



EB/. =

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por = Procedimiento para la preparación de ácido fórmico a partir de formiatos = a favor de la r.s. Lonza Elektrizitätswerke und Chemische Fabriken Aktiengesellschaft, residente en Basel (Suiza). -

=|=|=|=|=|=|=|=|=|=|=|=|=|=|=|=

La obtención de ácido fórmico a partir de formiatos se ha realizado hasta ahora en la práctica exclusivamente mediante doble descomposición de formiatos, especialmente de formiato sódico, con ácido sulfúrico.

5 Ahora bien, se ha descubierto que puede obtenerse ácido fórmico de los formiatos ~~con~~ auxilio de ácido nítrico cuando la reacción se realiza con ácido nítrico diluido a temperatura baja y en presencia de sustancias de tope, como formiatos, urea o aminas y el ácido fórmico originado se separa mediante extracción o destilación fraccionada.

10



JUL 1931

Respecto a la actuación de las sustancias de tope sirvan de orientación los siguientes datos.

Una disolución que contiene 30 % de nitrato de calcio y 25 % de ácido fórmico, se descompone ya por bajo de la temperatura del local con vivo desprendimiento de gases. Con temperatura aumentada, por ejemplo, 40 - 60° C, la descomposición se realiza en forma de explosión. Pero si a la disolución arriba indicada se incorpora una pequeña cantidad de sustancia tope, por ejemplo de úrea, en una proporción de 1 %, entonces la descomposición a 60° C, apenas si es perceptible, pues la disolución se estabiliza por este aditamento.

Una acción estabilizadora análoga ejerce una adición de los 10 % de formiato de calcio, o de unos 2-5 % de anilina o de benidina.

25

Ejemplo, 1°.

312 g. de formiato de calcio se diluyeron con 438 g. de agua y se mezclaron con 402 g. de ácido nítrico (al 62,7 %) a una temperatura de 6-7° C, Con este método de trabajo se transformaron en números redondos 83 % del formiato existente y el 17 % restante quedó como sustancia tope en disolución. Esta ni calentada a 100° C, dió señales de descomposición alguna.

En la subsiguiente destilación al vacío el ácido fórmico puesto en libertad se obtuvo en forma de un ácido al 25 %.

En un ensayo análogo con formiato potásico se separo la mayor parte del potasio después de agregar el ácido nítrico, en forma de nitrato sólido de potasio.

35

Ejemplo 2°.

420 g. de formiato sódico se incorporaron agitando y a la temperatura del local a 478 g. de ácido nítrico al 63 %. De la disolución se separó nitrato sódico y después de efectuada la transformación se separaron por filtración 257 g. de nitrato sódico. El fil-

40



JUL 1931

trado contenia 20,6 % de nitrato sódico, 29,4 % de ácido fórmico libre, 13,4 % de formiato sódico y 36,6 % de agua. También esta disolución resultó completamente estable al destilar el ácido fórmico.

45

N O T A

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

1. - Un procedimiento para la preparación de ácido fórmico a partir de formiatos, caracterizado porque los formiatos se
50 tratan con ácido nítrico diluido a baja temperatura y en presencia de sustancias tope, como formiatos, úrea o aminas, y el ácido fórmico originado se separa por extracción o destilación fraccionada.

2. " Procedimiento para la preparación de ácido fórmico a partir de formiatos. " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.
55

Consta esta descripción de tres hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 22 de julio de 1931. -

Leocadio López y López. =

P.P.=