

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA 149909

descriptiva sobre "Procedimiento para la obtención de compuestos
formaldehido-bisulfíticos de arsenobenzoles aminosustituidos"

POR

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft

DE

Frankfurt a/Main

ALEMANIA

149909

PATENTE DE INVENCION

Hee. 6519

149909



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento para la obtención de compuestos formaldehido-
"bisulfíticos de arsenobenzoles aminosustituidos".

=====
Solicitantes: I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft,
residentes en Frankfurt a/Main, ALEMANIA.
=====

Segun la patente alemana número 545.917 es un hecho conocido que los aminoarsenobenzoles se hacen condensar por reacción con óxidos alquilénicos y formaldehido-bisulfito sódico para formar compuestos formaldehido-bisulfíticos de oxialquilaminoarsenobenzoles.

5.

Ahora bien, se ha descubierto que pueden obtenerse los mismos compuestos si se condensan ácidos oxialquilaminobenzol-arsínicos juntos con ácidos aminobenzolarsínicos que tambien pueden contener un radical oxialquílico, para así formar derivados arsenobenzólicos asimétricos, introduciendo luego en uno de los grupos amínicos el radical de formaldehido bisulfítico.

10.

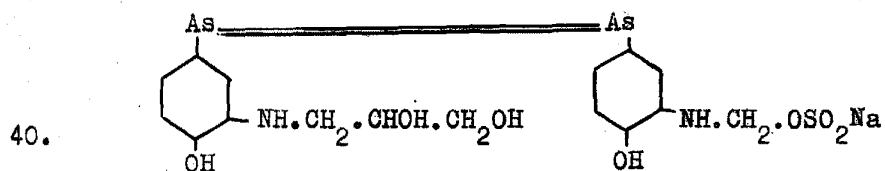
En lugar de los ácidos arsínicos tambien pueden emplearse sus productos de reducción, o sea, óxidos o dicloruros arsínicos, o arseninas.

15.



Ejemplos:

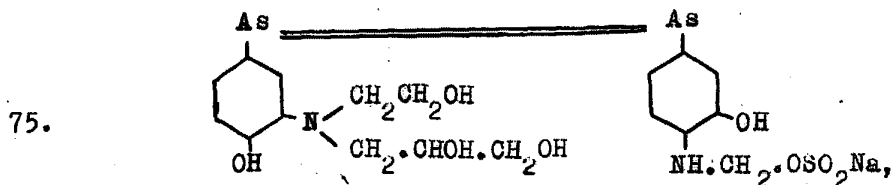
- 1.= 30,7 g. de ácido 3-(dioxipropil)-amino-4-oxibenzol-1-arsínico se disuelven juntos con 23,3 g. de ácido 3-amino-4-oxibenzol-1-arsínico y 40 g. de yeduro de potasio en 600 cm³ de ácido clorhídrico al 10 %, la disolución se decolora mediante carbón animal y se agregan 80 cm³ de ácido hipofosforoso al 50%. Con esto la temperatura sube a unos 36°. La mezcla se vierte en ácido clorhídrico concentrado, agitando, por lo cual se separa un precipitado amarillo del hidrocloreuro de 3-(dioxipropil)-amino-4-oxi-3'-amino-4'-oxiarsenobenzol. El compuesto obtenido es muy soluble en el agua. En lugar del ácido hipofosforoso también pueden utilizarse otros reductores, como por ejemplo el hidrosulfito. En la disolución acuosa de 47,55 g. de dicho hidrocloreuro se precipita la base mediante carbonato sódico, se filtra por aspiración, se suspende en agua y se calienta a unos 50° con una disolución acuosa de 12,8 g. de formaldehído-bisulfito sódico hasta obtenerse una disolución clara. Por adición de una mezcla de alcohol etílico y éter se separa el formaldehído-bisulfito sódico de 3-(dioxipropil)-amino-4-oxi-3'-amino-4'-oxiarsenobenzol de la fórmula siguiente:



- en forma de un precipitado amarillo que se recoge por aspiración y se lava con éter. La substancia obtenida es muy soluble en el agua y posee las mismas propiedades químicas y farmacológicas que la obtenida según la patente alemana número 545.917, ejemplo 2. El ácido 3-(dioxipropil)-amino-4-oxibenzol-1-arsínico que se necesita como producto de partida, se obtiene por actuación en el calor de una molécula de glicida sobre el ácido 3-amino-4-oxibenzol-1-arsínico y representa un polvo incoloro que es fácilmente soluble en disolución de sosa.
- 50.



- 2.= 35,1 g. de ácido 3-(dioxipropil-oxietil)-amino-4-oxibenzol-1-arsínico, preparado segun el ejemplo 3 de la patente española número 137.242 y 23,3 g. de ácido 3-oxi-4-aminobenzol-1-arsínico, obtenible segun la patente alemana núm. 244.166 se disuelven en ácido clorhídrico y se reducen mediante ácido hipofosforoso y en presencia de yoduro de potasio de una manera análoga a la descrita en el ejemplo 1, obteniéndose así el hidrocioruro de 3-(dioxipropil-oxietil)-amino-4-oxi-3'-oxi-4'-aminoarsenobenzol. El producto es muy soluble en el agua. 52 g. de dicho hidrocioruro se disuelven en alcohol metílico acuoso, añadiendo luego, gota por gota, 8 cm³ de una disolución de bisulfito sódico al 39 %, agregándose luego 10 cm³ de formaldehido al 30 %. Después de agitado ulteriormente durante breve tiempo se añaden otra vez 10,4 cm³ de disolución de bisulfito sódico como tambien otra de 13,9 g. de sulfito sódico en 42 cm³ de agua, vertiendo luego en alcohol etílico la disolución neutralizada, con lo cual se separa en forma de un precipitado amarillo el formaldehido-bisulfito sódico de 3-(dioxipropil-oxietil)-amino-4-oxi-3'-oxi-4'-amino-arsenobenzol
70. de la fórmula



que se recoge por aspiración y se lava con éter. El compuesto obtenido es muy soluble en el agua.

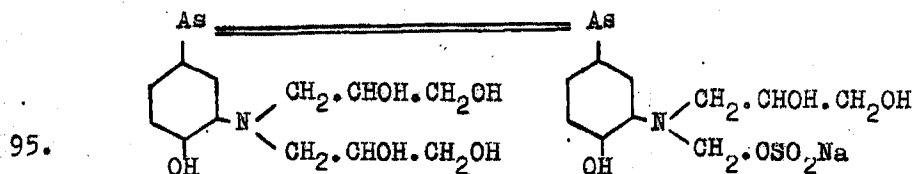
80. 3.= 38,1 g. de ácido 3-(bis-dioxipropil)-amino-4-oxibenzol-1-arsínico, preparado segun está descrito en el ejemplo 1 de la patente española número 136.583 y 30,7 g. de ácido 3-(dioxipropil)-amino-4-oxibenzol-1-arsínico (véase ejemplo 1) se reduce de una manera análoga a la descrita más arriba para formar el
85. hidrocioruro de 3-(bis-dioxipropil)-amino-4-oxi-3'-(dioxipropil)-



amino-4'-oxi-arsenobenzol, el que se convierte luego, mediante formaldehido-bisulfito sódico, en el

formaldehido-bisulfito sódico de 3-(bis-dioxipropil)-amino-4-oxi-3'-(dioxipropil)-amino-4'-oxiarsenobenzol

90. de la fórmula:



El polvo amarillo oscuro es muy soluble en el agua.

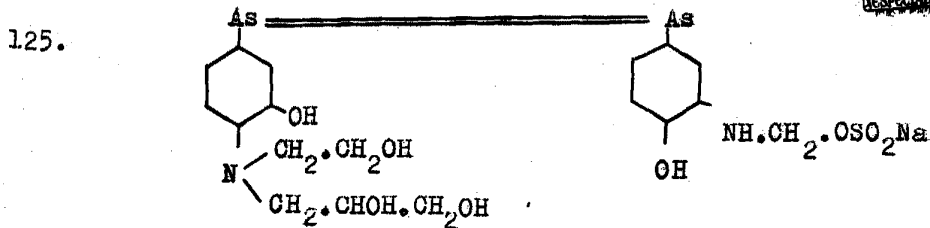
- 4.= 35,1 g. de ácido 3-oxi-4-(dioxipropil-oxietil)-amino-benzol-1-arsínico, obtenible por actuación de una molécula de
100. óxido de etileno y una molécula de glicida sobre el ácido 3-oxi-4-aminobenzol-1-arsínico, preparado según la patente alemana número 244.166, se disuelven en 60 cm³ de agua, la disolución se decolora mediante carbón animal y se adiciona luego a la disolución acuosa de 4,8 g. de yoduro potásico.
105. Después de haber introducido anhídrido sulfuroso durante un tiempo bastante largo se vierte el líquido amarillo en una mezcla de alcohol etílico y éter, agitando, con lo cual se separa un precipitado de óxido 3-oxi-4-(dioxipropil-oxietil)-aminobenzol-1-arsínico que se recoge por aspiración y se
110. lava con éter.

- Haciendo actuar 18,5 g. de 3-amino-4-oxibenzol-1-arsina obtenida según la patente alemana número 251.571, sobre 31,7 g. de dicho óxido arsínico en disolución clorhídrica, entonces se origina, bajo desprendimiento de calor, el
115. hidrocioruro del 3-oxi-4-(dioxipropil-oxietil)-amino-3'-amino-4'-oxiarsenobenzol que, por adición de alcohol etílico, se precipita como polvo amarillo y se transforma, de un modo usual, mediante formaldehido-bisulfito sódico en el correspondiente
120. formaldehido-bisulfito sódico de 3-oxi-4-(dioxipropil-oxietil)-amino-3'-amino-4'-oxi-arsenobenzol

149909

- 5 -

de la fórmula:



130. El polvo amarillo oscuro es muy soluble en el agua.

N o t a

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son suscep-

135. tibles de modificaciones de detalle en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Alemania, con fecha 22 de Mayo de 1936, nº J 55.079 IV a/12 q, acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios

140. Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Procedimiento para la obtención de compuestos formaldehído-bisulfíticos de

145. oxialquilamino-benzol-arsínicos o sus productos de reducción o sea los óxidos o dicloruros arsínicos o las arsinas, se condensan juntamente con ácidos aminobenzolarsínicos, que también pueden contener un radical oxialquílico, o con sus productos de reducción para formar derivados arsenobenzólicos

150. asimétricos que se tratan luego con formaldehído-bisulfito sódico.

"Procedimiento para la obtención de compuestos formaldehído-bisulfíticos de arsenobenzoles aminosustituidos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente

155. memoria, que consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 8 de julio de 1940

I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft.

Dr. J. Gómez Acosta