

Additive in der Textilindustrie Eine schlummernde Gefahr?

Additive in der Textilindustrie verbessern die Produkteigenschaften oder vereinfachen die Verarbeitung. Bei der Herstellung von Textilfasern und der Produktion der aus den Fasern produzierten Kleidungsstücke durchlaufen diese eine Vielzahl an Arbeitsschritten, bei denen auch eine große Anzahl an Chemikalien eingesetzt werden. Im Idealfall verbleiben lediglich die Ausrüstungschemikalien, sowie die Farbstoffe im Endprodukt, es wurden aber auch andere Chemikalien, die gesundheitsschädliche Auswirkungen haben können in Textilstücken nachgewiesen. FRITSCH bietet die Möglichkeit Textilien und Schutzmasken mit der Universal-Schneidmühle PULVERISETTE 19 zu zerkleinern und damit zur weiteren Analyse vorzubereiten.

Verarbeitung von Textilien

Die Aufgabe bestand darin, Textilien und FFP2 Schutzmasken mit der PULVERISETTE 19 zu zerkleinern. Im ersten Arbeitsschritt wurden die Textilien manuell auf eine Größe von ca. 7 x 8 cm vorzerkleinert.



Abb. 1: Probenmaterial Textilien



Abb. 2: FFP 2 Schutzmasken

Erster Versuch

Die PULVERISETTE 19 wurde mit dem Standardrotor mit V-Schneiden aus gehärtetem rostfreiem Stahl, sowie einer Siebkassette mit 2 mm Quadratloch ausgerüstet. Um einen besseren Durchsatz zu erzielen, wurde der Hochleistungszyklon aus Edelstahl angeschlossen. Die Textilmuster wurden in weniger als einer Minute zerkleinert. Für die größeren Textilteile (Rock und T-Shirt) wurde etwa 2 Minuten benötigt, für einen Ertrag von 105 Gramm Mahlgut. Es ist zu beachten, dass das Volumen des Mahlgutes ca. 30% höher ist, als des ursprünglichen Probenmusters, aufgrund der Strukturveränderung der Partikel. Der Rückstand in der Mahlkammer betrug 5 – 10 % Probenmaterial.



Abb. 3: PULVERISETTE 19 mit Hochleistungszyklon



Abb. 4: Mahlprobe Textilien

Zweiter Versuch: Zerkleinerung von FFP2 Schutzmasken

Der zweite Versuch dokumentiert die Zerkleinerung von FFP2 Schutzmasken. Metallteile die sich an den Masken befanden mussten vor dem Zerkleinerungsprozess entfernt werden. Die PULVERISETTE 19 war mit dem Standardrotor mit V-Schneiden, sowie einer Siebkassette 4 mm Quadratloch ausgerüstet. Die Mahldauer betrug 45 Sekunden.

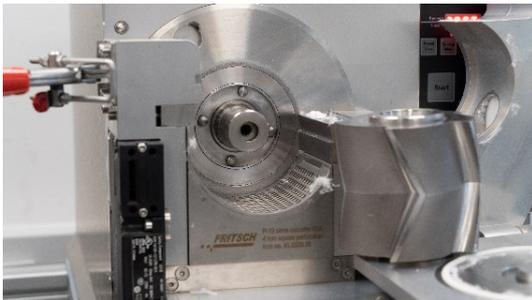


Abb. 5: Mahlkammer nach der Mahlung



Abb. 6: Gemahlene FFP 2 Schutzmasken

Fazit:

Die FRITSCH **Universal-Schneidmühle PULVERISETTE 19** ist geeignet um Textilien für eine Analytik auf z.B. Additive zu zerkleinern.

Für weitere Informationen die den Zerkleinerungsprozess per Video dokumentieren, setzen Sie sich bitte mit FRITSCH in Verbindung.

Autor: Dagmar Klein, Sales Manager, Fritsch GmbH,
E-Mail: info@fritsch.de