

H.V.



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

para una patente de invención por veinte años, por = Proce-
dimiento para la preparación de derivados de la guanidina
muy alquilados = a favor de la Razón Social Chemische Fa-
brik auf Actien (vorm. E. Schering), residente en Berlín
N. 39 (Alemania) Mullerstr, 170 - 171.-

=====

Es sabido que la cianamida se enlaza a las aminas
y diaminas alquiladas formando derivados de la guanidina,
si bien los métodos hasta ahora conocidos (Erlenmeyer, Be-
richte der deutschen Chemischen Gesellschaft, t. 14, p.
1868, A. Kiesel Chemisches Centralblatt 1916, 1018 Kossel
Zeitschrift für physiologische Chemie, t. 68, p. 170) son



inservibles para su aplicación industrial, pues requieren un gran exceso de cianamida y se realizan con tanta pereza que no es posible obtener en tiempos convenientes un rendimiento algo satisfactorio al menos para las guanidinas, de elevada alquilación.

Ahora bien, se ha descubierto que tratándose de aminas y diaminas alquílicas mas elevadas se llega al fin con esencialmente mayor rapidez y puede evitarse el elevado exceso en cianamida, cuando sobre las disoluciones de sal amínica se hace actuar la cianamida o sus derivados. A temperatura elevada y sirviéndose de un pequeño exceso de cianamida, la reacción se termina ya en unas pocas horas.

Se puede tambien hacer actuar la amina sobre una sal monoalcalina de la cianamida, pero no es necesario que se parta de sales preparadas de cianamida, bastando disolver esta en la cantidad calculada de álcali.

E J E M P L O 1

13 gr. de sulfato de isoamilamina se calienta durante 5-6 horas al baño maría con una disolución alcohólica de 5 gr. de cianamida. Al enfriar cristaliza el sulfato de isoamilguanidina en prismas que funden a 266°. La combinación es muy soluble en agua y difícilmente en alcohol y hervida con lejía de barita en exceso se descompone volviéndose a formar la isoamilamina.

E J E M P L O 2

13 partes de clorhidrato de hexilamina se trata en disolución acuosa concentrada con 5 g. de cianamida a 50° en unas 12 horas transformandose en clorhidrato de



hexilguanidina. Las propiedades se parecen mucho a las del derivado amílico, solo que el clorhidrato es mas soluble que el sulfato y por eso no se puede hacer cristalizar. El sulfato funde a 255°. El picrato es muy poco soluble en agua y al agregar picrato de sodio precipita primero como aceite, que se transforma lentamente en una masa pulverulenta sólida.

E J E M P L O 3

30 gr. de Heptilamina, disueltos en la cantidad calculada de ácido vínico, cuando se tratan en igual forma con 5,5 gr. de cianamida, dan la heptilguanidina. El picrato es muy poco soluble. De la disolución acuosa el ácido fosfowolfrámico y el fosfomolibdico precipitan un polvo amorfo un poco soluble.

E J E M P L O 4

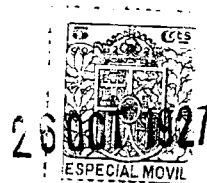
17 gr. de diclorhidrato de pentametenodiamina se calientan durante 12 horas a 100° en 12 cm³ de alcohol con 10,5 gr. de cianamida. El clorhidrato de la pentametenodiguanidina forma cristales higroscópicos. El sulfato cristaliza y se descompone por encima de 320°.

E J E M P L O 5

20 gr. de sulfato de hexametenodiamina calentados a 110° con 10 gr. de cianamida en disolución acuosa dan el sulfato de diguanilhexametileno.

E J E M P L O 6

13,5 gr. de sulfato de decametenodiamina y 5



gr. de cianamida proporcionan el diguanidodecanetileno. Su sulfato es muy poco soluble en agua y su diclorhidrato es aproximadamente soluble al 4 %.

E J E M P L O 7

13 partes de clorhidrato de hexilamina, calentados con 6 gr. de metilcianamida en 15 cm³ de alcohol a 80-100°, forman una disolución de clorhidrato de N-metil-N'-hexilguanidina, que puede precipitarse de la misma como picrato poco soluble.

E J E M P L O 8

De las cantidades moleculares de sulfato de feniletilamina y cianamida se obtiene el sulfato correspondiente de feniletilguanidina.

E J E M P L O 9

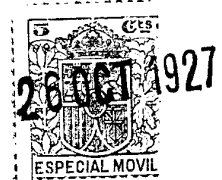
Una molécula de sulfato de isoamilo se deja reposar durante 2 días con 1, 1-1,5 mol. de una disolución de cianamida en lejía normal de sosa (carbonato) y después de neutralizar con ácido sulfúrico, concentrar y redissolver el residuo, se obtiene el sulfato de isoamilguanidina que funde a 266°.

E J E M P L O 10

De la misma forma se obtiene el sulfato de hexilguanidina que funde a 255°.

E J E M P L O 11

El sulfato normal de amilguanidina se obtiene de la misma forma como polvo cristalizado que funde a 150°.



E J E M P L O 12

El derivado normal propilico funde a 239°. Si se parte del clorhidrato de la propilamina normal, entonces se obtiene el clorhidrato de la guanidina, que permanece sin embargo siruposo.

A continuación se entiende bajo el concepto de cianamida tambien sus derivados, como la cianamida alquilada y las sales monoalcalinas.

N O T A.-

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1.- Un procedimiento para la preparación de derivados de la guanidina muy alquilados, caracterizado porque una sal de una amina muy alquilada se hace actuar sobre la cianamida en cantidades casi moleculares.

2.- Un procedimiento para preparar derivados de la guanidina muy alquilados, caracterizado porque una sal de una amina muy alquilada se hace actuar a temperatura elevada sobre un pequeño exceso de cianamida.

4.- Procedimiento para la preparación de derivados de la guanidina muy alquilados.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria descrip-



tiva de seis páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 26 de octubre de 1927.

Leocadio López y López

P.P.=

A handwritten signature in dark ink, written in a cursive style. The signature is underlined with a single horizontal line.