

Heimtierfutter muss strengen Richtlinien genügen

Eine effektive Probenvorbereitung ist essentiell für nachfolgende Analysen

Hunde sind eines der beliebtesten Haustiere auf der ganzen Welt. Die allgemeine Ernährung eines Hundes sollte aus einer Kombination von Kohlenhydraten, Mineralien, Proteinen, Fetten, Vitaminen und Wasser bestehen. Die Hersteller von Hundefutter haben weltweit Produkte auf den Markt gebracht, die für jede Lebensphase eines Hundes geeignet sind. Einige dieser Produkte bieten eine hypoallergene Ernährung, während andere Rezepturen für die Kontrolle von Gesundheitszuständen wie Nieren- und Herzkrankheiten hergestellt werden^[1].

Daher ist es wichtig, Heimtierfutter kontinuierlich auf verschiedene Inhaltsstoffe zu testen um unter anderem eine Kontamination durch Aflatoxin oder Salmonellen zu verhindern. Neue Technologien und Testmethoden helfen den Herstellern und der tierärztlichen Versorgungskette, die Sicherheit der Produkte zu gewährleisten. FRITSCH Mühlen eignen sich hervorragend für die Probenvorbereitung vor der weiteren Untersuchung von Tiernahrung.



Abb. 1: Hundefutter Probe

Erster Test mit der Rotor-Schnellmühle PULVERISETTE 14 *premium line*

In diesem Versuch haben wir unsere zur Schneidmühle umgebauten Rotor-Schnellmühle PULVERISETTE 14 *premium line* in Kombination mit unserem Hochleistungszyklon und 4 mm Siebschalen mit Quadratlochung eingesetzt.

Mahlparameter:

- Aufgabemenge: 200 g
- Aufgabegröße: 10 mm
- Mahldauer: 1:40 min
- Endfeinheit: 1 mm



Abb. 2: Rotor-Schnellmühle PULVERISETTE 14 *premium line*

Wir stellten die maximale Drehzahl von 18000 U/min ein und verwendeten eine Charge von 200 g Hundefutter. Die Probe wurde langsam zugeführt und innerhalb von 1:40 Minuten gemahlen. Während des Mahlvorgangs war ein typisches Mahlgeräusch zu hören.

Anschließend untersuchten wir die Mahlkammer: Es waren keine Perforationen verstopft, aber es war zu sehen, dass die Probe sehr fettig war und allmählich am Siebträger und am Auffanggefäß anhaftete. Wir verpackten die Probe und reinigten das Zubehör der **Rotor-Schnellmühle PULVERISETTE 14 *premium line*** mit einer weichen Bürste und heißem Wasser.

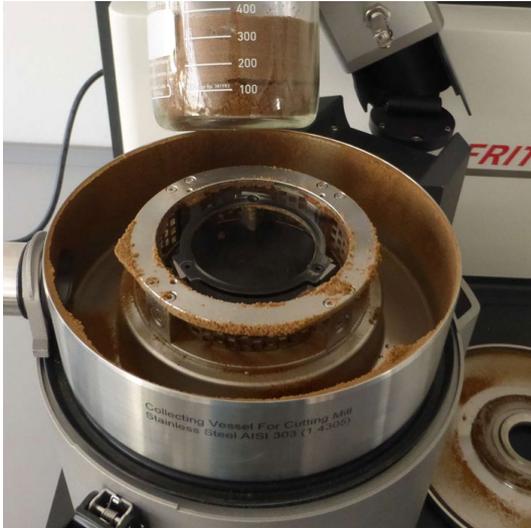


Abb. 3: Endfeinheit der gemahlene Probe 1 mm



Abb. 4: Mahlaustrag Siebschalen 4 mm Quadratlochung

Zweiter Test mit der FRITSCH Messermühle PULVERISERTE 11

In diesem Versuch verwendeten wir unsere **Messermühle PULVERISERTE 11**, die mit einem Standardmahlgefäß aus Kunststoff PC und einem Standardmesser aus rostfreiem Stahl ausgestattet war.

Mahlparameter:

- Aufgabemenge: 200 g
- Aufgabegröße: 10 mm
- Mahldauer: 20 Sekunden
- Endfeinheit: < 1 mm

Wir programmierten die Mahldauer in 3 Stufen, 2 x 5 Sekunden mit 5000 U/min zum Vorzerkleinern und 1 x 10 Sekunden mit 10000 U/min. Es wurden 200 g des Hundefutters verwendet. Nach der Mahldauer von 20 Sekunden kontrollierten wir das Auffanggefäß.

Der größte Teil der Probe war viel feiner gemahlen als die Geforderten 1 mm. Wie in unserem ersten Versuch waren die Oberflächen, die mit der gemahlene Probe in Berührung kamen, mit einer kleinen Menge des Fetts oder Öls bedeckt.



Abb. 5: Mahlaustrag Siebschalen 4 mm Quadratlochung



Abb. 6: Blick in den Standard-Mahlbehälter nach der Mahlung



Abb. 7: Gemahlenes Hundefutter nach 20 Sekunden Mahlung

Fazit: Beide Systeme vermeiden eine Probenerwärmung und Verluste von Analyten.

Bei der Rotor-Schnellmühle PULVERISETTE 14 *premium line* wird ein präzises Ergebnis durch die vordefinierte Siebgröße erzielt.

Die Messermühle PULVERISETTE 11 zeichnet sich durch eine schnelle und effiziente Zerkleinerung von Batch-Proben aus.

Quellen und weiterführende Literatur:

[1] <https://www.imarcgroup.com/dog-food-manufacturing-plant>

Autor: Dirk Peter, Laborant, Fritsch GmbH

E-Mail: info@fritsch.de