A.1 — Statistische Ringversuchsergebnisse für die Probe NPK 1.....	15
---	-----------

Tabelle A.2 — Statistische Ringversuchsergebnisse für die Probe NPK 2.....	15
---	-----------