

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 |