



Ausschliessungspatent

Erteilt gemaeß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

212 264

Int.Cl.³ 3(51) C 11 D 7/26

C 11 D 7/14

C 11 D 7/60

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veroeffentlicht

(21) AP C 11 D/ 2544 835
(31) 2837/82

(22) 02.09.83
(32) 03.09.82

(44) 08.08.84
(33) HU

(71) siehe (73)
(72) MAGYAR, ISTVÁN;MAGYAR, ZOLTÁN;BIHARI, FERENC;TITKOS, DOMOKOS;HU;
FERENCI, LÁSZLÓ;HU;
(73) KISKUN MGT SZ, KISKUNLACHÁZA, HU

(54) **MHRKOMONENTENREINIGUNGSMITTEL, VORZUGSWEISE ZUR REINIGUNG VERSCHMUTZTER OBERFLAECHEN VON ANLAGEN UND VORRICHTUNGEN DER LEBENSMITTELINDUSTRIE**

(57) Die Erfindung betrifft ein Mehrkomponentenreinigungsmittel, insbesondere zur Reinigung verschmutzter Oberflächen von Lebensmittelindustrieanlagen und -vorrichtungen, das aus einer alkalisch wirkenden Komponente „A“ und einer sauer wirkenden Komponente „B“ besteht, wobei die Komponente „A“ aus 1–20% Natriumsilikat-trihydrat, 1–5% Natriumdihydrogen-phosphat, 1–5% Natriumsulphat, ggf. maximal 5% Natriumtripolyphosphat, sowie 0,3–4% Benzolsulfochlor-amidnatrium und 0,1–4% Benzoesäurenatriumsalz besteht, mit Wasser auf 100% ergänzt, während die Komponente „B“ aus 10–30% Zitronensäure und/oder 5–20% Weinsäure besteht, ebenfalls mit Wasser auf 100% ergänzt. Das erfindungsgemäße Mehrkomponentenreinigungsmittel ist besonders geeignet zur Reinigung verschiedener Oberflächen von Lebensmittelindustrieanlagen und -vorrichtungen, ohne dabei Einätzungen und Korrosionen zu verursachen.

Mehrkomponentenreinigungsmittel, vorzugsweise zur Reinigung verschmutzter Oberflächen von Anlagen und Vorrichtungen der Lebensmittelindustrie

Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung betrifft ein Mehrkomponentenreinigungsmittel, vorzugsweise zur Reinigung verschmutzter Oberflächen von Anlagen und Vorrichtungen der Lebensmittelindustrie. Es kann sich hierbei zum Beispiel um Oberflächen von verschiedenen Absaug- und Entlüftungsanlagen handeln, die sich in Fußböden von Schlachtbänken befinden, bzw. um Oberflächen von im allgemeinen stark verschmutzten Metallen, Beton, verputzten Ziegeln sowie von Fliesen. In erster Linie handelt es sich um in der Lebensmittelindustrie gebräuchliche Warm- beziehungsweise Kalträucheranlagen, Lagereinrichtungen, Einrichtungen mit Temperaturregelungsanlagen, sowie um Einrichtungen bzw. Räumlichkeiten, die zur Konservierung von Lebensmitteln und zu lebensmittelhygienischen Zwecken dienen.

Die besondere Bedeutung des erfindungsgemäßen Reinigungsmittels liegt in ihrer Verwendbarkeit zur Reinigung von thermischen Einrichtungen in der Lebensmittelindustrie, bei denen die Entfernung von Koksablagerungen mit den bekannten Reinigungsmitteln Komplikationen verursacht, obwohl eine gründliche Reinigung dieser Einrichtungen aus folgenden Gründen von besonderer Bedeutung ist:

- 1) Lebensmittel-hygienischer Gesichtspunkt:
(Erhaltung des sauberen Zustandes der Waren)
- 2) Energieökonomischer Gesichtspunkt:
(Erhaltung der Sauberkeit der temperaturleitenden Oberflächen)
- 3) Durchgangskapazitätsgesichtspunkt:
(Durch die steigende Temperaturbehandlungszeit verschmutzter thermischer Einrichtungen wird die Durchgangskapazität dieser gesenkt).

Die in der Lebensmittelindustrie zur Reinigung obiger Einrichtungen verwendeten Reinigungsmittel können entsprechend den dabei eingesetzten Wirkstoffarten in zwei Gruppen unterteilt werden:

Die zur 1. Gruppe gehörenden Reinigungsmittel enthalten als Wirkstoff einen oder mehrere alkalisch wirkende Stoffe.

Diese Stoffe verseifen und emulgieren die Verschmutzungen, welche in der Hauptsache aus verschiedenen Fettrückständen bestehen. Bei der Verwendung dieser Reinigungsmittel kommt es oft zu Beschädigungen der zu reinigenden Oberfläche. Diese Beschädigungen können in Form von Einätzungen und Oberflächenkorrosion auftreten.

Neben oben genannten Oberflächenbeschädigungen und der Korrosionsbeschleunigung liegt bei der Verwendung dieser Reinigungsmittel ein weiterer Nachteil darin, daß sie zur Ent-

fernung von Koksablagerungen, die durch dicke schichtartige tierische Eiweiße und Fette entstehen, nicht geeignet sind.

Die zur zweiten Gruppe gehörenden Reinigungsmittel enthalten neben den alkalisch wirkenden Stoffen noch einen oberflächenaktiven Stoff. Die mit oberflächenaktiven Stoffen kombinierten Reinigungsmittel weisen eine bessere Reinigungswirkung auf, jedoch ist hierbei die Beschleunigung der Oberflächenbeschädigung sowie die Beschädigung durch Korrosion gleichfalls zu verzeichnen.

Weiterhin ist eine Reinigungsmethode bekannt, bei der die Oberfläche zuerst mit alkalischen Reinigungsmitteln behandelt, danach mit Wasser abgewaschen wird, und dann eine Nachbehandlung mit einer Säure erfolgt, durch die eventuelle alkalische Komponentenrückstände auf der Oberfläche neutralisiert werden. Eine solche Lösung beschreibt die US-PS 3 511 707, in der die Verwendung dieses Mittels zur Reinigung von Lebensmittelindustrieanlagen jedoch nicht empfohlen wird.

Ziel der Erfindung:

Ziel der Erfindung ist es, ein Mehrkomponentenreinigungsmittel bereitzustellen, mit dem die verschiedenen zu reinigenden Oberflächen schnell und so gründlich wie möglich behandelt werden können, wobei das Mittel insbesondere für die Lebensmittelindustrie geeignet sein soll, wobei auf Metall- oder anderen zu reinigenden Oberflächen keine Einätzungen entstehen und keine Korrosionserscheinungen auftreten sollen.

Darlegung des Wesens der Erfindung:

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein aus mehreren ausgewählten Komponenten bestehendes Reinigungsmittel zu schaffen, das als wäßrige Lösung verwendbar ist.

Erfindungsgemäß besteht die eine Komponente aus einer alkalischen und die andere aus einer zitronensäure-und/oder weinsäurehaltigen Lösung.

Die erfindungsgemäße Zubereitung bezieht sich demzufolge auf eine aus einer alkalischen und einer sauren Reinigungsmittelkomponente bestehende Komposition.

Bei Gebrauch des alkalischen Reinigungsmittels werden die meist koksartigen Fette emulgiert und verseift. Auf dem Wege der Diffusion erreicht das Reinigungsmittel die zu reinigende Oberfläche. Durch die Emulgierung und Verseifung wird die Wirksamkeit der Waschlösung gesenkt, und durch die darauffolgende Auftragung der sauer wirkenden Lösung auf die Oberfläche wird die alkalische Komponente restlos neutralisiert.

Die während der Neutralisierung freiwerdende Reaktionsenergie beschleunigt die auf der zu reinigenden Oberfläche stattfindende Loslösung der Fette, und es bleibt eine vollkommen saubere Oberfläche zurück.

Das erfindungsgemäße Reinigungsmittel schließt die durch die bekannten alkalischen Waschmittel verursachten Einätzungen auf der Oberfläche sowie die wachsende Korrosionsgeschwindigkeit aus.

Bei der Anwendung des erfindungsgemäßen Mehrkomponentenpräparates traten keine Beschädigungen auf der zu reinigenden Oberfläche durch die alkalische Reinigungsmittelkomponente

auf, da eine Beschädigung der Oberfläche erst nach Beendigung der Emulgierung und Verseifung der Fette auftreten kann. Die vor Beendigung der Fettemulgierung und Verseifung auf die Oberfläche aufgetragene Zitronensäure- und/oder Weinsäurelösung, das heißt die saure Komponente, verhindert die schädigende Wirkung des alkalischen Waschmittels.

Die während der Neutralisierung entstehenden Alkalizitrate und/oder Tartrate treten in der sauren Reinigungsphase als Inhibitor auf und verhindern im weiteren Verlauf die Beschädigung der Oberfläche sowie deren Korrosion.

Bei der mit dem erfindungsgemäßen Reinigungsmittel durchgeführten Reinigung kommt es zu keiner unmittelbaren Berührung, beziehungsweise nur zu einer kurzzeitigen Berührung des alkalischen Waschstoffes mit den zu reinigenden Oberflächen, wie zum Beispiel mit den Metalloberflächen.

In der alkalischen Reinigungsphase wird der Korrosionsschutz durch die auf ein ~~Minimum~~ gesenkt stattfindende Berührungszeit mit den Metalloberflächen sowie durch die Inhibitoren gesichert, während gleichzeitig festgestellt werden kann, daß die erfindungsgemäßen Inhibitoren die schmutzlösende Wirkung beschleunigen (katalysieren).

Das erfindungsgemäße Präparat besteht aus einer alkalischen Komponente "A" und aus einer sauren Komponente "B", wobei die Komponente "A" unter dem Gesichtspunkt der besonderen Eignung zur Komplexbildung mit der Komponente "B" ausgewählt wird.

Die Komponente "A" des erfindungsgemäßen Reinigungsmittelpräparates enthält 1-20 % Natriumdisilikat-trihydrat, 1-5 % Natriumdihydrogen-phosphat, 1-5 % Natriumsulphat, ggf. maximal 5 % Dinatriumhydrogen-phosphat, ggf. maximal

5 % Natriumtripolyphosphat sowie 0,3-4 % Benzolsulfochloramid-natrium und 0,1-4 % Benzoessäurenatriumsalz, mit Wasser auf 100 % ergänzt.

Die Komponente "B" des Präparates enthält 10-30 % Zitronensäure und/oder 5-20 % Weinsäure, mit Wasser auf 100 % ergänzt.

Bei der Verwendung von Benzolsulfochloramid-natrium und Benzoessäurenatriumsalz als Inhibitor in der Komponente "A", erhält man ein gutes Ergebnis.

In der Komponente "B" ist die Verwendung von Zitronen- und Weinsäure besonders vorteilhaft.

Ausführungsbeispiele:

Durch die nachfolgenden Beispiele wird die Erfindung näher erläutert.

Beispiel 1

Komponente "A"

Natriumdisilikat-trihydrat	5 %
Natriumsulphat	2 %
Natriumdihydrogen-phosphat	3 %
Dinatriumhydrogen-phosphat	2 %
Natriumtripolyphosphat	2 %
Benzolsulfochloramid-natrium	0,3 %
Benzoessäurenatriumsalz	0,1 %
Wasser	85,6 %

Komponente "B"

Zitronensäure	10 %
Weinsäure	5 %
Wasser	85 %

Beispiel 2

Komponente "A"

Natriumdisilikat-trihydrat	15 %
Natriumdihydrogen-phosphat	5 %
Natriumsulphat	2 %
Dinatriumhydrogen-phosphat	1 %
Natriumtripolyphosphat	4 %
Benzolsulfochlor-amid-	
-natrium	0,5 %
Benzoessäurenatriumsalz	0,3 %
Wasser	67,2 %

Komponente "B"

Zitronensäure	20 %
Weinsäure	10 %
Wasser	70 %

Beispiel 3

Komponente "A"

Natriumdisilikat-trihydrat	10 %
Natriumdihydrogen-phosphat	2 %
Natriumsulphat	3 %
Dinatriumhydrogen-phosphat	2 %
Natriumtripolyphosphat	3 %
Benzolsulfochlor-amid-	
-natrium	0,4 %
Benzoessäurenatriumsalz	0,2 %
Wasser	79,4 %

Komponente "B"

Zitronensäure	15 %
Weinsäure	15 %
Wasser	70 %

Beispiel 4

Komponente "A"

entsprechend dem Beispiel 3

Komponente "B"

Zitronensäure	30 %
Wasser	70 %

Beispiel 5

Komponente "A"

entsprechend dem vorangegangenen
Beispiel

Komponente "B"

Weinsäure 30 %
Wasser 70 %

212254

Erfindungsanspruch:

1. Mehrkomponentenreinigungsmittel, vorzugsweise zur Reinigung verschmutzter Oberflächen von Anlagen und Vorrichtungen der Lebensmittelindustrie, gekennzeichnet dadurch, daß es aus einer alkalisch wirkenden Komponente "A" und einer sauer wirkenden Komponente "B" besteht, wobei die Komponente "A" aus 1-20 % Natriumsilikat-trihydrat, 1-5 % Natriumdihydrogen-phosphat, 1-5 % Natriumsulphat, ggf. maximal 5 % Dinatriumhydrogen-phosphat, ggf. maximal 5 % Natriumtripolyphosphat sowie 0,3-4 % Benzolsulfochlor-amid-natrium und 0,1-4 % Benzoesäurenatriumsalz besteht, mit Wasser auf 100 % ergänzt, während die Komponente "B" aus 10-30 % Zitronensäure und/oder 5-20 % Weinsäure besteht, ebenfalls mit Wasser auf 100 % ergänzt.

2. Reinigungsmittel nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Komponente "B" aus Zitronensäure besteht.