

1. Un procedeu de preparare a unui amestec de acizi grași cetilați (MI), care cuprinde etapele:

- punerea în contact, într-un recipient (3) al unui reactor (2), a cel puțin unui acid gras selectat din grupul care cuprinde sau, în mod alternativ, constă din acid miristic, acid oleic sau amestecuri ale acestora, cu un alcool cetilic și un catalizator metalic, în absența unui solvent, astfel încât să se obțină un amestec de reacție (15);
- încălzirea amestecului de reacție (15) menționat la o temperatură de reacție în intervalul de la 150 °C până la 200 °C și la o presiune de reacție de 101,325 Pa (1 atmosferă), astfel încât să dea naștere unei reacții de esterificare cu formarea inițială de esteri ai acizilor grași cetilați și apă de esterificare;
- permiterea amestecului de reacție (15) menționat să reacționeze pentru un timp de reacție în intervalul de la 1 oră până la 8 ore, până la finalizarea reacției de esterificare menționate, astfel încât să se obțină formarea completă a unui amestec de acizi grași cetilați (MI) și eliminarea completă a apei de esterificare menționate, aceasta din urmă realizându-se prin introducerea unui flux de gaz inert în recipientul (3) reactorului (2) menționat pe tot parcursul timpului de reacție.

2. Procedeu conform revendicării 1, în care catalizatorul metalic menționat este un catalizator pulbere metalică, preferabil, catalizator pulbere metalică de zinc.

3. Procedeu conform revendicării 1 sau 2, în care eliminarea completă a apei de esterificare menționată este realizată prin menținerea constantă a presiunii de reacție la 101,325 Pa (1 atm) și introducerea fluxului de gaz inert menționat, prin intermediul unui mijloc de suflare (7), în porțiunea de volum de deasupra amestecului de reacție (15), permițând astfel extragerea apei de esterificare afară din recipient (3).

4. Procedeu conform revendicării 3, în care apa de esterificare extrasă din recipientul (3) în timpul reacției de esterificare la o presiune de reacție constantă este condensată într-un condensator orizontal (11) și este colectată într-un recipient (13); preferabil, condensatorul (11) menționat este menținut la o temperatură din intervalul cuprins între 10 °C până la 40°C și este conectat la recipientul (3) menționat, în porțiunea superioară (3a) a acestuia, prin intermediul conductei (12).

5. Procedeu conform revendicării 1 sau 2, în care eliminarea completă a apei de esterificare menționată este realizată prin utilizarea unui program de vid care aplică o reducere a presiunii de reacție într-un mod neliniar, și introducerea fluxului de gaz inert menționat, prin intermediul mijloacelor de suflare (7), în amestecul de reacție (15), permițând astfel extragerea apei de esterificare afară din recipient (3).

6. Procedeu conform revendicării 5, în care programul de vid aplică, preferabil, o reducere a presiunii de reacție la 60.000 Pa (600 mbar) după prima oră de reacție într-un mod neliniar, preferabil ajungând la 500 Pa (5 mbar) după un timp de reacție de șapte ore.

7. Procedeu conform revendicării 6, în care apa de esterificare extrasă din recipient (3) în timpul reacției de esterificare cu programul de vid este condensată într-un condensator

orizontal (11) și este colectată într-un recipient (13) după ce a trecut prin un condensator vertical (16).

8. Procedeul conform revendicării 7, în care condensatorul (11) menționat este menținut la o temperatură, preferabil, din intervalul de la 10 °C până la 40 °C și este conectat la recipientul (3) menționat prin intermediul condensatorului vertical (16), care este menținut la o temperatură, preferabil, din intervalul de la 70 °C până la 90 °C.

9. Procedeul conform oricăreia dintre revendicările 1-8, în care amestecul de acizi grași cetilați (MI) menționat este supus unui tratament de rafinare ulterior, care cuprinde filtrarea pământului de diatomee într-o presă de filtrare (23), astfel încât să se obțină un amestec filtrat Mf în care catalizatorul metalic prezent în acesta a fost îndepărtat sau i-a fost foarte mult redusă cantitatea.

10. Procedeul conform revendicării 9, în care amestecul filtrat Mf este tratat într-un reactor (27), la o temperatură din intervalul de la 150 °C până la 200 °C și la o presiune din intervalul de la 500 Pa până la 1500 Pa (5 mbar până la 15 mbar), în prezența vaporilor de apă pentru o perioadă de timp din intervalul de la 1 oră până la 5 ore, astfel încât să se obțină un amestec final rafinat (MF) pe bază de acizi grași cetilați.