

## Messungen von N-Protein in Milchprodukten mit dem rapid N cube

*Aufgabenstellung*

Der Proteingehalt von Milchprodukten ist ein wichtiger Parameter in der Qualitätskontrolle. Er muss mit hoher Präzision und geringer Standardabweichung bestimmt werden. Die vorhandenen Normen für Milch lassen nur geringe Fehlerspannen zu.

Gerät	Probe
<b>Basis:</b> rapid N cube	<b>Menge:</b> 0.3 – 1 g / 0.5 ml
<b>Modus:</b> N	<b>Konsistenz:</b> Pulver / flüssig
<b>Peripherie:</b> Kapselpresse, Festprobenformer	<b>Aufbereitung:</b> nicht notwendig

*Spezifikation*

Flüssigproben wurden in Zinnkapseln eingewogen und die Kapseln vor dem Verschließen mit Sauerstoff gespült um Luftstickstoff zu entfernen. Anschließend wurden die Kapseln mit der Elementar-Kapselpresse luftdicht verschlossen.

*Vorgehen*

Zusätzlich wurden einige Milchproben nach dem Einwiegen in Zinnkapseln im Trockenschrank bei 60°C über Nacht eingetrocknet.

Die pulverförmigen Proben wurden in stickstofffreies Papier oder Zinnfolie eingewogen und im Festprobenformer mit der Presse zu Tabletten geformt. Für die Analyse wurden Standardparameter verwendet, Teststandard war Glutaminsäure (9.52 % N).

Probe (n = 6)	N [%] ± abs. SD	Protein [%] ± abs. SD (N[%] x 6.25)	Analysenzeit
Milch, 1.5% Fettgehalt, 0.5 ml	0.560 ± 0.028	3.497 ± 0.176	ca. 4 min
Getrocknete Milch, 1.5% Fettgehalt, 0.5 g	0.480 ± 0.015	3.001 ± 0.095	ca. 3 min
Milchpulver, 1.5% Fettgehalt, 0.3 g	0.534 ± 0.003	3.339 ± 0.021	ca. 3 min
Milchpulver, 1.5% Fettgehalt, 1 g	0.534 ± 0.002	3.335 ± 0.012	ca. 4 min

*Ergebnisse*

Milchprodukte können mit dem rapid N cube mit hoher Präzision auf Ihren Proteingehalt hin untersucht werden. Hierbei spielt die Einwaage keine Rolle, bis zu 1 ml kann in Zinnkapseln eingewogen werden. Für pulverförmige Proben mit der Homogenität von Milchpulver sind bereits Probengrößen von 300 mg ausreichend.