

lung von Tiegeln für Induktionsheizung. Verläuft die a-Achse des pyrolytischen Graphits parallel zur Tiegelwand, so kann man eine konstante Innentemperatur bei einem extremen Temperatursprung in der Tiegelwand erreichen: 3350 °C innen, 2020 °C außen. So orientierter Graphit lässt sich für Strahlenschutzschilder verwenden. Ist die a-Achse etwa senkrecht zur Zylinderachse orientiert (Tiegel hergestellt durch Verdichten von Schuppen aus natürlichem Graphit), so wird der radiale Temperaturgradient vernachlässigbar klein, während in Richtung der Achse Temperaturgradienten bis 400 °C/mm auftreten.

Auf die Schwierigkeiten, die bei der Herstellung homogener Schichten durch die Anisotropie des pyrolytischen Graphits entstehen, haben *Harvey, Clark und Eastabrook*, Farnborough hingewiesen. Zwischen 850 und 2100 °C wurden Schichten aus pyrolytischem Graphit hergestellt und röntgenographisch sowie optisch und elektronenmikroskopisch untersucht. Bildet man den Niederschlag auf geheizter Unterlage, z. B. auf

geheizten Graphitstäben, und hält die Oberflächentemperatur konstant, so entsteht ein starker Temperaturgradient senkrecht zur Schicht, der zur Temperung der inneren Lagen und zur Bildung von Wachstumszonen führt. In diesen Wachstumszonen zeigen sich nach außen hin konisch gewachsene Kristalle, deren Größe von der Oberflächenbeschaffenheit der Unterlage abhängt. Die Orientierung ist am schlechtesten bei Schichten, die sich bei 1700 °C bilden; bei dieser Temperatur wird auch ein Minimum in der Dichte beobachtet. Diese Beobachtungen wurden von *Johnson und Watt*, Farnborough, bestätigt, die die Wärmeleitfähigkeit der Schichten in Abhängigkeit von der Aufwachstemperatur untersucht haben. So betrug bei einer Aufwachstemperatur von 2100 °C die Wärmeleitfähigkeit bei 1300 °C senkrecht zur Schicht $4,5 \cdot 10^{-4} \text{ cal} \cdot \text{cm}^{-1} \text{ sec}^{-1} \text{ °C}^{-1}$ und bei 1800 °C Aufwachstemperatur $9,0 \cdot 10^{-4} \text{ cal} \cdot \text{cm}^{-1} \text{ sec}^{-1} \text{ °C}^{-1}$, obwohl beide Schichten vor der Messung bei 2800 °C getempert worden waren.

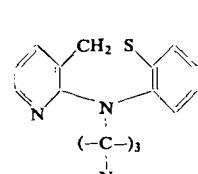
[VB 635]

Beeinflussung von Geisteskrankheiten mit chemischen Mitteln

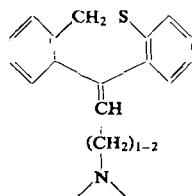
E. Jucker, Basel (Schweiz)

Kolloquium des Chemischen Institutes der Universität Mainz, am 26. Juli 1962

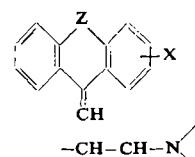
Unter den Psychopharmaka werden zwei Grundtypen unterschieden: Präparate mit psychosedativ-dämpfender und solche mit antidepressiv-antriebsfördernder Wirkung. Einige Substanzgruppen können beide Wirkungskomponenten enthalten. Die Untersuchungen des Vortragenden und seiner Mitarbeiter [1] führten zu neuen Thiazepin-, Thiepin-, Dibenzocycloheptadien-, Dibenzocycloheptatrien-Derivaten, zu 1- und 4-Azathioxanthen-Derivaten sowie zum Aufbau der bisher unbekannten Piperidyl-spiro-succinimide:



5,11-Dihydro-benzo[b]pyrido[2,3-e]thiazepin[1,4]-Derivate

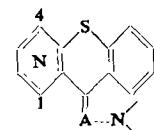


6,11-Dihydro-dibenzo[b,e]thiepin-Derivate

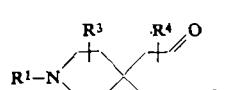


X = H; Halogen; Alkythio; Alkoxy usw.

Z = $-\text{CH}_2\text{CH}_2$: Dibenzocycloheptadien-Derivate
Z = $-\text{CH}=\text{CH}$: Dibenzocycloheptatrien-Derivate



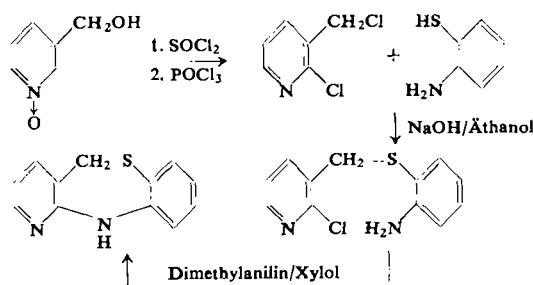
1- und 4-Aza-thioxanthen-Derivate



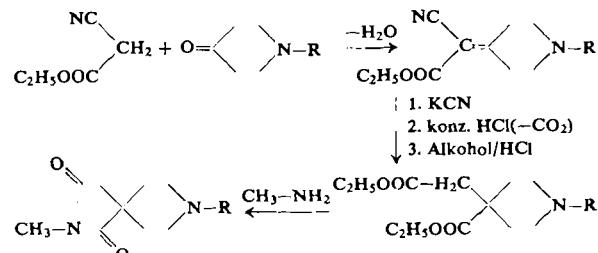
2,8-Diazaspiro[4.5]decane-1,3-dione
(Piperidyl-spiro-succinimide)

Die Synthesen, die zu diesen Substanzgruppen führen, wurden an mehreren Beispielen erläutert. Thiazepin-Derivate erhält man auf folgendem Weg:

[1] A. Ebnöther, F. Gadien, A. Lindenmann, E. Schenker, A. Stoll jr. u. R. Süess, Pharmazeutisch-chemische Forschungslaboratorien, Sandoz A.-G., Basel (Schweiz).



Die Synthese von Piperidyl-spiro-succinimiden gelingt nach folgendem Schema:



Im weiteren wurde ein neues Verfahren beschrieben, um von Tricyclen, z. B. vom Typus des Dibenzocycloheptadiens, zu neuartigen Derivaten mit einer C-C-N-Seitenkette zu gelangen; diese Verbindungsreihen sind besonders für vergleichende Untersuchungen der Beziehungen zwischen Struktur und Wirkung interessant:

