

ROMANIA
OFICIUL DE STAT
PENTRU
INVENȚII ȘI
MĂRCI

BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ **62378**

⁽¹²⁾ **DESCRIEREA INVENȚIEI**

(21) Cerere de brevet nr: **79053**

(22) Data înregistrării: **05.06.1974**

(61) Complementară la invenția
brevet nr:

(45) Data publicării: **28.06.2002**

(51)Int.Cl.⁷: **C 01 B 17/16**

(86) Cerere internațională(PCT)
nr.:

(87) Publicarea cererii internaționale
nr.:

(89)

(30) Prioritate:

(32) Data:

(33) Țara:

(31) Certificat nr.

(71) Solicitant: **PECULEA MARIUS, RÂMNICU VÂLCEA, JUDEȚUL VÂLCEA, RO; POPESCU VASILE, RÂMNICU VÂLCEA, JUDEȚUL VÂLCEA, RO; BECA TITUS, RÂMNICU VÂLCEA, JUDEȚUL VÂLCEA, RO**

(73) Titular: **UZINA "G" , RÂMNICU VÂLCEA, JUDEȚUL VÂLCEA, RO**

(72) Inventator: **PECULEA MARIUS, RÂMNICU VÂLCEA, JUDEȚUL VÂLCEA, RO; POPESCU VASILE, RÂMNICU VÂLCEA, JUDEȚUL VÂLCEA, RO; BECA TITUS, RÂMNICU VÂLCEA, JUDEȚUL VÂLCEA, RO**

⁽⁵⁴⁾ **PROCEDEU DE FABRICARE A HIDROGENULUI SULFURAT, ÎN SISTEM DISCONTINUU**

⁽⁵⁷⁾ **Rezumat:**

Invenția se referă la un procedeu de obținere a hidrogenului sulfurat din sulfură de sodiu cu o concentrație de 14 - 16% și acid sulfuric cu o concentrație de 28 - 32%, caracterizat prin aceea că separarea gazului format se realizează în două trepte, pri-

ma direct din reactor, a doua din decantor, urmată de spălarea gazelor în coloane, în contracurent cu apă pulverizată, după care are loc separarea picăturilor și condensarea gazelor.

Invenția se referă la un procedeu de fabricare a hidrogenului sulfurat, în sistem discontinu, utilizat la fabricarea apei grele.

Sunt cunoscute astăzi mai multe metode pentru obținerea hidrogenului sulfurat, de exemplu, prin sinteza directă din S și H₂ sau din sulfură de sodiu cu o concentrație de 14...16% și acid sulfuric de concentrație 28...32% într-un reactor tubular, în care ambii reactanți sunt alimentați printr-o conductă comună, iar amestecul de reacție, evacuat într-un vas separator, este supus separării fazei gazoase care este spălată și răcită, apa de spălare și soluția limpede de sulfat de sodiu sunt stripate, iar după aceea neutralizate.

Prin acest procedeu, se obține un hidrogen sulfurat mai puțin pur și cu un preț de cost mai ridicat.

Invenția înlătură dezavantajele menționate, prin aceea că separarea gazului se realizează în două trepte, prima direct din reactor, a doua din decantor, urmată de spălarea gazelor în coloane în contracurent cu apă pulverizată, după care are loc separarea picăturilor și condensarea gazului.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției și în legătură cu figura care reprezintă instalația în care se realizează procedeul.

Într-un reactor **1** prevăzut cu agitator **2** se introduce sulfură de sodiu de concentrație 14...16% dintr-un vas de dozare **3** și acid sulfuric de concentrație 28...32% dintr-un vas de dozare **4**, prevăzute cu sticlă de nivel **5**. Gazul rezultat din reacție este trecut într-o coloană **6** de spălare și răcire cu apă, prevăzută cu umplutură din inele Rasching ceramice **7** și demister **8**. Gazul din coloana **6** este dirijat mai departe trecând printr-un vas separator de

picături **9**, prevăzut cu demister **10** și sticlă de nivel **5**, într-un compresor **11** și apoi este refulat într-un condensator **12**.

În continuare, gazul este din nou aspirat de un compresor **13**, până la 30...35 at, după ce a trecut întâi printr-un vas separator de picături **14**, după care este răcit și condensat în două condensatoare **15** și **16**.

Hidrogenul sulfurat lichid care rezultă astfel, este dirijat spre un vas de depozitare **17**.

Lichidul din reactorul **1** este trecut într-un decantor **18** de unde soluția limpede este trecută într-o coloană de stripare **19** prevăzută cu umplutură ceramică cu ajutorul unei pompe **20**, iar reziduul este evacuat la un bazin de neutralizare **21**, prevăzut cu aerator mecanic **22** tip agitator, unde neutralizarea apei reziduale se face în funcție de pH-ul acesteia, cu hidroxid de sodiu sau acid sulfuric, iar în final apele tratate sunt evacuate la rețeaua de canalizare.

Gazele rezultate din coloana de stripare **19** sunt divizate într-o coloană de spălare și răcire **6** după care sunt introduse în circuit, iar lichidul rezultat de la spălarea acestora este adus la un bazin de neutralizare **21** după ce a fost întâi trecut prin coloana de stripare **19**.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- obținerea unui hidrogen sulfurat de concentrație 99,4...99,8%;
- prețul de cost al produsului este mult mai mic.

Revendicare

Procedeu de fabricare a hidrogenului sulfurat din sulfură de sodiu cu o concentrație de 14...16% și acid sulfuric

cu o concentrație de 28...32%, **caracterizat prin aceea că** separarea gazului format se realizează în două trepte, prima, direct din reactor, a doua din decantor, ur

mată de spălarea gazelor în coloane, în contracurent cu apă pulverizată, după care are loc separarea picăturilor și condensarea gazelor.

(56)Referințe bibliografice:

dosar RO 79051;

Chemical Abstracts vol.69 -20753 a

Președintele comisiei de invenții: **chim. Gabriela Tenea**

Examinator: **ing. Maria Chichernea**

