

E DIN EN 18198:2025-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-05-23

Algen und Algenprodukte - Messung des Stickstoffgehaltes und Berechnung des Proteingehaltes von Mikro- und Makroalgen; Deutsche und Englische Fassung prEN 18198:2025

Algae and algae products - Nitrogen content measurement and protein content calculation for micro- and macroalgae; German and English version prEN 18198:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
4 Allgemeines.....	10
5 Stickstoffgehalt nach Kjeldahl.....	10
5.1 Kurzbeschreibung.....	10
5.2 Reagenzien und Materialien.....	10
5.3 Gerät	11
5.4 Probenahme.....	11
5.5 Vorbereitung der Untersuchungsprobe.....	12
5.6 Durchführung	12
5.6.1 Allgemeines.....	12
5.6.2 Prüfmenge	12
5.7 Bestimmung	12
5.7.1 Aufschluss der organischen Substanz.....	12
5.7.2 Destillation von Ammonium.....	13
5.7.3 Titration	14
5.8 Blindprüfung.....	14
5.9 Kontrollprüfung.....	14
5.10 Berechnung des Stickstoffgehalts und Angabe der Ergebnisse.....	14
5.10.1 In Schwefelsäure gesammeltes Destillat	14
5.10.2 In Borsäure gesammeltes Destillat.....	15
5.11 Präzision	15
5.11.1 Ringversuch.....	15
5.11.2 Wiederholpräzision.....	15
5.11.3 Vergleichpräzision.....	15
5.12 Prüfbericht	16
6 Gesamtstickstoffgehalt nach Dumas	16
6.1 Kurzbeschreibung.....	16
6.2 Reagenzien	16
6.3 Gerät	17
6.4 Probenahme.....	18
6.5 Vorbereitung der Untersuchungsprobe.....	18
6.6 Durchführung	18
6.6.1 Allgemeines.....	18
6.6.2 Prüfmenge	18
6.6.3 Kontrolle der Sauerstoffzuführung	19
6.6.4 Kalibrierung.....	19

6.6.5	Bestimmung.....	19
6.6.6	Nachweis und Datenverarbeitung.....	20
6.7	Berechnung des Gesamtstickstoffgehalts.....	20
7	Präzision	20
7.1	Ringversuche	20
7.2	Wiederholpräzision.....	20
7.3	Vergleichpräzision.....	20
8	Prüfbericht	21
9	Unterschied zwischen Kjeldahl- und Dumas-Verfahren	21
10	Berechnung des Rohproteingehalts.....	21
11	Berechnung von spezifischen Stickstoff-Protein-Umrechnungsfaktoren	22
Anhang A (informativ) Einzelheiten zur Ringstudie zur Prüfung von zwei Algenproben auf den Stickstoffgehalt durch das Kjeldahl-Verfahren oder das Dumas-Verfahren		23
Anhang B (informativ) Beispiele für Proteinberechnungen.....		27
B.1	Beispiel für die Berechnung des Rohproteingehalts aus dem Kjeldahl- oder Dumas-Stickstoffgehalt	27
B.2	Beispiel für die Berechnung des Stickstoff-Protein-Umrechnungsfaktors durch den Nachweis des Gesamtaminosäuregehalts	27
Literaturhinweise		29

Bilder

Bild A.1	— Ergebnisse der Ringstudie zur Prüfung von <i>Nannochloropsis</i> mit dem Kjeldahl- und Dumas-Verfahren	25
Bild A.2	— Ergebnisse der Ringstudie zur Prüfung von <i>Palmaria</i> mit dem Kjeldahl- und Dumas-Verfahren	26

Tabellen

Tabelle 1	— Präzisionsdaten — Stickstoffgehalt nach Kjeldahl	16
Tabelle 2	— Präzisionsdaten zum Gesamtstickstoffgehalt, Dumas-Verfahren	20
Tabelle A.1	— Datensatz der Ringstudie	24
Tabelle A.2	— Gesamtergebnisse und Präzisionsdaten	24
Tabelle B.1	— Berechnung des Proteingehalts	27
Tabelle B.2	— Aminosäure, Aminoacyl und Gesamtgehalt an Protein.....	27