

369

PATENTE DE INVENCION

DK 133.



336178

Memoria Descriptiva

sobre:

" Procedimiento para el lavado de gases "

Solicitante: DUISBURGER KUPFERHUTTE,
entidad alemana, residente en
Duisburg, Alemania.

5.

La presente invención se refiere a un procedimiento para la absorción de gases en líquidos, en varias etapas, dentro de una columna cerrada, entendiéndose aquí, bajo absorción, la recepción de un gas por el líquido en el más amplio sen-

336178

-2-



5. tido, es decir, tanto adsorptivamente como adsorptivamente, mediante compresiones de material al límite líquido-gaseoso, así como también mediante reacción química, por ejemplo de NH_3 en H_2O , así como también mediante fuerte ionización, por ejemplo de HCl en H_2O .

10. Es conocido recibir los gases por los líquidos en varias etapas. Aquí pueden encontrarse las etapas tanto superpuestas como una al lado de la otra y el líquido que se mueve generalmente a contracorriente con el gas, ser alimentado en cada escalón como líquido fresco o pasar consecutivamente todas las etapas.

15. Los procedimientos conocidos tienen, a pesar del gran espacio que precisan para los escalones y el gasto adicional para las bombas y las tuberías, en la mayoría de los casos un resultado insatisfactorio.

20. Se ha descubierto ahora que el rendimiento de "lavado" se puede aumentar considerablemente si los líquidos absorbentes de los gases, después de pasar una etapa se recogen y, antes de pasar a la siguiente etapa, se mezclan intensamente.

25. En detalle se caracteriza el procedimiento según la presente invención para la recepción de gas mediante líquido por adsorción, absorción y quimisorpción y reacción química, en varias etapas, dentro de una columna cerrada, porque cada etapa se compone de dos zonas, efectuándose en la primera el intercambio de materias entre el gas y

30.

336178 -3-



- el líquido y en la segunda la compensación de la concentración y el establecimiento acelerado del equilibrio de la reacción dentro del líquido que fluye de la zona de intercambio de material antes de ser alimentado a una de las etapas siguientes.
5. La compensación de la concentración en la correspondiente segunda zona se puede realizar también, entre otros, por una corriente turbulenta, por ejemplo en vigas de madera o mediante una mezcla forzada intensa.
10. En la disposición prevista de las etapas, una encima de la otra, en una columna cerrada es especialmente ventajoso alimentar el líquido en una etapa, cargarle con gas y mezclar, acumularle en la zona de la etapa siguiente y volverle a alimentar a la etapa próxima a la siguiente. La retención para producir una presión de pulverización hidrostática, para volver a alimentarle, se puede realizar por ejemplo en una columna hueca dispuesta centralmente.
15. Mediante la homogenización del líquido se compensan las puntas de concentración de las compresiones del material anteriores al límite de líquido-gaseoso y al mismo tiempo mediante la prolongación del tiempo de estancia se consume más o menos el gas físicamente disuelto presente en el líquido, en caso dado mediante una reacción química. De esta manera se varía considerablemente la presión de equilibrio sobre el líquido que, según la Ley de Henry, se obtiene en proporción con la parte de gas físicamente
- 20.
- 25.
- 30.

336178 -4-



5. disuelto, de manera que al volver a alimentar el líquido al siguiente escalón se mejora la diferencia de concentración que efectúa en intercambio de material entre el gas a absorber y la presión de equilibrio sobre el líquido, y con ello el lavado, es decir la recepción del gas por el líquido.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento
15. corresponde a una Solicitud de Patente presentada en Alemania nº D 49 283 IVc/12e de 3 de febrero de 1966 acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años
20. en España: "PROCEDIMIENTO PARA EL LAVADO DE GASES"; caracterizándose por lo siguiente:

25. 1ª - Procedimiento para el lavado de gases, mediante líquido por adsorción, absorción y quimisorpción y reacción química, en varias etapas, dentro de una columna cerrada, caracterizado porque cada etapa se compone de dos zonas, efectuándose en la primera el intercambio de materias entre el gas y el líquido y en la segunda la compensación de la concentración y el establecimiento acelerado del
30. equilibrio de la reacción dentro del líquido que



336178-5-

fluye de la zona de intercambio de material antes de ser alimentado a una de las etapas siguientes.

5. 2ª - Procedimiento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque en la segunda etapa se efectúa la compensación de la concentración dentro del líquido mediante una corriente turbulenta, tal como en vigas de madera.
10. 3ª - Procedimiento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la compensación de la concentración en la segunda zona se efectúa mediante una intensa mezcla forzada.
15. 4ª - Procedimiento, según las reivindicaciones 1ª hasta 3ª, caracterizado porque el líquido, a continuación de la primera etapa, se acumula en un recinto de retención, tal como una columna hueca, para producir una presión hidrostática de rotación necesaria para volver a alimentarle a la siguiente etapa.
20. 5ª - Procedimiento, según las reivindicaciones 1ª hasta 4ª, caracterizado porque el líquido se alimenta a una etapa, se carga con gas y se mezcla, en la zona de la siguiente etapa se mezcla y se retiene, y se alimenta de nuevo a la etapa próxima a la siguiente.
25. 6ª - Procedimiento para el lavado de gases, tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria.



336178 -6-

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

28 FEB 1967

DUISBURGER KUPFERHUTTE,
GOMEZ ACEBO Y MODEI
p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz