

BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT
IN LUDWIGSHAFEN A.RH. (DEUTSCHLAND)Verfahren zur Herstellung rieselfähiger mit hygroskopischen Salzen
oder anorganischen Oxyden bzw. Oxydhydraten beladener Trägerstoffe

Angemeldet am 14. März 1969 (A 2519/69); Priorität der Anmeldung in Deutschland
vom 29. März 1968 (17 69 076.5) beansprucht.
Beginn der Patentdauer: 15. April 1970.

Gegenstand dieser Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung rieselfähiger mit hygroskopischen Salzen oder anorganischen Oxyden bzw. Oxydhydraten beladener Trägerstoffe.

Hygroskopische Salze oder hygroskopische, anorganische Oxyde in fester Form neigen dazu, im Kontakt mit Luft die Luftfeuchtigkeit zu adsorbieren. Entsprechende Salze werden daher häufig in Form von wässrigen Lösungen weiterverarbeitet. Schon aus wirtschaftlichen Gründen, z.B. Transportkosten, oder aus Gründen der späteren Verwendung, z.B. als Trockenmittel, als Katalysator oder als Zusatz zu Futtermitteln, sind aber hygroskopische Stoffe in fester Form, insbesondere in Gestalt von Pulvern hoher Feinverteilung, von besonderem Vorteil. Entsprechende Pulver verlieren durch ihre hygroskopischen Eigenschaften ganz oder teilweise ihre lockere Konsistenz und somit ihre Rieselfähigkeit, sie agglomerieren, verklumpen beim Transport, verbacken an Rohr- und Gefäßwänden bzw. zerfließen. Ihr Gebrauchswert wird dadurch stark vermindert, sie lassen sich nicht mehr ohne Schwierigkeiten fördern, nicht mehr gleichmäßig dosieren, verstopfen die Fördereinrichtungen, sind schwierig zu lagern, was zu Betriebsstörungen und Stoffverlusten führt. Bezüglich des Verhaltens hygroskopischer Stoffe und der die Rieselfähigkeit bestimmenden Faktoren wird auf Ullmanns Encyclopädie der technischen Chemie, Band 1, Seiten 564 ff. und Houben-Weyl, Methoden der organischen Chemie, Band 1/2, Seiten 9 ff., verwiesen.

Ein häufig beschrittener Weg zur Vermeidung der geschilderten Nachteile besteht in einfacher Verdünnung des hygroskopischen Stoffes durch ein anderes geeignetes, nicht hygroskopisches Material, z.B. Korkmehl, Quarzmehl, Quarzsand. Dazu sind allerdings gewöhnlich größere Mengen des Verdünnungsmittels in fein verteilter Form nötig und man muß gleichzeitig eine oft unerwünschte Konzentrationsminderung des wirksamen hygroskopischen Stoffes in Kauf nehmen.

Es ist bekannt, daß poröse Stoffe, z.B. Kieselgur, als Bindemittel für Flüssigkeiten, besonders Öl, sich gut eignen und in dieser Verwendungsform das Mehrfache des Eigengewichtes adsorbieren können. Solche porösen Stoffe bilden hierbei jedoch in der Regel mit dem aufgenommenen Öl eine kompakte, oft klebrige und verklumpte Masse. Nachteilig sind die im Vergleich zur adsorbierten Flüssigkeit notwendigen hohen Gewichtsmengen an Adsorbentien.

Es ist auch bekannt, hygroskopische Stoffe durch Einkapselung mit polymeren organischen Verbindungen oder Aminoplasten gegen die Luftfeuchtigkeit zu schützen. Eine solche Arbeitsweise ist unwirtschaftlich, da die Umhüllung bei der Verwendung des Stoffes erst entfernt werden muß. Für den Fall, daß der Stoff zugleich mit der Umhüllung in geeigneter Weise gelöst wird, muß der Nachteil einer merklichen Verunreinigung des hygroskopischen Stoffes durch die gelösten Bestandteile der Hülle hingenommen werden.

Die österr. Patentschrift Nr. 196562 beschreibt ein Verfahren zur Herstellung von Puder aus schaumförmigen Aminoplastharzen unter Zusatz von pharmazeutisch oder kosmetisch wirksamen Stoffen. Es wird darauf hingewiesen, daß solche Puder ein außerordentlich hohes Aufnahmevermögen