

(19) DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

207 860

Int.Cl.³

3(51) B 01 J 2/00

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 01-J/ 2335 490

(22) 24.09.81

(44) 21.03.84

(71) siehe (73)

(72) HASE, FERDINAND, DIPL.-ING., verstorben; KLAR, WOLFGANG, DIPL.-CHEM., DD

(73) HASE, ANNELIESE; HASE, BERNHARD; HASE, STEFAN, KLAR, WOLFGANG, DIPL.-CHEM., DD

(74) KLAR, WOLFGANG 8023 DRESDEN HANS-SACHS-STR. 54

(54) **VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON GRANULATEN**

(57) Ziel und Aufgabe ist die Schaffung eines Verfahrens, das alle notwendigen Arbeitsgänge zum Granulieren und Trocknen in einem Apparat vereinigt und gleichzeitig umweltfreundlich ist. Dies wird dadurch gelöst, daß man die Rohstoffe in einem Schnellmischer durch Einwirkung mechanischer Energie granuliert und trocknet. Die Erfindung ist in den Bereichen der Industrie anwendbar, in denen aus feinkörnigen Stoffen Granulate hergestellt werden, z. B. in der chemischen, pharmazeutischen und Lebensmittelindustrie.

Verfahren zur Herstellung von Granulaten

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung von Granulaten aus feinkörnigen Stoffen. Sie ist in den Bereichen der Industrie anwendbar, in denen aus pulverförmigen Stoffen Granulate erzeugt werden, z. B. in der chemischen, der pharmazeutischen und der Lebensmittelindustrie.

Charakteristik der bekannten technischen Lösung

Es ist bekannt, daß zur Granulierung von feinkörnigen Stoffen die Arbeitsgänge Mischen, Befeuchten, Trocknen, Mahlen und gegebenenfalls Sieben nacheinander in den entsprechenden Apparaten durchgeführt werden. Dazu werden verschiedene Mischer eingesetzt, wobei aber mindestens das Trocknen als weiterer Arbeitsgang auftritt.

In neuerer Zeit werden Wirbelschichtgranulatoren eingesetzt, welche die erforderlichen Arbeitsgänge Befeuchten und Trocknen in einem Apparat durchführen. Oft ist es nachteilig, daß die dabei erhaltenen Granalien relativ locker und weich sind. Ein weiterer Nachteil des Wirbelschichtgranulators ist der hohe Stoffverlust durch die Abluft.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, ein Verfahren zur Herstellung von Granulaten zu schaffen, das effektiv, verlustarm und umweltfreundlich ist.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die bekannten Verfahren zur Herstellung von Granulaten vereinigen entweder nicht alle Arbeitsgänge in einem Apparat (Mischen, Trocknen, Mahlen) oder sind umweltbelastend (Wirbelschichtgranulator). Es besteht daher die Aufgabe, ein Verfahren zu entwickeln, das alle Arbeitsgänge in einer Vorrichtung vereint und das Stoffverluste, insbesondere durch Abluft, vermeidet. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß man die Rohstoffe in einem Schnellmischer durch Einwirkung mechanischer Energie granuliert und trocknet.

Die auf diese Weise hergestellten Granalien besitzen eine erhebliche Festigkeit.

Beispiel 1

10	Massetteile	Lactose
1	Massetteil	Stärke
1	"	Gelatinelösung (10%ig)

Lactose und Stärke werden in den Schnellmischer eingetragen. Nach Einschalten des Motors läßt man die Gelatinelösung langsam zulaufen. Nach etwa 20 - 30 Minuten bildet sich ein Granulat.

Beispiel 2

14,5	Massetteile	Lactose
0,2	"	Weinsäure
4,1	"	Wirkstoff

Die Rohstoffe werden wie in Beispiel 1 granuliert und dann mit folgenden Zuschlägen im Schnellmischer vermischt:

2,0	Massetteile	Talkum
2,0	"	Stärke
0,5	"	Amylopektin
0,25	"	Mg-Skarat
0,005	"	Vanillin

Erfindungsanspruch

Verfahren zur Herstellung von Granulaten aus feinkörnigen Stoffen dadurch gekennzeichnet, daß man die Rohstoffe in einem Schnellmischer durch Einwirkung mechanischer Energie granuliert und trocknet.