ROMANIA

(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENŢII ŞI MĂRCI
Bucureşti

(11) Nr. brevet: 108974 B1
(51) Int.Cl.[5] C 10 M 105/22

(12) # BREVET DE INVENTIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenţie poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: 92-200653

(22) Data de depozit: 13.05.92

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
30.09.93 BOPI nr.9/93

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
31.10.94 BOPI nr. 10/94

(45) Data publicării brevetului:
12.06.95 BOPI nr. 6/95

(61) Perfecţionare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internaţională PCT:
Nr.

(87) Publicare internaţională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 77986

(71) Solicitant: ICERP - S.A., Ploieşti, RO

(73) Titular: (71)

(72) Inventatori: Herdan Jean Michel, Văleanu Gabriela, RO

(54) Concentrat emulsionabil, pentru emulsii de laminare la rece

(57) **Rezumat:** Prezenta invenţie se referă la un concentrat emulsionabil, pentru obţinerea emulsiilor de laminare la rece, a benzilor de metale feroase şi neferoase, constituite dintr-un amestec de săruri de oleanolamoniu a acizilor graşi, tetraborat de sodiu, alcooli graşi naturali sau sintetici, oleilamine, nonilfenol, ulei mineral şi apă. Invenţia are aplicabilitate în industria chimică şi metalurgică.

Revendicări: 1

RO 108974 B1

Prezenta invenţie se referă la un concentrat emulsionabil, utilizat pentru obţinerea emulsiilor de laminare la rece, a benzilor de oţel sau metale neferoase.

Se ştie că emulsiile de laminare la rece, a benzilor din oţeluri carbon sau din metale neferoase, au rolul de a îndepărta căldura rezultată din procesul de deformare plastică şi de a asigura lubrifierea suprafeţelor în contact, conducând la reducerea uzurii şi a frecării. Concentratele emulsionabile sunt constituite din compuşi cu activitate superficială, de tipul naftenaţilor, sulfonaţilor sau carbonaţilor şi uleiuri minerale rafinate, la care se adaugă, uneori, aditivi antiuzură, de extremă presiune şi anticorozivi.

Aceste concentrate prezintă unele dezavantaje, în ceea ce priveşte stabilitatea emulsiilor, a biodegradabilităţiilor, precum şi a propprietăţilor antiuzură.

Problema pe care o rezolvă invenţia constă în asocierea unor substanţe cu activitate superificială, cu aditivi şi inhibitori de corosiune, în acele proporţii care să conducă la obţinerea unor emulsii de laminare la rece, cu performanţe optime.

Concentratul emulsionabil, pentru emulsii de laminare la rece, înlătură dezavantajele menţionate mai sus, prin aceea că este constituit dintr-un amestec de oleat de trietanolamoniu, în proporţie de 5 ... 25% greutate, oleat dedietanolamoniu în proporţie de 5 ... 25% greutate, tetraborat de sodiu în proporţie de 3 ... 10% greutate, ulei mineral în proporţie de 0,05 ... 1% greutate, alcooli graşi naturali sau sintetici cu 15 ... 18 atomi de carbon, în proporţie de 0,05 ... 1% greutate, nonilfenol în proporţie de 0,05 ... 1% greutate, N, N- di -2(hidroxietil) oleilamidă în proporţie de 0,05 ... 3% greutate şi apă până la 100% greutate.

Concentratul emulsionabil prezintă următoarele avantaje:

- se obţine din materii prime accesibile, prin procedee uşor de aplicat;
- emulsiile de laminare, rezultate, sunt stabile şi au proprietăţi lubrifiante superioare;
- emulsiile asigură funcţionarea corespunzătoare a laminoarelor, forţe de laminare reduse şi uzura scăzută a cilindrilor de laminare.

Se dau, în continuare, trei exemple de realizarea invenţiei.

Exemplul 1. Intr-o autoclavă prevăzută cu agitator tip ancoră, manta de încălzire cu abur şi teacă pentru termocuplu, se introduc 738,5 kg apa, 41 kg dietanolamină şi 18,4 kg trietanolamină. Acest amestec se încălzeşte, sub agitare, până la temperatura de 70°C şi se adaugă treptat, timp de 3 h, 140,6 kg acid oleic tehnic. După terminarea dozării, se continuă agitarea, menţinându-se aceeaşi temperatură, timp de 0,5 h, timp în care se definitivează reacţia, în urma căreia se obţin oleatul de trietanolamoniu şi oleatul de dietanolamoniu, sub formă de suspensie în apă. La aceeaşi temperatură, se adaugă 30 kg tetraborat de sodiu şi se agită încă o oră, până la dizolvarea lui totală. Se adaugă apoi 0,5 kg alcooli graşi cu 15 ... 18 atomi de carbon, 0,5 kg nonilfenol, 0,5 kg ulei mineral cu viscozitate 12 cSt (50°C), 30kg N, N - *di* - (2 hidroxietil) oleilamidă.

Se agită încă timp de 30 min, menţinându-se aceeaşi temperatură.

Concentratul emulsionabil, astfel bţinut, se răceşte şi se ambalează.

Se foloseşte în proporţie de 3 ... 10% greutate, în apa, pentru obţinerea emulsiei de laminare.

Concentratul emulsionabil are următoarele caracteristici:

- aspect: emulsie lăptoasă slab gălbuie;
- conţinut de azot, %, min. 0,7

Exemplul 2. Se foloseşte aceeaşi autoclavă ca în exemplul 1, în care se introduc 569,5 kg apă, 92,1kg trietanolamină şi 13,6 kg dietanolamină. Acest amestec se încălzeşte, sub agitare, până la temperatura de 70°C şi se adaugă treptat, timp de 4 h, 194,3 acid oleic tehnic.

După terminarea dozării, se continua agitarea, menţinându-se aceeaşi temperatură, timp de 0,5 h, timp în care se definitivează reacţia, în urma căreia se obţin oleatul de trietanolamoniu şi oleatul de dietanolamoniu, sub formă de suspensie în apă. La aceeaşi temperatură, se adaguă 100 kg tetraborat de sodiu şi se agită încă 3h până la dizolvarea lui totală.

Se mai adaugă 10 kg alcooli graşi cu 15 ... 18 atomi de carbon, 10 kg nonilfenol,

10 kg ulei mineral, cu viscozitatea de 12 cSt (50°C) şi 0,5 kg N, N-*di* - (2-hidroxietil) oleilamidă. Se mai agită încă o oră, menţinându-se aceeaşi temperatură, pentru omogenizarea amestecului. Concentratul emulsionabil, obţinut, se răceşte şi se ambalează.

Se foloseşte în proporţie de 3 ... 10% greutate în apă pentru obţinerea emulsiei de laminare. Concentratul emulsionabil are următoarele caracteristici:

- aspect: emulsie lăptoasă, slab gălbuie
- conţinut de azot %, min. : 0,9

Exemplul 3. Se foloseşte aceeaşi autoclavă ca în exemplele 1 şi 2 în care se introduc 628 kg apă, 18,4 kg trietanolamină şi 68,2 kg dietanolamină. Acest amestec se încălzeşte, sub agitare, până la temperatura de 70°C şi se adaugă, treptat, timp de 4,5 h, 213,4 kg acid oleic tehnic. După terminarea dozării, se continuă agitarea, menţinându-se aceeaşi temperatură, timp de 0,5 h, timp în care se definitivează reacţia în urma căreia se obţin oleatul de trietanolamoniu şi oleatul de dietanolamoniu, sub formă de suspensie în apă. La aceeaşi temperatură, se adaguă 40 kg tetraborat de sodiu şi se agită încă 2 ore până la dizolvarea lui totală. Se mai adaugă 3 kg alcooli graşi cu 15 ... 18 atomi de carbon, 6 kg nonilfenol, 15 kg N, N-di- (2 hidroxietil) oleilamidă şi 8 kg ulei mineral cu vâscozitatea de 12 cSt (50°C). Se mai agită încă o oră, menţinându-se aceeaşi temperatură, pentru omogenizarea amestecului. Concentratul emulsionabil, obţinut, se răceşte şi se ambalează.

Produsul obţinut se foloseşte în proporţie de 3 ... 10% greutate în apă, pentru obţinerea emulsiei de laminare.

Concentratul emulsionabil are următoarele caracteristici:

- emulsie lăptoasă, slab gălbuie;
- conţinut de azot, %, min : 1

Revendicare

Concentrat emulsionabil, pentru emulsii de laminare la rece, **caracterizat prin aceea că** este constituit dintr-un amestec de oleat de trietanolamoniu în proporţie de 5 ...25% greutate, oleat de dietanolamoniu în proporţie de 5 ... 25% greutate, tetraborat de sodiu în proporţie de 3... 10% greutate, ulei mineral în proporţie de 0,05 ... 1% greutate, alcooli graşi naturali sau sintetici cu 15 ... 18 a tomi de carbon în proporţie de 0,05 ... 1% greutate, nonilfenol în proporţie de 0,05 ... 1% greutate, N, N - *di*- 2 (hidroxietil) oleilamidă în proporţie de 0,05 ... 3% greutate şi apă până la 100% greutate .

Preşedintele comisiei de examinare: **biolog Nicola Nicolin**
Examinator: **ing. Barbu Mara**

Editare şi tehnoredactare computerizată: Editura OSIM
Tipărit la: "Societatea Autonomă de Informatică SAI" SRL