



(12)

BREVET DE INVENTIE

Hotarirea de acordare a brevetului de inventie poate fi revocata
in termen de 6 luni de la data publicarii

(21) Nr. cerere: **146916**

(61) Perfectionare la brevet:
Nr.

(22) Data de depozit: **13.02.91**

(62) Divizata din cererea:
Nr.

(30) Prioritate:

(86) Cerere internationala PCT:
Nr.

(41) Data publicarii cererii:
BOPI nr.

(87) Publicare internationala:
Nr.

(42) Data publicarii hotaririi de acordare a brevetului:
31.05.93 BOPI nr. 5/93

(56) Documente din stadiul tehnicii:
DE 2250866

(45) Data publicarii brevetului:
BOPI nr.

(71) Solicitant: **Institutul de Cercetari Chimice, Bucuresti, RO**

(73) Titular: **S.C. "Roumensid", S.A., Timisoara, RO**

(72) Inventatori: **Krutsch Georgeta, Negru Octavian, Popa Alexandra-Camelia, Matu Dan-Sorin, Dinca Mariana, Molinaru Ionela, RO**

(54) Procedeu de obtinere a unor trigliceride nesaturate

(57) **Rezumat:** Procedeu de obtinere a unor trigliceride nesaturate, sulfatate, conduce la valorificarea acidului sulfuric rezidual, reducerea gradului de coroziune intr-o instalatie industriala, prin absenta ionilor Cl⁻ proveniti din apele de spalare, saline, precum si la eliminarea pierderilor de materii grase, antrenate in apele de spalare, care se introduc in sistem odata cu recircularea

apelor. Apele de spalare, acide, sunt decantate dupa faza de spalare a trigliceridelor nesaturate, sulfatate, iar forma acida se neutralizeaza cu o solutie NaOH pâna la scaderea indicelui de aciditate sub 2 mg KOH/g. Apele se dilueaza cu apa industriala si se recircula la un nou ciclu de sulfatare.

Revendicari: 1

Figuri: 1

RO 106560 B1



Invenția se referă la un procedeu de obținere a unor trigliceride nesaturate, sulfatate, prin valorificarea agentului de sulfatare rezidual.

Trigliceridele nesaturate, naturale sau sintetice pot fi transformate în trigliceride nesaturate, sulfatate prin procedee clasice de sulfatare, cu acid sulfuric concentrat sau oleum. Triglicerida sulfatată, forma acidă, este supusă unor prelucrări ulterioare care constau în: spălarea produsului acid cu soluții saline pentru îndepărtarea agentului de sulfatare în exces, decantarea apelor de spălare și neutralizarea produsului sulfatat spălat.

Procedeele de sulfatare clasice prezintă o serie de dezavantaje, apele de spălare reziduale conținând circa 8...10% acid sulfuric nereacționat, circa 8...10% compuși grași naturali și sintetici, antrenati la decantare și 12...16% NaCl. În aceste condiții apar atât probleme deosebite de coroziune, cât și pierderi de materii prime.

Prin procedeul conform invenției se stabilește un nou mod de spălare a trigliceridelor nesaturate, sulfatate, forma acidă, evitându-se astfel dezavantajele menționate mai sus. Se valorifică agentul de sulfatare în exces din apele reziduale acide, separate de la faza de decantare, prin transformarea acestora în ape de spălare, cu un conținut de 16 ... 20% Na₂SO₄, evitându-se astfel pierderile de agent de sulfatare și consumul de NaCl. Stabilirea procedurii de spălare în ciclu a trigliceridelor nesaturate, sulfatate, forma acidă, conduce la evitarea pierderilor de materii grase, antrenate în apele de spălare, deoarece prin recircularea apelor, acestea se reintroduc în sistem.

Prin procedeul de spălare în ciclu, apele de spălare acide, decantate după faza de spălare a trigliceridei nesaturate, sulfatate, forma acidă, la un raport de spălare produs acid-ape 1:0,5, cu un conținut de 13...22% H₂SO₄, și 11...21% Na₂SO₄, se neutralizează cu soluție 20% NaOH până la scăderea indicelui de aciditate sub 2 mg.KOH/g, obținându-se

ape cu un conținut de peste 25% Na₂SO₄, care se diluează cu apă industrială până la realizarea unei concentrații de 16...20% Na₂SO₄. Apele rezultate se recirculă la un nou ciclu de sulfatare.

Acest procedeu se realizează într-o instalație, constituită dintr-un reactor de sulfatare a trigliceridelor nesaturate, prevăzut cu agitator, manta de răcire și un dispozitiv pentru dozarea automată a agentului de sulfatare, un reactor de neutralizare bifuncțional, prevăzut cu manta de răcire, un agitator, un vas de măsură pentru agentul de neutralizare, un vas de captare ape de spălare recirculate, o pompă de recirculare și un vas de stocare soluție Na₂SO₄ 16...20% în exces.

Prin procedeul conform invenției se obțin următoarele avantaje:

- se reduce gradul de coroziune într-o instalație industrială prin absența ionilor Cl⁻ proveniți din apele de spălare saline;
- se valorifică acidul sulfuric rezidual din apele decantate după spălarea trigliceridelor nesaturate sulfatate, forma acidă;
- se reduce poluarea prin evitarea deversării apelor acide, decantate după spălarea trigliceridelor nesaturate, sulfatate, forma acidă, la canalizare;
- se elimină pierderile de materii grase, antrenate în apele de spălare, care se reintroduc în sistem odată cu recircularea apelor;
- se valorifică parțial Na₂SO₄ și în alte domenii.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a procedurii conform invenției, în legătură și cu figura în care este prezentată schema instalației de obținere a unor trigliceride nesaturate, sulfatate.

Exemplu. Triglicerida nesaturată, naturală sau sintetică se încarcă într-un reactor de sulfatare 1, prevăzut cu agitator 2 și manta de răcire 3. Se răcește la temperatura de 10...16°C, după care se începe dozarea automată a acidului sulfuric, cu o concentrație de minimum 98%,

prin intermediul unui dispozitiv 4.

Triglicerida sulfată, forma acidă, se introduce într-un reactor de neutralizare, bifuncțional 5, prevăzut cu manta de răcire 6 și cu agitator 7. Se spală cu ape, conținând 16...20% Na_2SO_4 , în raport în greutate de 1: 0,5, la temperatura de maximum 45°C. Triglicerida nesaturată sulfată spălată se lasă la decantat.

După separarea apelor de spălare, triglicerida nesaturată, sulfată, spălată se neutralizează în reactorul de neutralizare 5, cu soluții de hidroxizi alcalini sau amoniac, dozate din vasul de măsură 8, până la pH 6...7.

Apele acide decantate, care conțin 13...22% H_2SO_4 , antrenat la spălarea trigliceridei nesaturate, sulfatate, se colectează într-un vas de captare a apelor de spălare 9, în vederea recirculării. Aceste ape, care au un indice de aciditate cuprins între 150...250 mg KOH/g , se neutralizează cu o soluție de 20% NaOH , introdusă treptat din vasul de măsură 8. Adăugarea soluției 20% NaOH se face până la scăderea indicelui de aciditate la o valoare mai mică de 2 mg KOH/g .

Rezultă astfel ape neutralizate cu un conținut de peste 25% Na_2SO_4 , concentrație la care pot apărea depuneri de cristale de sulfat, ceea ce îngreunează recircularea. De aceea, aceste ape se diluează cu apă până la o concentrație de 16...20%, tot în vasul de captare 9.

Soluția obținută, de concentrație 16...20% Na_2SO_4 , se recirculă printr-o pompă

de recirculare 10, în reactorul de neutralizare, bifuncțional 5, pentru spălarea trigliceridelor nesaturate, sulfatate, forma acidă, rezultată la șarja următoare.

Excesul de soluție de concentrație 16...20% Na_2SO_4 se pompează, tot cu pompa 10, într-un vas de stocare 11, sau poate fi valorificată în alte scopuri.

Ciclul se reia pentru șarjele următoare.

Revendicare

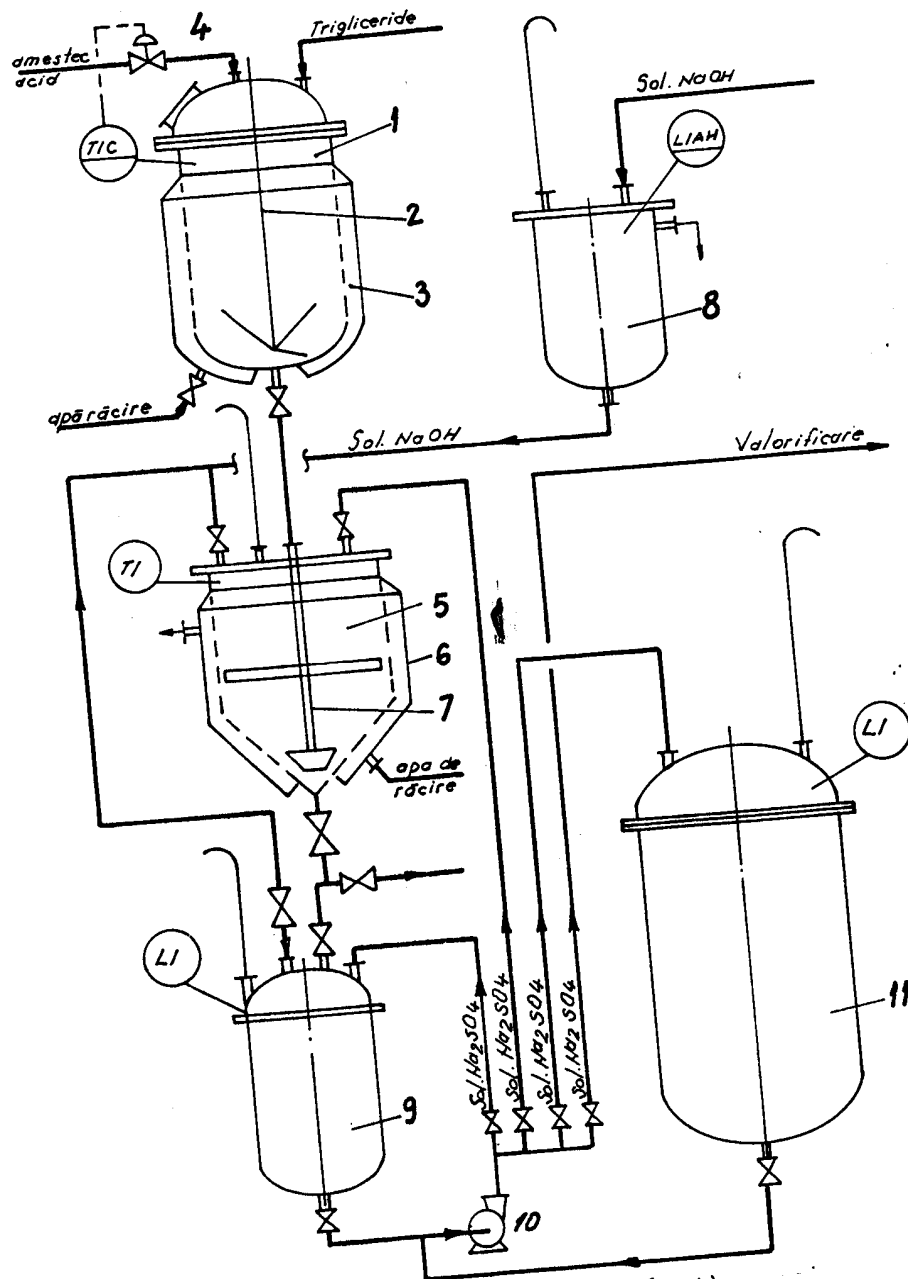
Procedeu de obținere a unor trigliceride nesaturate, sulfatate, prin tratarea trigliceridei nesaturate cu acid sulfuric de concentrație 98%, spălarea produsului acid rezultat, decantarea apelor acide și neutralizarea, în vederea recirculării la faza de spălare, precum și neutralizarea trigliceridei sulfatate spălate, caracterizat prin aceea că se spală triglicerida sulfată, forma acidă, cu ape conținând 16...20% Na_2SO_4 , în raport în greutate de 1 : 0,5, la temperatura de maximum 45°C, iar după decantare apele acide, cu un conținut de 13...22% H_2SO_4 și 11...21% Na_2SO_4 , se neutralizează cu o soluție de NaOH având o concentrație de 20% până la scăderea indicelui de aciditate sub 2 mg KOH/g , rezultând ape cu un conținut de 25% Na_2SO_4 care se diluează cu apă industrială până la realizarea unei concentrații de 16...20% Na_2SO_4 , în final, apele rezultate recirculându-se la un nou ciclu de sulfatare.

Președintele comisiei de invenții: chim. Iliescu Octavian

Examinator: ing. Florea Stela

106560

(51) Int. Cl⁵: C 07 C 305/00//
C 11 C 3/06



Grupa 12; 13

Preț lei 1406

Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
Tehnoredactare computerizată și multiplicare: "Societatea Autonomă de Informatică SA" S.R.L.