



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de .

un CERTIFICADO DE ADICION a una patente que se presenta con esta misma fecha

a favor de

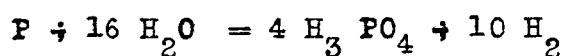
Bayerische STICKSTOFFWERKE AKTIENGESELLSCHAFT, domiciliada en Berlin NW.-7 (Alemania)

por

PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA MISMA

=====
=====

Segun la patente principal se sabe ya que conforme a la ecuación :



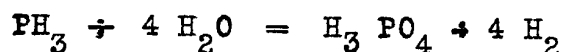
el fosforo y el agua a temperaturas mas elevadas bajo presion se transforman en acido fosforico y en hidrogeno puro. El entreproducto o producto secundario que se forma se llama fosfino (phosphine) y ha sido previsto un tratamiento correspondiente del hidrogeno que al principio es fosfinoso.

Se ha encontrado ahora que de agua y de fosforo, se forma primeramente, al lado del hidrogeno fosforico (o de fosforo) tambien acido fosforoso. Aunque ésta reaccion se termine con una duracion de reaccion suficiente, conforme a la ecuacion referida es necesario sin embargo un tiempo relativamente bas-



tante largo, despues de la desaparicion de fosforo, para la oxidacion de los productos incompletos primarios de la reaccion.

Segun la presente invencion una reduccion considerable de la duracion de esta segunda fase de reaccion se obtiene por la descomposicion del procedimiento en varias fases de tal manera, que primeramente, en la primera fase que queda descrita, en la patente principal, el fosforo y el agua, en presencia de catalizadores se someten a temperaturas y presiones mas elevadas hasta que desaparezca aproximadamente el fosforo elemental. En gran parte se forman ya en éste acto acido fosforico é hidrogeno segun la susodicha ecuacion, mas ambos muchas veces quedan cargados de productos de reaccion incompletos, El acido fosforico contiene particularmente considerables cantidades de acido fosforoso, mientras que el hidrogeno contiene hidrogeno fosforico, Durante la segunda fase de éste procedimiento, esta mezcla de reacciones se trata segun el principio del procedimiento de la patente principal eventualmente en otras condiciones de temperatura y de presion, hasta que se obtenga como resultado acido fosforico puro é hidrogeno puro. Sin embargo, mas particularmente ventajoso es el tratamiento separado de esta mezcla de reacciones en fases distintas. Una forma de ejecucion de tal procedimiento se caracteriza en que despues de efectuada la transformacion del fosforo elemental, el hidrogeno fosfinoso (que contiene fosfino) se trata eventualmente por agua adicional. Como queda expuesto mas arriba. Naturalmente que tambien el fosforo puro, asi como el fosfino y los gases fosfinosos (que contienen el, fosfino) de cualquier procedencia puede transformarse de la manera descrita en acido fosforico y en hidrogeno segun la ecuacion:



Del mismo modo la fase liquida, que contiene esencialmente acido fosforico adicionado, de acido fosforoso se oxida eventualmente, con otra temperatura y otra presion en la misma manera por agua bajo presion segun la ecuacion:



Las reacciones parecen efecuarce al principio, muy rapidamente mas en condiciones ordinarias al aproximarse hacia el fin estas reacciones se hacen extraordinariamente lentas, Por eso es conveniente que se utilizen los catalizadores mencionados en la patente principal.

Se ha comprobado ademas que la presencia del hidrogeno lejos de frenar o entorpecer la reaccion, la acelera. De ello resulta la posibilidad de un sistema o ciclo continuo, con solo rar o bien parcial eliminacion de los productos de reaccion gaseosos, El hidrogeno que se precipita es completamente puro.

La reaccion en todas proporciones de concentracion: H_3PO_3 : H_3PO_4 : H_2O puede efectuarse sin dificultad casi en identicas condiciones de tal manera que se obtenga la formacion de un acido que puede satisfacer completamente los requisitos tecnicos que se pieden de él.

Si la duracion de la reaccion es suficientemente larga pue de obtenerse hasta de un acido fosforico concentradisimo y cargado de acido fosforico como asi de acido fosforoso puro un acido fosforico en el cual apenas puede comprobarse o descubrirse analiticamente la presencia de acido fosforoso. Una reduccion de la concentracion puede evitarse, ya que las cantidades de agua empleada no necesitan ser mucho mas superiores



a las que se indican en la ecuacion correspondiente.

Las temperaturas y presiones/^{son} del mismo valor que las que se indican en la patente principal pudiendo tambien aqui utilizarse con ventaja los catalizadores a que se refiere la patente principal. asi como las adiciones (basicos). Los catalizadores se caracterizan como materias que practicamente no se transforman en productos de reaccion. Aqui el ciclo de las materias de contacto que pueden emplearse para la oxidacion en la fase gaseosa es algo mayor.

N O T A

En resumen: El certificado se adicion recaera sobre las siguientes reivindicaciones:

1^a.- Procedimiento para la fabricacion de acido fosforico y de hidrogeno puro segun la patente principal que se caracteriza en que el acido fosforoso que se forma o que esta presente se transforma segun el procedimiento de la patente principal en un mismo o en un segundo sistema mediante tratamiento de presion por agua, eventualmente con adicion de agua suplementaria en acido fosforico e hidrogeno.

2^a.-Procedimiento para la fabricacion de acido fosforico y de hidrogeno segun la patente principal que se caracteriza en que los productos de una oxidacion incompleta de fosforo por agua estan sometidos en fases siguientes a un tratamiento común, eventualmente en otras condiciones de temperatura y de presion y con adicion de agua suplementaria.

3^a.-Procedimiento para la fabricacion de acido fosforico o de hidrogeno puro segun las reivindicaciones 1^a y 2^a que se caracteriza en que los productos de una oxidacion incompleta del fosforo por el agua, particularmente el acido fosforico conteniendo acido fosforoso y el hidrogeno contienen



do fosfino son sometidos á fases separadas de un tratamiento ulterior.

4^a.- Procedimiento para la fabricacion del acido fosforico y de hidrogeno que se caracteriza en que la oxidacion del acido fosforoso por agua se efectua en presencia de hidrogeno comprimido.

5^a.- Procedimiento para la fabricacion de acido fosforico y de hidrogeno que se caracteriza en que la oxidacion del acido fosforoso por agua se efectua en presencia de basicos

6^a.- Procedimiento de fabricacion de acido fosforico y de hidrogeno que se caracteriza en que las cantidades de agua utilizadas segun el modo de refrigeracion de los productos de reaccion corresponden a la concentracion de acido deseada adoptandose a esta concentracion igualmente las demas adiciones.

7^a.- Procedimiento para la fabricacion de acido fosforico y de hidrogeno que se caracteriza en que la aplicacion del procedimiento segun las reivindicaciones de 1^a a la 6^a al hidrogeno conteniendo fosfino o bien al fosfino puro y al acido fosforico conteniendo acido fosforoso, o bien al acido fosforoso puro de cualquier procedencia.

8^a.- Se reivindica por ultimo, como objeto sobre el que ha de recaer el certificado de adicion que se solicita a la patente que con ésta misma fecha se presenta por:

PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA MISMA.

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de cinco hojas escritas a maquina por una sola cara.

Madrid 7 de Marzo de 1929

Miguel Lugo