

⑲ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication :

2 853 322

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

⑫ N° d'enregistrement national :

03 04217

⑤ Int Cl⁷ : C 09 D 9/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 04.04.03.

⑬ Priorité :

⑭ Date de mise à la disposition du public de la demande : 08.10.04 Bulletin 04/41.

⑮ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑯ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑰ Demandeur(s) : L'INDUSTRIELLE DE CHIMIE ELABOREE FRANCAISE(LICEF) Société par actions simplifiée — FR.

⑱ Inventeur(s) : GALEA CHRISTIAN.

⑲ Titulaire(s) :

⑳ Mandataire(s) : GERMAIN ET MAUREAU.

① COMPOSITION DECAPANTE ET UTILISATIONS.

② L'invention concerne une composition décapante comprenant à titre d'ingrédient actif, au moins de l'acétate de benzyle et un solvant choisi parmi l'acétate de méthoxypropyle, le diacétone-alcool, la méthyl-éthyl-cétone, l'isophorone et le mélange de ceux-ci, et les utilisations d'une telle composition.

FR 2 853 322 - A1



La présente invention concerne le décapage chimique d'un support, par élimination d'un ou plusieurs revêtements de diverses natures et épaisseurs. Les domaines d'applications visés par l'invention sont très variés, et bien que, dans la présente description, l'invention soit particulièrement illustrée dans le secteur du bâtiment et du yachting, l'intérêt de l'invention ne se trouve pas limité à ces domaines, ses utilisations pouvant s'étendre à tous types d'industrie, mais aussi au grand public.

Les revêtements couramment rencontrés dans le domaine du bâtiment et notamment en façades sont de nature organique et sont des peintures d'imperméabilité de plus ou moins grande épaisseur, des revêtements plastiques épais (RPE), des revêtements décoratifs du type marbres talochés ou encore des films minces acryliques ou pliolite®.

Les décapants le plus souvent employés pour mettre à nu les supports en vue d'une restauration ou d'un nouveau traitement sont formulés à partir de solvants chlorés, efficaces, mais dangereux à l'usage, pour les utilisateurs et l'environnement. En plus des inconvénients résultant directement des solvants chlorés, ces compositions très volatiles contiennent un certain nombre de limitateurs d'évaporation tels que les paraffines, qui sont difficiles à évacuer, même par un lavage soigneux que ce soit à l'eau chaude ou à l'eau froide et qui peuvent engendrer des désordres importants sur les revêtements neufs en recouvrement, et en particulier sur les imperméabilités de façade acryliques ou styrène-acryliques.

On cherche à mettre au point des décapants exempts de solvants chlorés. Ainsi, selon la demande de brevet EP-A-1 138 727, on connaît une composition décapante pour le bâtiment, comprenant au moins un ester dibasique, un solvant aprotique dipolaire, un co-solvant choisi parmi l'anisole et le phénétole, un mélange d'agents de ramollissement, un épaississant cellulosique, une charge inorganique et un dispersant. Cette composition présente la viscosité d'une pâte et elle est appliquée en couche épaisse sur le support à décaper, puis on la laisse agir.

L'inconvénient des décapants de substitution destinés à remplacer les décapants à base de solvants chlorés réside dans leur

efficacité encore insuffisante et variable en fonction de la nature des revêtements à éliminer. Ainsi, avant de s'assurer de l'intérêt d'un tel décapant, il convient de définir la nature du revêtement, ce qui n'est pas une opération facile par exemple quand la façade à décaper est ancienne et recouverte d'une succession de couches de différents revêtements.

On est donc toujours à la recherche d'une composition décapante, exempte de solvants chlorés, et au moins aussi performante que les compositions chlorées, de telle sorte que ces dernières restent encore utilisées en volumes importants.

La Demanderesse a mis au point une composition décapante répondant à ces critères. De manière surprenante, la composition s'est révélée efficace sur tous les types de supports rencontrés dans le domaine du bâtiment, notamment béton ou brique, mais aussi sur des supports polymère de type polyesters tels que ceux rencontrés dans le domaine du yachting, ainsi que sur d'autres supports comme le bois ou les métaux, sans risque d'endommagement du support traité et indépendamment de la nature du ou des revêtements à éliminer, ce qui lui confère un caractère quasi universel.

Un premier objet de l'invention est une composition décapante comprenant à titre d'ingrédient actif, au moins de l'acétate de benzyle et un solvant choisi parmi l'acétate de méthoxypropyle, le diacétone-alcool, la méthyl-éthyl-cétone, l'isophorone et le mélange de ceux-ci.

La Demanderesse a observé, de manière inattendue, que l'association de l'acétate de benzyle avec au moins l'un des solvants ci-dessus constituait l'ingrédient actif d'une composition efficace sur tous supports, n'engendrant aucune diffusion néfaste dans le support, et quel que soit le revêtement, la nécessité de déterminer la nature du revêtement avant utilisation devenant donc obsolète.

Par rapport aux décapants chlorés, une composition de l'invention ne nécessite aucun rinçage, supprimant tout risque de dégâts des eaux observés lors du décapage de façades par des compositions chlorées.

Une composition de l'invention préférée est ci-après décrite. Elle répond avantageusement à au moins l'une quelconque des caractéristiques exposées ci-après, éventuellement combinées :

- la proportion en poids de l'acétate de benzyle varie entre 15 et 60% et celle du solvant varie entre 4 et 25%, par rapport au poids total de la composition ;

5 - la composition comprend à titre de solvant au moins un mélange de diacétone-alcool et d'acétate de méthoxypropyle ; avantageusement cette composition comprend 15 à 60% d'acétate de benzyle, 2 à 15% de diacétone-alcool et 2 à 15% d'acétate de méthoxypropyle ;

10 - la composition comprend en outre au moins un agent de diffusion choisi parmi les solvants aprotiques dipolaires ; ceux-ci sont notamment choisis parmi le diméthylsulfoxyde (DMSO), la N-méthylpyrrolidone, le diméthylformamide, l'acétonitrile, la N-méthylmorpholine, la γ -butyrolactone, le diméthylacétamide et leurs mélanges et/ou leur proportion en poids varie de 5 à 25%, par rapport au poids total de la composition ;

15 - la composition comprend en outre au moins un activateur choisi parmi la diéthanolamine, la diéthylène-triamine, la diméthyléthanolamine, les amines quaternaires et leurs mélanges ; une proportion en poids avantageuse de l'activateur varie de 0,5 à 4%, par rapport au poids total de la composition ;

20 - la composition comprend en outre au moins un plastifiant, de préférence choisi parmi les esters dibasiques, comme les dialkylesters et leurs mélanges ; ils sont avantageusement choisis parmi les glutarates d'alkyle, les succinates d'alkyle et les adipates d'alkyle ; un plastifiant préféré est un diméthylester ou un mélange de diméthylesters ; sa proportion en poids peut varier de 8 à 25%, par rapport au poids total de la composition ;

25 - la composition comprend en outre au moins une charge inorganique, de préférence choisie parmi le phosphite de calcium, le carbonate de calcium, l'hydroxyde de calcium, l'argile, la bentonite et le talc, et/ou en une proportion en poids variant de 10 à 40%, par rapport au poids total de la composition ;

30 - la composition comprend en outre au moins un dispersant ; celui-ci est notamment choisi parmi les glucosides d'alcool gras, les éthers d'alkyl-polyglucoside, les tensioactifs fluorés dérivés de polyamines perfluoroalkylées, l'ester phosphorique acide du 2-éthylhexanol, et leurs

mélanges et/ou sa proportion en poids peut varier de 0,5 à 4%, par rapport au poids total de la composition ;

- la composition comprend en outre au moins un épaississant ; un épaississant adapté est un ester d'hydroxypropylméthyl cellulose ou un
5 mélanges de ceux-ci, et une proportion en poids préférentielle varie de 0,2 à 3%, par rapport au poids total de la composition ;

- la composition est exempte d'eau ;
- lorsqu'elle comprend au moins un épaississant et/ou une charge organique, les proportions de ceux-ci sont appropriées pour lui
10 conférer une viscosité telle qu'elle se présente sous forme d'un gel ou d'une crème.

Une composition de l'invention peut être appliquée au rouleau, à la brosse carrée ou au pistolet. Compte tenu de sa texture, on peut la
laisser agir, de préférence sur une période variant de 5 minutes à 2 heures
15 trente, en fonction du ou des revêtements à éliminer. Une telle composition est très avantageuse car elle présente un temps d'ouverture long pouvant s'étaler sur au moins 24 heures. Pour des revêtements de grande épaisseur, le temps d'ouverture peut même atteindre 48 heures. On peut ainsi appliquer la composition sur le support à décaper, laisser agir et
20 n'entamer le retrait de la composition et des débris du revêtement que le jour suivant, sans risque de séchage de la composition.

La composition et les débris du ou des revêtements à l'état de lambeaux peuvent être grattés à la spatule et le support ainsi décapé à nu est prêt pour un traitement.

25 Un autre objet de l'invention réside dans l'utilisation de l'acétate de benzyle comme ingrédient actif pour obtenir une composition décapante, en particulier en combinaison avec un autre solvant, par exemple un solvant oxygéné.

D'autres objets de l'invention concernent des utilisations
30 privilégiées d'une composition décapante de l'invention, pour obtenir une composition décapante destinée au domaine du bâtiment, ou pour obtenir une composition pour le décapage des carènes de bateaux, pour l'élimination du revêtement anti-fouling.

Les exemples ci-après illustrent de manière non limitative des
35 compositions de l'invention.

Exemple 1 : composition décapante pour le bâtiment

Les proportions indiquées ci-après sont exprimées en pourcentage en poids par rapport au poids total de la composition :

5	Acétate de benzyle	34
	Diacétone-alcool	10
	DMSO	18
	Acétate de méthoxypropyle	6
	DBE [®]	10
10	Diéthanolamine	0,5
	Glucopon [®] 225	1,5
	Methocel [®]	1
	Phosphite de calcium	19

15 Une composition de l'invention telle que décrite ci-dessus est préparée de préférence sous agitation. Sa formulation est aisément réalisée par l'homme du métier compétent.

Exemple 2 : composition décapante pour le yachting

20

Les proportions indiquées ci-après sont exprimées en pourcentage en poids par rapport au poids total de la composition :

	Acétate de benzyle	40
	Diacétone-alcool	10
25	Acétate de méthoxypropyle	10
	DBE [®]	15
	Fluotan [®] 830	1
	Chlorure de benzalkonium	0,5
	Methocel [®]	1
30	Phosphite de calcium	22,5

Comme il ressort de cette formulation, une composition décapante destinée au traitement de coques polyester de bateau est avantageusement dépourvue de solvant aprotique dipolaire, pour limiter
35 tout risque de diffusion du solvant à cœur du polymère.

Dans une telle application n'encourant aucun risque de dégâts des eaux, le support, à savoir la coque est de préférence rincée à l'eau après décapage.

REVENDEICATIONS

1. Composition décapante comprenant à titre d'ingrédient actif, au moins de l'acétate de benzyle et un solvant choisi parmi l'acétate de méthoxypropyle, le diacétone-alcool, la méthyl-éthyl-cétone, l'isophorone
5 et le mélange de ceux-ci.

2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que la proportion en poids de l'acétate de benzyle varie entre 15 et 60% et celle du solvant varie entre 4 et 25%, par rapport au poids total de la
10 composition.

3. Composition selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'elle comprend 15 à 60% d'acétate de benzyle, 2 à 15% de diacétone-alcool et 2 à 15% d'acétate de méthoxypropyle.

4. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à
15 3, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un agent de diffusion choisi parmi les solvants aprotiques dipolaires.

5. Composition selon la revendication 4, caractérisée en ce que les solvants aprotiques dipolaires sont choisis parmi le diméthylsulfoxyde (DMSO), la N-méthylpyrrolidone, le diméthylformamide, l'acétonitrile, la N-méthylmorpholine, la γ -butyrolactone, le diméthylacétamide et leurs
20 mélanges.

6. Composition selon la revendication 4 ou 5, caractérisée en ce que la proportion en poids de l'agent de diffusion varie de 5 à 25%, par rapport au poids total de la composition.

7. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à
25 6, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un activateur choisi parmi la diéthanolamine, la diéthylène-triamine, la diméthyléthanolamine, les amines quaternaires et leurs mélanges.

8. Composition selon la revendication 7, caractérisée en ce que
30 la proportion en poids de l'activateur varie de 0,5 à 4%, par rapport au poids total de la composition.

9. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un plastifiant.

10. Composition selon la revendication 9, caractérisée en ce
35 que le plastifiant est choisi parmi les esters dibasiques.

11. Composition selon la revendication 10, caractérisée en ce que le plastifiant est un dialkylester ou un mélange de dialkylesters choisi parmi les glutarates d'alkyle, les succinates d'alkyle et les adipates d'alkyle.

5 12. Composition selon la revendication 11, caractérisée en ce que le plastifiant est un diméthylester ou un mélange de diméthylesters.

13. Composition selon l'une quelconque des revendications 9 à 12, caractérisée en ce que la proportion en poids du plastifiant varie de 8 à 25%, par rapport au poids total de la composition.

10 14. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins une charge inorganique.

15 15. Composition selon la revendication 14, caractérisée en ce que la charge inorganique est choisie parmi le phosphite de calcium, le carbonate de calcium, l'hydroxyde de calcium, l'argile, la bentonite et le talc.

16. Composition selon la revendication 14 ou 15, caractérisée en ce que la proportion en poids de la charge organique varie de 10 à 40%, par rapport au poids total de la composition.

20 17. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un dispersant.

25 18. Composition selon la revendication 17, caractérisée en ce que le dispersant est choisi parmi les glucosides d'alcool gras, les éthers d'alkyl-polyglucoside, les tensioactifs fluorés dérivés de polyamines perfluoroalkylées, l'ester phosphorique acide du 2-éthylhexanol, et leurs mélanges.

19. Composition selon la revendication 18, caractérisée en ce que la proportion en poids du dispersant varie de 0,5 à 4%, par rapport au poids total de la composition.

30 20. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un épaississant.

21. Composition selon la revendication 20, caractérisée en ce que l'épaississant est un ester d'hydroxypropylméthyl cellulose ou un mélanges de ceux-ci.

22. Composition selon la revendication 20 ou 21, caractérisée en ce que la proportion en poids du dispersant varie de 0,2 à 3%, par rapport au poids total de la composition.

5 23. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 22, caractérisée en ce qu'elle est exempte d'eau.

24. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 23, caractérisée en ce qu'elle est sous forme d'un gel ou d'une crème.

25. Utilisation de l'acétate de benzyle comme ingrédient actif pour obtenir une composition décapante.

10 26. Utilisation d'une composition décapante selon l'une quelconque des revendications 1 à 24, pour obtenir une composition décapante destinée au domaine du bâtiment.

15 27. Utilisation d'une composition décapante selon l'une quelconque des revendications 1 à 24, pour obtenir une composition pour le décapage des carènes de bateaux.

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 0 908 780 A (JSR CORP) 14 avril 1999 (1999-04-14) * page 13, ligne 40 - page 14, ligne 1 * ---	1,4,5,7	C09D9/00
A	US 5 612 303 A (TAKAYANAGI YASUYUKI ET AL) 18 mars 1997 (1997-03-18) * colonne 5, ligne 34 - colonne 8, ligne 42 * ---	1	
A	DE 40 14 747 A (HENKEL KGAA) 14 novembre 1991 (1991-11-14) * colonne 1, ligne 67 - colonne 3, ligne 45 * ---	1	
D,A	EP 1 138 727 A (ATOFINA ;LICEF S A (FR)) 4 octobre 2001 (2001-10-04) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			C09D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
17 février 2004		Miller, A	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0304217 FA 637182**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 17-02-2004

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0908780	A	14-04-1999	JP	11114485 A	27-04-1999
			JP	11282162 A	15-10-1999
			EP	0908780 A1	14-04-1999
			US	6168908 B1	02-01-2001

US 5612303	A	18-03-1997	JP	7228895 A	29-08-1995
			DE	69430225 D1	02-05-2002
			DE	69430225 T2	24-10-2002
			EP	1016699 A1	05-07-2000
			EP	1016698 A1	05-07-2000
			EP	0629671 A2	21-12-1994
			JP	2003147277 A	21-05-2003
			JP	2003155500 A	30-05-2003

DE 4014747	A	14-11-1991	DE	4014747 A1	14-11-1991
			AT	116683 T	15-01-1995
			CA	2082516 A1	09-11-1991
			DE	59104162 D1	16-02-1995
			DK	527799 T3	12-06-1995
			WO	9117236 A1	14-11-1991
			EP	0527799 A1	24-02-1993
			ES	2066439 T3	01-03-1995
			FI	925049 A	06-11-1992

EP 1138727	A	04-10-2001	FR	2807053 A1	05-10-2001
			CA	2342724 A1	30-09-2001
			EP	1138727 A1	04-10-2001
			JP	2001279136 A	10-10-2001
			NO	20011599 A	01-10-2001
			US	2002013241 A1	31-01-2002
