



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 01258

(22) Data de depozit: 30.11.2010

(41) Data publicării cererii:
30.08.2012 BOPI nr. 8/2012

(71) Solicitant:
• ONISCU CORNELIU, STR SF. LAZAR
NR. 1, BL GHICA VODA, SC 1B, ET 2, AP 7,
IASI, IS, RO;
• NECULCEA ION,
STR. VADUL MOLDOVEI NR. 14, BACĂU,
BC, RO

(72) Inventatori:
• ONISCU CORNELIU, STR. SF. LAZĂR
NR. 1B, BL. GHICA VODĂ, ET.2, AP.7, IASI,
IS, RO;
• NECULCEA ION, STR. VADUL MOLDOVEI
NR. 14, BACĂU, BC, RO

(54) COMPOZIȚIE ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A LICHIDULUI
DEZAP O.N.

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o compoziție pentru degivrarea și antigivrarea unor căi publice de acces și la un procedeu pentru obținerea acesteia. Compoziția conform invenției cuprinde 50% acetat de potasiu, 0,1...0,8% inhibitor de coroziune, 0,1...0,6% agent de umectare, 0,2...0,5% corector de pH și 45...48% apă. Procedeu conform invenției constă dintr-o reacție în mediu apos, sub agitare, dintre o soluție 80% acid acetic și hidroxid de pota-

siu, cu menținerea temperaturii în intervalul 35...40°C, urmată de răcirea la 28...30°C a soluției de acetat de potasiu rezultată și aditivarea acesteia, sub agitare, la intervale de 15 min, cu inhibitorul de coroziune, agentul de umectare și corectorul de pH, urmată de omogenizarea și filtrarea compoziției lichide, rezultată.

Revendicări: 2



8

OFICIUL DE STAT PENTRU BREVETE ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2010 01258
Data depozitului 30-11-2010

Compozitie si procedeu de obtinere a lichidului Dezap O.N.

Prezenta inventie se refera la compozitia si procedeul de obtinere a lichidului Dezap O.N., care este o solutie apoasa clara de acetate de potasiu aditivat cu agenti de udare, inhibitori de coroziune si reglatori de pH, utilizat ca agent de degivrare/antigivrare a pistelor de decolare/aterizare a avioanelor din aeroporturi, a cailor de acces, a drumurilor publice etc.

Se cunosc solutii criogene cu proprietati degivrante/antigivrante pe baza de cloruri de sodiu, calciu, potasiu, care au dezavantajul ca afecteaza mediul ambiental si degradeaza suprafetele pe care sunt aplicate.

Se cunosc de asemenea solutii criogene cu proprietati de/antigivrante pe baza de amestec de nitrati, apa, glicoli sau monoalcooli precum si solutii pe baza de uree- glicoli care prezinta dezavantajul poluarii mediului in cazul nitratilor sau a generarii fenomenului de alunecare in cazul prezentei glicolilor sau a monoalcoolilor.

Se cunosc de asemenea solutii criogene cu proprietati degivrante si antigivrante pe baza de acetate de potasiu sau acetate de sodiu cu adaus de inhibitori de coroziune dar care avand pH-ul cuprins intre 11 si 12 genereaza, cu toata protectia asigurata de inhibitorii, efecte de coroziune sensibile.

Problema pe care o rezolva inventia consta in stabilirea componentelor si a proportiilor de asociere a acestora, precum si in elaborarea procedurii de realizare a unei compozitiei sub forma de lichid Dezap ON caracterizat printr-o mare putere de degivrare si antigivrare, usor biodegradabil la CO₂ si apa chiar la temperature scazute, lipsit de toxicitate, nepoluant, anticoroziv si fara a genera fenomenul de alunecare dupa administrare pe piste.

Compozitia si procedeul de obtinere a lichidului Dezap ON, conform inventiei, inlatura dezavantajele mentionate prin aceea ca :

A). –are urmatoarea compozitie:

- 50% acetate de potasiu
- 0,1-0,8% inhibitor de coroziune
- 0,1-0,6% agent de udare
- 0,2-5% reglator de pH
- 45-48% apa

B). procedeul de obtinere care consta in tratarea in mediu apos, sub agitare , a acidului acetic cu hidroxid de potasiu la temperatura de 35-40°C,urmata de adaugarea aditivilor in ordinea inhibitor de coroziune,agent de udare,reglator de pH pana la valoarea de 7,8 +/-0,4.

Datorita efectelor sinergice ale componentelor din lichidul Dezap ON se asigura eficacitate degivranta si antigivranta sporita pana la -30°C.

Compozitia, conform inventiei,este economica,nu este toxica,nu genereaza coroziune,asigura o foarte buna degivrare si antigivrare,asigura biodegradare componentelor .

Inventia prezinta urmatoarele avantaje:

-Lichidul Dezap ON,obtinut conform inventiei,asigura performante remarcabile si efecte reduse asupra mediului ambiental,ceea ce il recomanda pentru a fi utilizat in practica

-Superior produselor pe baza de glicoli si uree

-Efecte superioare in topirea zapezii si dezghet pana la -30°C comparative cu alte solutii cunoscute

-Nu contine cloruri,uree,glicoli.

-Nu genereaza fenomenele de alunecare precum solutiile uree-glicoli

-Conserva proprietatile materialelor pe care sunt aplicate

Se da in continuare exemplul de realizare a inventiei.

Intr-un reactor prevazut cu agitator,termocuplu ,manta si serpentine interioara de racire,se introduce 76,3 kg apa se porneste agitarea apoi se adauga 97,2 kg acid acetic solutie apoasa de 80%.Se porneste agitarea si sistemele de racier si mentinand temperature masei de reactie intre 35-40°C, se incepe adaugarea,in portiuni, a celor 80,5kg hidroxid de potasiu de 90% necesar obtinerii acetatului de potasiu.Viteza de adaugare a hidroxidului de potasiu este determinate de viteza schimbului termic si de pastrarea intervalului de temperatura prescris pentru toata durata reactiei .Dupa adaugarea hidroxidului masa de reactie obtinuta se agita in continuare pentru racire pana la 28-30°C,dupa care se adauga o,63kg.inhibitor de coroziune,apoi dupa 15 minute de agitare se adauga 0,76 kg agent de udare si se continua agitarea inca timp de 15 minute.In final se adauga, tot sub agitare , 0,8-1 kg reglator de pH astfel incat dupa omogenizare rezulta 254 kg lichid Dezap ON care se filtreaza pentru indepartarea eventualelor impuritati din materiile prime utilizate. Lichidul Dezap ON obtinut ,miscibil in orice proportie cu apa, se caracterizeaza prin urmatoarele valori ale parametrilor sai: densitate = 1,27 – 1,28 g/cm³ ;pH=7,85 ;temp.congelare< -50°C ;concentratie in acetate de potasiu 50%;

Revendicari

1.Compozitia lichidului Dezap ON utilizat pentru degivrarea si antigivrarea pistelor de decolare aterizare a avioanelor pe aeroporturi.a cailor de acces a drumurilor publice,caracterizata prin aceea ca este constituita din:

50% acetate de potasiu

0,1-0,8% inhibitor de coroziune

0,1-0,6% agent de udare

0,2-5% reglator de pH

45-48% apa

2.Procedeul de obtinere a lichidului Dezap ON caracterizat prin aceea ca prima faza se realizeaza la temperature de 35-40° cand se obtine acetatului de potasiu ,iar faza a doua in care se adauga aditivii in ordinea inhibitori coroziune,agenti de udare,agenti de reglatori pH se realizeaza la 28-30°C timp de 45 minute.