



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2013 00241**

(22) Data de depozit: **21.03.2013**

(41) Data publicării cererii:
30.10.2014 BOPI nr. **10/2014**

(71) Solicitant:
• **STRĂTESCU SORIN DAN,**
STR. JEAN STERIADI NR. 40, BL. M11,
SC. 4, ET. 1, AP. 49, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO;
• **STRĂTESCU SIMION-MARIAN,**
STR. JEAN STERIADI NR. 40, BL. M11,
SC. 4, ET. 1, AP. 49, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• **STRĂTESCU SORIN DAN,**
STR. JEAN STERIADI NR. 40, BL. M11,
SC. 4, ET. 1, AP. 49, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO;
• **STRĂTESCU SIMION-MARIAN,**
STR. JEAN STERIADI NR. 40, BL. M11,
SC. 4, ET. 1, AP. 49, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO

(54) **RECICLAREA EMULSIILOR UZATE**

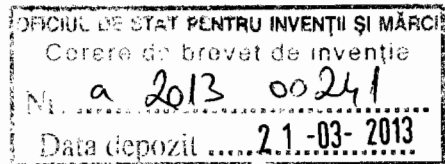
(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de reciclare a unor emulsii uzate, rezultate din prelucrări metalurgice sau mecanice. Procedeu conform invenției constă în tratarea termică a unei emulsii uzate cu acid clorhidric 1N, în continuare soluția se filtrează, pentru eliminarea deșeurilor metalice și nemetalice, se adaugă în unități

volumice 2% concentrat emulsionabil, 0,95% stearină lichidă și 0,05% antibacterian, după care emulsia rezultată se omogenizează timp de 10...15 min.

Revendicări: 1





2.Descrierea inventiei:

Inventia se refera la reciclarea emulsiilor uzate provenite din precesele de prelucrare ale masinilor unelete (strunguri, freze, masini de rectificat), cat si din procesele de prelucrari metalurgice (laminoare, prese de probat, etc).

Dupa cum se cunoaste emulsiile dupa ce s-au degradat in timpul proceselor de prelucrare, sunt extrem de daunatoare pentru mediu inconjurator ducand la cheltuieli semnificative pentru neutralizarea lor.

Concentratul emulsionabil din care provine emulsiile are in compozitie un continut ridicat de soda caustica (PH = 9 – 10,5) si grasimi de peste 90% in procente volumice.

In continutul emulsiei ponderea cea mai mare o are apa 94-95%, 5-6% concentrat emulsionabil toate procentele fiind exprimate in procente volumice.

La ora actuala se cunosc o serie de tipuri de concentrate emulsionabile pentru formarea emulsiei RO[00106581], RO[00111103], RO[00111374], RO[00125772], dar nici una nu rezolva problema de a gasi o solutie de a le modifica si a le reintroduce in procesul de productie dupa ce ele s-au epuziat.

Inventia pe care o propunem tocmai aceasta problema o rezolva.

De asemenea exista un tip de emulsie biodegradabila in timp dar care are neajunsul ca o data formata, ea se degradeaza continuu ceea ce implica cresterea cheltuielilor de productie.

Inventia care o propunem rezolva aceasta problema prin aceea ca emulsia formata in conditiile pe care le impunem, se poate regenera de mai multe ori reducandu-se astfel cheltuielile.

3. Exemplu de realizare practica

Emulsia considerata este alcatuita din apa (tip plata) 94-95% in procente de volum, la care se adauga 3-4% concentrat emulsionabil in unitati de volum, 0,05% antibactericid in unitati de volum si intre 1-2% stearina lichida in unitati de volum.

Consideram un bazin de 100l se formeaza emulsia pentru acest bazin:

- 95 l apa tip plata;
- 4 l concentrat emulsionabil;
- 0,95l stearina lichida;
- 0,05 l antibactericid;

In urma prelucrarilor mecanice sau metalurgice emulsia s-a degradat incepand fenomenul de oxidare al piesei prelucrate dupa un anumit timp.

Se face o analiza chimica a solutie existente in felul urmator:

- Se iau 50 cmc³ de solutie uzata si se toarna intr-un pahar Berzelius;
- Se adauga 10 cmc³ de acid clorhidric 1N;
- Se lasa intre 2-5 minute sa fiarba solutia;
- Se opreste fierberea, se toarna solutia intr-un cilindru gradat, si se lasa sa se raceasca;
- Dupa ce s-a racit proba are loc o decantare a grasimii afland astfel orientativ continutul de grasimi (substanta activa) din solutie;
- Impunem cazul ca proba analizata sa aibe 2% in unitati de volum, dupa ce s-a determinat continutul de substanta activa din solutia epuizata (2% in unitati de volum), facem curatirea solutiei din bazin cu ajutorul unei pompe prevazute cu sistem de filtrare pentru eliminarea deseurilor metalice si nemetalice.

Pentru curatirea cat mai buna a solutiei filtrarea se va face de 2-3 ori pentru eliminarea deseurilor metalice si nemetalice.

Dupa ce s-a filtrat de 2-3 ori adaugam in solutie 2% concentrat emulsionabil in unitati de volum 0,95% stearina lichida in unitati de volum si 0,5% antibactericid in unitati de volum.

Emulsia astfel creata se omogenizeaza bine timp de 10-15 minute dupa care se reintroduce in utilaj.

In momentul in care ea s-a depreciat din nou reia procesul de regenerare in toate etapele.

Emulsia astfel reciclata este sensibil asemanatoare in parametri cu emulsia noua.

4. Revendicari

Procedeul de reciclare a emulsiilor caracterizat prin aceea ca este constituit din urmatoarele:

- 94-95% in unitati de volum apa;
- 4% in unitati de volum concentrat emulsionabil;
- 0,95% stearina lichida in unitati de volum;
- 0,05% antibactericid in unitati de volum;

Aceste date sunt pentru formarea unei bai noi de emulsie care ulterior sa fie reciclat .

Pentru reciclare:

- Analiza chimica a solutie existente caracterizata prin aceea ca se iau 50 cmc3 de solutie in unitati de volum si 10 cmc3 de acid clorhidric 1N, care se pun intr-un pahar berzelius se fierbe solutia timp de 2-5 minute, dupa care se lasa sa se raceasca, producandu-se astfel fenomenul de decantare pentru masurarea cantitatii de substanta activa din solutie.
- Se adauga 2-3% in unitati de volum concentrat emulsionabil;
- Se adauga 1-2% stearina lichida in unitati volumice;
- Se adauga antibactericid 0,05-2% in unitati volumice.

Prin inventia propusa emulsia poate fi reciclata de 3-5 ori.