



S U O M I - F I N L A N D
(F I)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

84628

C (15) Patentti- ja rekisterihallitus
Patent meddelat 27 12 1991

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

C 23G 5/028

(21) Patenttihakemus - Patentansökning **873187**

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag **20.07.87**

(24) Alkupäivä - Löpdag **20.07.87**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig **22.01.88**

(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. -
Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad **13.09.91**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet

21.07.86 FR 8610527 P

(71) Hakija - Sökande

1. **Atochem**, 4 & 8, Cours Michelet, La Defense 10, Puteaux, France, (FR)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. **Jiskra, Alfred**, 9 Avenue Louise de Bettignies, Colombes, France, (FR)

2. **Perrot, Jacques**, 18 Rue de Franconville, Herblay, France, (FR)

(74) Asiamies - Ombud: **Berggren Oy Ab**

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Metyleenikloridiperustainen seos ja sen käyttöön perustuva menetelmä rasvan poistamiseksi metalleista

Metyleenikloridbaserad komposition och förfarande för avfettning av metaller som baserar sig på användningen av kompositionen

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FR B 2029261, US A 3860665 (C 07C 17/40), US A 3923912 (C 07C 17/40)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö koskee metyleenikloridiperustaista seosta ja sen käyttöä rasvan poistamiseen metalleista, erityisesti kevytmetallilejeeringeistä. Metyleenikloridiin lisätään propyleenioksidia, asetonia ja tetrahydrofuraania.

Uppfinningen avser en metyleenikloridbaserad komposition och dess användning för avfettning av metaller, speciellt lättmetallejeeringar. Till metyleenikloriden sätts propylenoxid, aceton och tetrahydrofuran.

Metyleenikloridiperustainen seos ja sen käyttöön perustuva menetelmä rasvan poistamiseksi metalleista

Tämä keksintö koskee metyleenikloridiperustaista seosta, jota voidaan käyttää rasvan poistamiseen metalleista ja joka sisältää stabilointiaineita. Lisäksi keksintö koskee tällaisen seoksen käyttöön perustuvaa menetelmää rasvan poistamiseksi metalleista.

Kloorattuja hiilivetyjä käytetään liuotuskykynsä, syttymättömyytensä ja suhteellisen alhaisen kiehumispisteensä vuoksi useimmiten rasvan poistamiseen metalleista, tekstiileistä, keramiikasta ja lasista.

Metyleenikloridi on erityisen stabiili hapetuksessa, hydrolyysissä ja pyrolyysissä. Se ei osallistu mihinkään fotokemialliseen reaktioon. Sen alhainen kiehumispiste mahdollistaa sen käyttämisen alhaisessa lämpötilassa. Kaikki nämä ominaisuudet tekevät siitä siis erinomaisen liuottimen metallien rasvanpoistoon.

Se saattaa kuitenkin reagoida tässä toimenpiteessä aromaattisten yhdisteiden kanssa, joita on lisätty kevytmetalleja työstettäessä.

Erään reaktiomekanismin (Friedel-Crafts -tyyppisen) mukaan tällöin muodostuu kloorivetyhappoa ja raskaampia yhdisteitä, jotka saastuttavat metyleenikloridin. On siis olemassa haajoamisen aiheuttama räjähdysvaara (muodostuu happokloridia, fosgeenia ja kloorivetykaasua).

Näiden haittojen parantamiseksi on metyleenikloridiin lisättävä pieniä määriä orgaanisia aineita, jotka estävät tämän reaktion stabiloimalla metyleenikloridin.

Aikaisemmin on ehdotettu stabiloituja metyleenikloridiyhdisteitä. US-patentissa 3 887 628 kuvataan metyleenikloridia,

joka sisältää 0,05-2 % butyleenioksidia ja propyleenioksidia. US-patentissa 3 923 912 kuvataan metyleenikloridia, joka sisältää 0,05-2 % asetonia tai metyylietyyliketonia ja mahdollisesti propyleenioksidia. US-patentissa 4 108 910 kuvataan metyleenikloridia, joka sisältää jotakin epoksidia ja jotakin alifaattista monoeetteriä. EP-patentissa 11 658 kuvataan metyleenikloridia, joka on stabiloitu etyyli- tai metyyliformiaatilla.

Keksinnön tarkoituksena on siis muodostaa seos, jota voidaan käyttää rasvan poistamiseen metalleista ja joka on stabiili sellaisten kevytmetallien, kuten alumiinin tai sen lejeerinkien, läsnäollessa.

Keksinnön mukainen seos sisältää täten metyleenikloridia sekä lisäksi stabilointiaineina

- a) propyleenioksidia tai butyleenioksidia,
- b) asetonia ja
- c) tetrahydrofuraania

kunkin komponenteista a, b ja c muodostaessa 0,05-5 paino-% seoksen kokonaispainosta.

Käytettävän propyleenioksidin tai butyleenioksidin kokonaismäärä voi täten olla 0,05-5 paino-% seoksen kokonaispainosta ja mieluiten 0,2-2 %. Mieluiten käytetään propyleenioksidia.

Asetonin kokonaismäärä voi olla 0,05-5 paino-% seoksen kokonaispainosta ja mieluiten se on 0,2-2 %.

Tetrahydrofuraanin kokonaismäärä voi olla 0,05-5 paino-% seoksen kokonaismäärästä ja mieluiten se on 0,2-2 %.

Keksinnön mukainen seos valmistetaan yksinkertaisesti sekoittamalla aineosia metyleenikloridiin. Tämä sekoittaminen voidaan suorittaa huoneenlämpötilassa ja tarkemmin sanottuna 5-30°C:ssa.

Tämä keksintö koskee myös menetelmää rasvan poistamiseksi

metalleista keksinnön mukaisella seoksella, jonka menetelmän mukaan metallit saatetaan kosketukseen seoksen kanssa, jossa on 0,2-2 paino-% kutakin em. komponenteista a, b ja c. Rasvan poistaminen voidaan suorittaa höyryfaasissa tai nestefaasissa tavanomaisista menettelytavoista riippuen.

Esimerkki

Valmistetaan seos, jolla on kaava (paino-%):

- metyleenikloridia	98
- propyleenioksidia	0,5
- asetonia	1
- tetrahydrofuraania	0,5.

Tämä seos läpäisee BAM-kokeen (Bundesanstalt für Materialprüfung, Saksan liittotasavalta).

Palautettakoon mieleen, että BAM-kokeen 4 vaihetta ovat:

- 1) 100 ml:aan seosta lisätään 100 ml tolueenia, 0,7 g AlCl_3 ja 18 g alumiiniumliuskeita. Seosta pidetään palautusjäähdytysolosuhteissa 18 tunnin ajan emäliuoksessa, jonka lämpötila on 58°C ,
- 2) seokseen 1) lisätään 1 g sinkkistearaattia ja pidetään sitten palautusjäähdytysolosuhteissa 18 tuntia,
- 3) seokseen 1) lisätään 10 ml oleiinihappoa ja pidetään sitten palautusjäähdytysolosuhteissa 18 tuntia,
- 4) uutetaan 300 g seosta kolmeksi 100 ml:n fraktioksi ja suoritetaan sitten koe 1) kaikille 3 fraktiolle.

BAM voi hyväksyä seoksen, mikäli siinä ei tapahdu minkäänlaista reaktiota näiden kokeiden aikana.

Patenttivaatimukset

1. Metyleenikloridiperustainen seos, jota voidaan käyttää rasvan poistamiseen metalleista ja joka sisältää stabilointiaineita, tunnettu siitä, että se sisältää stabilointiaineina

- a) propyleenioksidia tai butyleenioksidia,
- b) asetonia ja
- c) tetrahydrofuraania

kunkin komponenteista a, b ja c muodostaessa 0,05-5 paino-% seoksen kokonaispainosta.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen seos, tunnettu siitä, että kunkin komponentin a, b ja c määrä on 0,2-2 % seoksen kokonaispainosta.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen seos, tunnettu siitä, että se sisältää stabilointiaineina propyleenioksidia, asetonia ja tetrahydrofuraania.

4. Menetelmä rasvan poistamiseksi metalleista, tunnettu siitä, että metallit saatetaan kosketukseen patenttivaatimuksen 2 tai 3 mukaisen seoksen kanssa.

Patentkrav

1. Metylenkloridbaserad komposition som kan användas för avfettning av metaller och som innehåller stabiliseringsämnen, kännetecknad av att den innehåller som stabiliseringsämnen

- a) propylenoxid eller butylenoxid,
- b) aceton och
- c) tetrahydrofuran,

varvid var och en av komponenterna a, b och c utgör 0,05-5 vikt-% av kompositionens totalvikt.

2. Komposition enligt patentkravet 1, kännetecknad av att var och en av komponenterna a, b och c är närvarande i en mängd av 0,2-2 % av kompositionens totalvikt.

3. Komposition enligt patentkravet 1 eller 2, kännetecknad av att den innehåller som stabiliseringsämnen propylenoxid, aceton och tetrahydrofuran.

4. Förfarande för avfettning av metaller, kännetecknat av att metallerna sättes i kontakt med en komposition enligt patentkravet 2 eller 3.