(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 583 765**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **85 09626**

(51) Int Cl⁴ : C 11 D 10/02; A 23 N 7/01 // (C 11 D 10/02, 1:722, 7:06).

(12) DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION À UN BREVET D'INVENTION A2

(22) **Date de dépôt :** 25 juin 1985.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 52 du 26 décembre 1986.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :** 1re addition au brevet 83 01797 pris le 4 février 1983.

(71) **Demandeur(s) :** *Société dite : HENKEL FRANCE S.A.* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** Alain Maigret, Charles Bousser et Alain Collin.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger.

(54) Composition liquide de nettoyage, ainsi que procédé de nettoyage à partir de cette composition.

(57) *a.* Composition liquide de nettoyage de surfaces quelconques, notamment à usage industriel, diluable dans l'eau en toutes proportions et comportant de la lessive de soude, un mélange de complexants, un mélange de copolymères d'oxydes d'éthylène et de propylène répondant à la formule générale :

$$HO\,(CH_2\text{-}CH_2\text{-}O)_n - (CH - CH_2O)_m\,(CH_2 - CH_2 - O)_n\,H$$
$$\qquad\qquad\qquad\qquad\quad CH_3$$

ainsi qu'un sucroglycéride.

b. Composition caractérisée en ce qu'elle contient également de la potasse.

c. L'invention concerne les compositions liquides de nettoyage.

FR 2 583 765 A2

" Composition liquide de nettoyage, ainsi que procédé de nettoyage à partir de cette composition "

Le présent perfectionnement se rapporte à une composition liquide de nettoyage de surfaces quelconques, notamment à usage industriel, diluable dans l'eau en toutes proportions.

L'accroissement de l'automatisation a fait apparaître, ces dernières années, des besoins croissants en produits de nettoyage dans divers types de locaux industriels, ateliers, laboratoires... Cette nécessité a fait abandonner de plus en plus les nettoyages manuels, coûteux en temps et donc en main-d'oeuvre, et ne donnant pas toujours satisfaction.

En conséquence, on a vu apparaître, sur le marché, un grand nombre de produits de nettoyage destinés à un usage industriel, et pouvant être appliqués par immersion, par circulation, par aspersion, ou par des appareils à jet de vapeur.

Le problème du nettoyage se pose de manière particulièrement ardue dans le domaine alimentaire où les produits utilisés, en plus de leurs qualités propres, en tant qu'agents nettoyants, doivent obligatoirement être choisis dans une liste de produits permis par la législation, à l'exclusion de tout autre produit.

Conformément à l'art antérieur dans ce domaine, on avait l'habitude d'utiliser des compositions qui se présentaient sous forme de poudre que l'on devait, ensuite,

dissoudre pour les transformer en solution sur les lieux de leur utilisation.

Ces poudres étaient constituées de soude à laquelle on ajoutait des adjuvants, des complexants, des tensio-actifs, etc...

Cette présentation sous forme de poudre n'était pas sans présenter différents inconvénients, et notamment des difficultés de conditionnement, une dissolution plus ou moins aisée, et donc coûteuse aussi bien en temps qu'en main-d'oeuvre, et des risques d'accident pour les manipulateurs.

Pour remédier à ces inconvénients, et présenter des compositions de nettoyage qui soient d'un usage et d'un transport faciles, on a pensé à proposer, dans le commerce, des compositions sous forme liquide, donc, pouvant être utilisées telles quelles après dilution.

Cependant, on s'est toujours heurté au problème de l'impossibilité de l'incorporation des tensio-actifs et des agents anti-mousse au reste de la solution. Il était donc, jusqu'à présent, toujours nécessaire d'ajouter les tensio-actifs et les agents anti-mousse qui servent à renforcer l'effet détergent sans provoquer de mousse au moment de l'utilisation, c'est-à-dire dans la composition se trouvant déjà en solution diluée dans l'eau.

Le brevet principal se propose de remédier à ces inconvénients en proposant une composition de nettoyage liquide du type ci-dessus, qui soit complète et donc comporte au départ, sous la forme concentrée, tous les constituants, y compris les tensio-actifs et les agents anti-mousse.

A cet effet, l'invention objet du brevet principal se rapporte à une composition liquide du type ci-dessus, caractérisée en ce qu'elle comporte de la lessive de soude, un mélange de complexants, un mélange de copolymères d'oxyde d'éthylène et de propylène répondant à la formule générale :

$$HO\ (CH_2\text{-}CH_2O)_n\ -\ (CH\ -\ CH_2O)_m\ (CH_2\ -\ CH_2\text{-}\ O)_n\ H$$

$$\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\quad |$$

$$\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad CH_3$$

ainsi qu'un sucroglycéride.

Il s'agit là d'une composition liquide complète très avantageuse sur le plan industriel étant donné qu'elle peut être transportée en containers ou en citernes, et que son transvasement par pompe évite toute manipulation humaine.

On s'est, cependant, aperçu que cette composition ne peut pas toujours être utilisée de manière satisfaisante à cause de problèmes liés à la pollution ; en effet, les solutions conformes au brevet principal ne peuvent pas toujours être directement rejetées après neutralisation en vue d'une épuration dans des champs d'épandage, étant donné qu'elles contiennent beaucoup trop de sodium pour pouvoir être assimilées par les plantes.

Le présent perfectionnement a pour objet de proposer des compositions de nettoyage susceptibles d'apporter une solution à ce problème qui est crucial pour de nombreux industriels.

A cet effet, le présent perfectionnement concerne des compositions du type ci-dessus, caractérisées en ce qu'elles contiennent également de la potasse.

Selon une autre autre caractéristique du présent perfectionnement, la potasse représente entre 0 et 100 % de la quantité pondérale totale de lessive alcaline présente dans la composition.

L'importance des problèmes de pollution mentionnés ci-dessus, fait que le prix des matières premières mises en oeuvre devient secondaire, et que le remplacement partiel ou total de la soude par de la potasse dans les compositions objet de l'invention, est non seulement envisageable mais appelé à connaître un grand développement dans les années qui viennent.

On peut, par exemple, penser que des compositions dans lesquelles la potasse représente entre 80 et 100 % de la quantité pondérale totale de lessive alcaline présente en solution, pourront être utilisées avec un maximum de

satisfaction.

Parallèlement à ce premier problème, on s'est aperçu, de manière surprenante, que les compositions décrites ci-dessus pouvaient être utilisées de manière particulièrement avantageuse pour réaliser le pelage chimique de fruits et légumes, notamment avant leur mise en conserve.

Des essais très prometteurs ont, par exemple, été effectués pour l'épluchage des salsifis ; on a ainsi pu réussir à gagner une quantité non négligeable de pulpe par rapport au procédé classique qui consiste à utiliser pour le pelage une solution de soude.

L'utilisation de telles solutions est également conditionnée par les problèmes de rejet mentionnés ci-dessus et de telles compositions pourront, selon les cas, renfermer plus ou moins de soude ou plus ou moins de potasse.

On a, par exemple, obtenu d'excellents résultats pour le pelage des salsifis en utilisant une composition liquide comme définie ci-dessus, à raison de 9 à 11 % en poids dans l'eau dure.

9 % pour les salsifis petite taille,
10 % pour les salsifis taille moyenne,
11 % pour les salsifis grosse taille.

Les salsifis trempent et avancent dans la solution chaude à 70°C à l'aide d'un tambour.

A la sortie du tambour, un rinçage efficace à l'eau froide élimine les restants des peaux, puis les salsifis pelés sont neutralisés par une solution d'acide citrique à 10 % avant d'être dirigés vers le conditionnement.

REVENDICATIONS

1°) Composition de nettoyage de surfaces quelconques, notamment à usage industriel, diluable dans l'eau en toutes proportions et comportant de la lessive de soude, un mélange de complexants, un mélange de copolymères d'oxydes d'éthylène et de propylène répondant à la formule générale :

$$HO\ (CH_2\text{-}CH_2\text{-}O)_n - (CH - CH_2O)_m\ (CH_2 - CH_2 - O)_n\ H$$
$$\qquad\qquad\qquad\qquad\quad |$$
$$\qquad\qquad\qquad\qquad\quad CH_3$$

ainsi qu'un sucroglycéride, selon le brevet principal, composition caractérisée en ce qu'elle contient également de la potasse.

2°) Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que la potasse représente entre 0 et 100 % de la quantité pondérale totale de lessive alcaline présente dans la composition.

3°) Composition selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la potasse représente entre 80 et 100 % de la quantité pondérale totale de lessive alcaline présente dans la composition.

4°) Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'elle est mise en oeuvre pour réaliser le pelage chimique de fruits et légumes, notamment avant leur mise en conserve.

5°) Composition selon la revendication 4, caractérisée en ce qu'elle est mise en oeuvre dans une proportion de 9 à 11 % en poids, le reste étant constitué par de l'eau dure.