



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) BR 112017026964-3 B1



(22) Data do Depósito: 15/06/2016

(45) Data de Concessão: 20/09/2022

(54) Título: MÉTODO PARA REMOÇÃO DE GORDURAS, ÓLEOS E EFLUENTES DE COZEDURA DE UM SISTEMA DE ESCAPE DE EXAUSTOR, COMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DESTACÁVEL, PELÍCULA DESTACÁVEL CONTÍNUA, E, SISTEMA DE ESCAPE DE COIFA

(51) Int.Cl.: B05D 1/32; B05D 5/00; B08B 17/04; C09D 5/14; C09D 5/20; (...).

(30) Prioridade Unionista: 16/06/2015 AU 2015902295.

(73) Titular(es): NOVAPHARM RESEARCH (AUSTRALIA) PTY LTD.

(72) Inventor(es): STEVE KRITZLER; ANDREY VEGERA.

(86) Pedido PCT: PCT AU2016050496 de 15/06/2016

(87) Publicação PCT: WO 2016/201504 de 22/12/2016

(85) Data do Início da Fase Nacional: 14/12/2017

(57) Resumo: MÉTODO PARA REMOÇÃO DE GORDURAS, ÓLEOS E EFLUENTES DE COZEDURA, COMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DESTACÁVEL, PELÍCULA DESTACÁVEL CONTÍNUA, E, SISTEMA DE ESCAPE DE COIFA. Um método para remoção de gorduras, óleos e efluente de cozedura de um sistema de escape do exaustor compreendendo as etapas de aplicação de uma composição de revestimento destacável e aderente às superfícies limpas do sistema de escape do exaustor, permitindo que gorduras, óleos ou efluente de cozedura em uso do sistema para depositar na superfície de dito revestimento destacável por um período, e após dito período de destacamento do revestimento do sistema de escape do exaustor pelo qual é para remover gorduras, óleos ou efluente de cozedura depositados para jogar fora. O revestimento pode compreender um polímero de acetato de polivinila ou emulsão de copolímero ou dispersão ou polímero acrílico ou emulsão de copolímero ou dispersão ou uma emulsão de éster de poliepóxi ou dispersão ou uma emulsão de estireno acrílico de copolímero ou dispersão ou um polímero de poliuretano ou copolímero ou um polímero de polivinilbutiral ou mesclas de copolímero de quaisquer dos acima e desejáveis contém um biocida selecionado para ser solúvel em óleo e que migra para gorduras, óleos e efluente de cozedura (...).

MÉTODO PARA REMOÇÃO DE GORDURAS, ÓLEOS E EFLUENTES DE COZEDURA DE UM SISTEMA DE ESCAPE DE EXAUSTOR, COMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DESTACÁVEL, PELÍCULA DESTACÁVEL CONTÍNUA, E, SISTEMA DE ESCAPE DE COIFA

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

[001] A presente invenção refere-se a um método para limpeza e manutenção de sistemas de escape de exaustor e a composições para uso no método.

[002] O termo “exaustor” como usado neste documento refere-se a utensílios de cozinha para cozedura e para preparação de alimento quente e primordialmente inclui superfícies, tais como aquelas associadas com partes superiores de exaustor, chapas e braseiros, mas também pode incluir fornos e afins. Uma “coifa” é uma cobertura de metal sobre uma superfície de cozedura que leva a uma ventoinha ou duto de escape. Especialmente ao serem usados comercialmente, os exaustores de cozedura são providos habitualmente com um “sistema de escape” de exaustor de cozedura que geralmente inclui uma ou mais chaminés de escape de coifa, dutos de ventoinha, e similares, que são usados para tirar fumaça, odor, gorduras e óleos, e outros tipos de efluentes de cozedura para fora da superfície de cozedura. Ao tirar o efluente para fora da superfície de cozedura, alguma gordura e óleo e outras substâncias se acumulam nas superfícies interiores do sistema de escape, ou seja, nas superfícies da coifa, em ventoinhas de escape e nas superfícies da chaminé de escape. As superfícies interiores da chaminé de escape da coifa e das partes do sistema de escape, quando cobertas por gorduras, óleos e efluentes de cozedura acumulados, podem representar um risco significativo de incêndio, já que gorduras e outros efluentes altamente inflamáveis ficam retidos próximos a uma superfície de cozedura quente. Isto também representa um risco para a saúde, uma vez que as gorduras, óleos e partículas alimentares acumulados podem cair de volta na superfície de

cozedura e contaminar os alimentos, e ainda prover um excelente nutriente para o crescimento de micro-organismos que podem atacar e contaminar os alimentos na superfície de cozedura, ou infectar os trabalhadores que estão na proximidade, além de causar odores desagradáveis.

[003] Devido ao significativo perigo de incêndio envolvido na cozedura embaixo de gorduras, óleos e outros efluentes de cozedura acumulados em um escape de exaustor de cozedura, as superfícies interiores de uma coifa, chaminé de escape e outras superfícies do sistema de escape devem ser limpas regularmente. As instalações de preparação de alimentos comerciais na Austrália são obrigadas por lei a serem limpas a intervalos regulares, com a regularidade de limpeza dependendo da intensidade de uso do utensílio de cozedura. Habitualmente, a limpeza do escape de exaustor de cozedura é realizada manualmente e pode ser particularmente difícil, devido às áreas elevadas, confinadas e distantes envolvidas, tais como na chaminé de escape, canalização e nas ventoinhas, e em uma placa de borrifo na coifa, bem como nas superfícies de coifa. Por essas razões, as cozinhas comerciais com frequência optam por limpar as áreas de cozedura que apresentam porções de escape de exaustor de cozedura difíceis de alcançar a intervalos periódicos arriscados, e mesmo a longos intervalos sem higiene. A limpeza destas áreas de difícil alcance pode ser perigosa, de alto custo, complicada e normalmente exige o fechamento da cozinha durante o processo de limpeza. Um aspecto altamente problemático destes processos de limpeza refere-se à saúde ocupacional e à segurança, porque as superfícies a serem limpas são elevadas e normalmente acima das superfícies de cozedura, que não devem ser pisadas, mesmo se cobertas com uma cobertura protetora. A posição elevada, portanto, exige que seja empregada uma escada ou um sistema de escadas. O material que está sendo limpo manualmente a partir desta posição elevada inclui óleos e gorduras que são inevitavelmente gordurosos e escorregadios. As quedas e lesões resultantes provocadas a trabalhadores em decorrência de

deslizamento desde estas escadas são bem conhecidas. Embora a invenção venha a ser descrita neste documento primordialmente com referência a utensílio de cozedura de uso comercial, será entendido que ela é aplicável a exaustores de cozedura domésticos e a aparelhos para uso com fins diferentes de preparação de alimento que possam ter exigências similares.

DISCUSSÃO DA TÉCNICA ANTERIOR

[004] Atualmente, o método comum para limpeza de sistemas de escape de exaustor de cozedura envolve a cobertura de superfícies de cozedura e áreas circundantes com lonas protetoras, cobertura protetoras, ou blindagem, e depois o uso de escadas ou andaimes para acessar superfícies afetadas e esfregar as superfícies com produtos químicos desengordurantes e detergentes com alto pH alcalino e por fim enxugar as superfícies limpas. Com frequência as superfícies exigem uma limpeza subsequente com um detergente. Os trabalhadores precisam usar vestimenta de proteção, e esta limpeza é desgastante, um trabalho desagradável e que normalmente leva muitas horas em uma única instalação. Por exemplo, um grande exaustor usado em uma cadeia de distribuição de preparo e venda de hambúrgueres poderia normalmente empregar 4 pessoas por até 6 horas (ou seja, 24 horas de trabalho pessoal) por sistema de coifa. Além do mais, como abordado anteriormente, isto é perigoso por natureza, devido ao uso de detergentes alcalinos e devido ao risco de se escorregar de grandes alturas, bem como dos riscos de infecção. Isto também é oneroso no que se refere aos custos trabalhistas, custos de proteção, custos de material de consumo e as perdas decorrentes da paralização da cozinha.

[005] O estado da técnica na data do presente documento está bem confirmado no pedido de patente U.S. No. 2014/0311476 (depositado em junho de 2014), cujo conteúdo está incluído neste documento como referência. Esse pedido aborda substancialmente o mesmo problema que a presente invenção, mas pretende resolvê-lo provendo um sistema de limpeza

dotado de um sistema de distribuição de fluido, pulverizadores para direcionar composições desengordurantes sobre as superfícies afetadas e um sistema de bombeamento que remove o agente desengordurante contaminado. Esta solução é dispendiosa e complexa, e não pode ser facilmente adaptada a um sistema de escape de exaustor instalado, além disso necessita usar produtos químicos desengordurantes alcalinos potencialmente tóxicos e perigosos, e não provê um método simples, fácil de usar e barato para executar limpeza de superfícies de coifa. Considerando todo o conhecimento dos presentes inventores, o sistema proposto no documento 2014/0311476 não está sendo amplamente adotado ou sendo considerado a ser adotado na data do presente documento.

[006] Qualquer discussão da técnica anterior por todo o relatório não deve ser considerada de modo algum como uma admissão de que a técnica anterior seja amplamente conhecida ou que faça parte de conhecimento geral comum no campo da técnica.

OBJETO DA INVENÇÃO

[007] É um objeto da presente invenção superar ou melhorar pelo menos uma das desvantagens da técnica anterior, ou prover uma alternativa útil.

[008] A presente invenção possui como seu objeto prover um método e composição simples, seguro(a) e de fácil uso e composição para uso na manutenção de uma coifa em uma condição de limpeza e utilizável. As modalidades preferidas da invenção evitam ou melhoram pelo menos algumas desvantagens da técnica anterior.

BREVE DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

[009] De acordo com um primeiro aspecto, a invenção provê um método para remoção de gorduras, óleos e efluentes de cozedura de um sistema de escape de exaustor compreendendo as etapas de:

- (1) aplicar uma composição de revestimento aderente mas

destacável às superfícies limpas do sistema de escape de exaustor,

(2) permitir que gorduras, óleos ou efluentes de cozedura, em uso, do sistema para depositar na superfície de dito revestimento destacável por um período,

(3) após dito período destacar o revestimento do sistema de escape de exaustor pelo qual removem-se gorduras, óleos ou efluentes de cozedura depositados para descarte.

[0010] Em modalidades preferidas, descobriu-se que as películas da presente invenção proveem um método para remover mais facilmente e com segurança gorduras, óleos e efluentes de cozedura de um sistema de escape de exaustor do que métodos atuais de limpeza.

[0011] Em um aspecto relacionado, a invenção provê um método para remoção de gorduras, óleos e efluentes de cozedura de um sistema de escape de exaustor compreendendo as etapas de:

1) aplicar uma composição de revestimento aderente, mas destacável na forma de uma solução ou emulsão às superfícies limpas do sistema de escape de exaustor e permitindo que solvente evapore da solução ou emulsão, para desse modo formar uma película destacável contínua,

2) permitir que gorduras, óleos ou efluentes de cozedura em uso do sistema se deposite na superfície da dita película destacável contínua,

3) destacar a dita película destacável contínua do sistema de escape de exaustor, por meio de que as gorduras, óleos ou efluentes de cozedura depositados são removidos.

[0012] As gorduras, óleos ou efluentes de cozedura podem depositar-se por qualquer período desejado, incluindo vantajosamente, um período de pelo menos 30 dias. No entanto, os revestimentos podem ser removidos após um período mais curto ou mais longo, se desejado. Em um método preferido de acordo com a invenção, as etapas 1, 2, e 3, podem ser repetidas então sem a necessidade de limpar a superfície do sistema de escape de exaustor entre a

etapa de destacamento e a etapa de reaplicação seguinte.

[0013] A presente invenção provê uma composição de revestimento destacável que pode ser aplicada para limpar superfícies internas de um sistema de escape de exaustor que, em uso, é subsequentemente exposta a depósito de gorduras, óleos e efluentes de cozedura. A composição de revestimento pode ser aplicada com rolo, escova, pulverização ou similares, e secada para prover uma película aderente contínua na superfície ou superfícies expostas. A película é capaz de permanecer aderente por longos períodos, ou seja, por um período de pelo menos um mês e, se necessário, por muitos meses. Enquanto ela está no lugar, as gorduras, óleos e outro efluentes de cozedura acumulam-se na superfície da película aderente em vez de nas superfícies subjacentes da coifa, que permanecem limpas. Ao final de um período, a película é destacada da superfície em grandes folhas, trazendo consigo as gorduras, óleos e efluentes de cozedura acumulados, que podem então ser descartados. Um revestimento novo é então aplicado às superfícies da coifa agora limpas em preparação para cozedura subsequente.

[0014] De modo desejável, o período é de 30 dias ou mais.

[0015] A menos que o contexto claramente exija o contrário, por toda a descrição e pelas reivindicações, as palavras “compreender”, “compreendendo”, e similares devem ser compreendidas em um sentido inclusivo, ao contrário de em um sentido exclusivo ou exaustivo, ou seja, no sentido de “incluindo, mas não limitado a”.

[0016] Os revestimentos de película destacável, tais como são conhecidos e têm sido usados, por exemplo, para proteger o exterior de automóveis e de outros produtos contra abrasão, poeira abrasiva e exposição a sal e a substâncias químicas subjacentes Duco durante distribuição. Veja, por exemplo, os documentos EP 1333938 e US 6124044 (ambos de Swidler). No entanto, revestimentos destacáveis não foram aplicados a superfícies quentes ou superfícies que ficam quentes em uso por períodos prolongados, tais como

ocorre em coifas que podem ficar expostas a chamas na superfície de cozedura abaixo. Os revestimentos destacáveis conhecidos não foram empregados com sucesso, até onde vai o conhecimento dos inventores, ou mesmo tentado em sistemas de escape de coifa. Para ser usado em um sistema de coifa, um revestimento destacável precisaria ser suficientemente aderente, não somente a uma variedade de metais, incluindo aço inoxidável, aço galvanizado, alumínio, alumínio anodizado e cobre, mas também em materiais usados em componentes, tais como pás de ventoinha, e similares, os quais são feitos com frequência de polipropileno, náilon, poliéster ou outros polímeros. A composição precisaria ser capaz, em uso, de suportar exposição a temperaturas de superfície de pelo menos até 60°C e, mais preferencialmente, até 80°C por semanas ou meses e ainda manter sua resistência e flexibilidade. O revestimento precisaria permanecer aderente, em uso, por longos períodos (pelo menos um mês) durante exposição a estas temperaturas e enquanto estivesse coberto de gordura, óleo e/ou efluentes de cozedura, o que tende a provocar o dilatamento e/ou ruptura de muitas películas a elevadas temperaturas. A película de revestimento precisa ser suficientemente fácil de destacar e permanecer forte o suficiente quando destacada, de modo a trazer consigo as gorduras, óleos e efluentes. Desejavelmente, a película deve ser aceitável em aterro.

[0017] Os revestimentos destacáveis conhecidos falham em atender a um ou mais destes requisitos. Tendo concebido a ideia de aplicar um revestimento destacável a um sistema de escape de coifa para os fins vislumbrados, os presentes inventores pesquisaram extensamente os revestimentos destacáveis conhecidos e não conseguiram encontrar uma formulação satisfatória conhecida para o uso proposto. Foi necessária considerável pesquisa subsequente para desenvolver composições adequadas. Foi especialmente difícil prover uma composição que (1) formasse um revestimento aderente em todas as superfícies envolvidas, (2) retivesse

flexibilidade suficiente para ser destacada após exposição às condições encontradas em uso, (3) retivesse suficiente integridade mecânica para ser destacada em um pedaço ou em poucos pedaços grandes e intactos, e (4) que possuísse suficiente resistência e flexibilidade para trazer consigo e descartar os resíduos de cozedura depositados.

[0018] De acordo com um segundo aspecto, a invenção provê um método de acordo com o primeiro aspecto, em que uma etapa de aplicação é repetida após a etapa de destacamento sem limpeza adicional das superfícies do sistema de escape de coifa nesse ínterim.

[0019] Foi surpreendente que as películas de acordo com a invenção eram removíveis, mas deixavam uma superfície tão limpa que um novo revestimento poderia ser aplicado sem limpeza intercalar, assim produzindo economia adicional em trabalho e materiais.

[0020] Em comparação com as aproximadamente 24 de trabalho pessoal requeridas para limpar todo o sistema quando é usado o método intensivo de trabalho da técnica anterior, a presente invenção realizou a tarefa em aproximadamente 20 minutos (aproximadamente 5 min para destacar; aproximadamente 15 min para reaplicar), ou seja, uma redução superior a aproximadamente 98% no custo do trabalho.

[0021] Um problema adicional que afeta as coifas e que não foi reconhecido anteriormente relaciona-se ao crescimento de micro-organismos na película de óleo e gordura sobre a superfície da coifa, ou no caso presente, no revestimento destacável que protege a superfície da coifa. Estes micro-organismos são oportunistas e as condições são com frequência ideais para o crescimento deles, ou seja, calor, nutriente na forma de óleos vegetais, gorduras animais e efluentes de cozedura, bem como humidade proveniente do processo de cozedura. Esta proliferação de micro-organismos pode dar origem a odores desagradáveis, bem como apresentar um risco à saúde dos clientes e da equipe de trabalho.

[0022] De acordo com um terceiro aspecto, a invenção provê um método de acordo com o primeiro ou segundo aspecto, em que o revestimento destacável incorpora um biocida selecionado para ser solúvel em óleo e que migra para gorduras, óleos e efluentes de cozedura depositados em uso na superfície de dito revestimento destacável.

[0023] Em modalidades preferidas do método de acordo com o terceiro aspecto, a composição de revestimento destacável inclui um ou mais biocidas solúveis em óleo que são lixiviados do revestimento para a película de óleo ou gordura que se encontra acumulada em sua superfície e impedindo a replicação de micro-organismos no óleo ou na gordura sobre a superfície. Os biocidas não foram anteriormente requeridos em um revestimento destacável para qualquer propósito diferente do relacionado a preservação da composição, e as coifas não desfrutaram anteriormente de proteção contra este perigo para a saúde. Os biocidas preferidos não trazem riscos para os humanos e são aceitáveis para uso em um ambiente de preparação de alimento.

[0024] De acordo com um quarto aspecto, a presente invenção provê uma composição de revestimento que é aplicável a superfícies interiores de um sistema de escape de coifa e que seca para formar uma película de revestimento aderente em ditas superfícies sobre as quais gordura, óleo e efluentes de cozedura podem acumular-se, o dito revestimento permanecendo destacável em grandes pedaços e permanecendo flexível quando destacado, apesar da exposição a temperaturas de superfície de até 60°C, durante mais de 4 semanas de uso. Modalidades preferidas da invenção permanecem destacáveis e flexíveis apesar da exposição a temperaturas de superfície de até 80°C durante mais de 1 mês de uso. Modalidades ainda mais preferidas permanecem destacáveis e flexíveis apesar da exposição a temperaturas de até 80°C durante mais de 3 meses de uso. Será apreciado que as superfícies dos sistemas de escape de coifa são submetidas em uso a temperaturas variadas. O

alimento ao ser cozido é aquecido com frequência a 100°C e a ignição de óleo pode provocar erupções de chamas que excedem essa temperatura próxima à parte superior de cozedura. As superfícies do sistema de escape de coifa tendem a manter temperaturas alcançando a média de até 60°C por longos períodos e, por vezes, alcançando a média de até 80°C enquanto a cozedura se encontra em progresso e, por vezes, posteriormente, ou seja, com frequência por mais de 12 horas por dia em operações comerciais. Elas podem ser submetidas a temperaturas mais altas por curto espaço de tempo e por temperaturas mais baixas durante os momentos de paralização. Os revestimentos destacáveis convencionais quando aplicados à superfície de sistemas de escape de coifa, em uso começam a se decompor e/ou a se tornarem-se cada vez mais frágeis. Isto é em especial o caso dos revestimentos baseados em acetato de polivinila que hidrolisam lentamente para álcool de polivinila, o qual é bem conhecido por se tornar cristalino a elevadas temperaturas.

[0025] De acordo com um quinto aspecto, a invenção provê uma composição de acordo com o quarto aspecto compreendendo ainda pelo menos um biocida solúvel em óleo ou gordura presente em uma concentração superior àquela requerida, se houver, como um conservante.

[0026] De acordo com um sexto aspecto, a invenção provê uma composição de revestimento destacável de acordo com o quarto ou quinto aspecto sendo uma emulsão ou dispersão ou solução compreendendo um ou mais de:

- um polímero de acetato de polivinila ou copolímero; ou
- um polímero acrílico ou copolímero; ou
- um éster de poliepóxi; ou
- um copolímero de estireno acrílico; ou
- um polímero de poliuretano ou copolímero; ou
- um polímero polivinilbutiral ou copolímero; ou

um polímero de álcool polivinila ou copolímero; ou mesclas de qualquer dos acima. Composição de revestimento destacável mais preferida compreendendo emulsões de polímero acrílico ou dispersões. Ainda mais preferida são emulsões de acetato de polivinila, soluções de polímero polivinilbutiral ou soluções de álcool polivinila.

[0027] De acordo com um sétimo aspecto, a invenção provê uma composição de revestimento destacável de acordo com qualquer um entre o quarto e o sexto aspectos que incorpora um plastificador ou sistema plastificador tendo baixa toxicidade a humanos e que impede fragilização a temperaturas de até pelo menos 60°C durante pelo menos um mês, e preferencialmente a temperaturas até 80°C.

[0028] Os presentes inventores descobriram que os revestimentos destacáveis da técnica anterior e, particularmente, aqueles baseados em acetato de polivinila quando usados em sistemas de escape de coifa de acordo com métodos descritos neste documento se tornaram frágeis quando permaneceram no lugar por um mês ou mais e quando expostos a temperaturas de até ou superiores a aproximadamente 60°C, e se tornaram difíceis de serem destacados como uma única folha ou em grandes folhas proveitosas. Tentativas de resolver este problema mediante incorporação de plastificadores convencionais foram malsucedidas ou resultaram no fato de que o revestimento incluiu materiais tóxicos que tornaram a composição inadequada para uso em uma preparação de alimento deste ponto em diante.

[0029] De acordo com um oitavo aspecto, a invenção provê uma composição de revestimento destacável de acordo com qualquer um entre o terceiro e o sétimo aspectos incorporando um plastificador ou sistema plastificador tendo baixa toxicidade a humanos e que impede fragilização a temperaturas de pelo menos 60°C, o dito sistema compreendendo polietileno glicol (“PEG”) como um modificador de fragilização.

[0030] De acordo com um novo aspecto, a invenção provê um sistema

de escape de coifa tendo superfícies cobertas com um revestimento destacável de acordo com qualquer um entre o quarto e o sétimo aspectos.

MODALIDADES PREFERIDAS DA INVENÇÃO

[0031] As composições adequadas para uso na invenção são geralmente tinta com base em água, como as composições que podem ser pintadas nas superfícies de coifa, e podem ser aplicadas com escova, rolo ou pulverizador. Elas secam dentro de cerca de uma hora ou duas após a aplicação em temperatura ambiente normal, e formam uma película aderente contínua em superfícies de metal limpas, bem como em superfícies de plástico limpas. No entanto, se necessário, o processo de cozedura pode começar imediatamente após aplicação do revestimento, uma vez que o calor pode acelerar a secagem do revestimento. Uma referência a uma película contínua também inclui referência a uma película tendo várias seções contínuas pequenas.

[0032] As formulações preferidas de acordo com a invenção e para uso no método da invenção incluem, entre outros, polímero de acetato de polivinila formador de película ou emulsão de copolímero ou dispersões. As composições de acordo com a invenção também podem ser formuladas para acondicionamento em recipientes de embalagem por pressão e aplicadas diretamente mediante pulverização a partir do recipiente de embalagem por pressão.

[0033] As composições de revestimento destacável de acordo com a invenção com base em acetato de polivinila estão mostradas apenas a título de exemplo nas formulações 1 a 8 na Tabela 1 e nas formulações 9 a 15 na Tabela 2.

TABELA 1

Formulação No.	1	2	3	4	5	6	7	8
Água	9,2%	7,6%	5,9%	4,2%	13,2%	12,8%	13,2%	13,2%
Argila Bentone LT	0,5%	0,1%	0,6%	0,0%	0,5%	0,9%	0,5%	0,5%
Sílica pirogenada	0,0%	0,0%	0,2%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Acetato de polivinila, (48% sólidos) – aglutinante	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%
Penoxietanol	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
Óleo de rícino hidrogenado etoxilato	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
Eastman 168 Plastificador*	5,0%	3,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
Propilparabenos	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
Butilparabenos	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
PEG 600	2,0%	6,0%	9,0%	11,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PEG1000	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PEG 4000	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	0,0%	0,0%
PEG 6000	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	0,0%
PEG 8000	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%

*Eastman 168 é (bis (2-tereftalato de etil-exil)

TABELA 2

Formulação No.	9	10	11	12	13	14	15
Água	9,2%	11,2%	10,8%	13,0%	10,2%	10,5%	8,2%
Argila Bentone LT	0,0%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Sílica pirogenada	0,5%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%	0,0%
Acetato de polivinila, (48% sólidos) – aglutinador	0,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%
Fenoxietanol	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
Óleo de rícino hidrogenado etoxilato	0,5%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	2,5%	3,0%
Eastman 168 Plastificador	5,0%	0,0%	0,5%	1,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Propilparabenos	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	0,0%	1,0%
Butilparabenos	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	0,0%	1,0%
PEG600	2,0%	0,0%	0,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
Acetato de polivinila /Acrílico (50% sólidos) – aglutinante	80,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Fosfato de tributila	0,0%	2,0%	5,0%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%

*Eastman 168 é (bis (2-tereftalato de etil-exil)

[0034] As composições da Tabela 1 incluem emulsão de acetato de polivinila (48% de sólidos) em um teor de teor de 80,0% em peso como o aglutinante. As pessoas versadas na técnica irão compreender que isto poderia variar de cerca de 40% a cerca de 90%, e que os teores de sólidos da emulsão também podem variar dependendo do método de aplicação pretendido e de outros fatores. As formulações da Tabela 2 usam um copolímero de acetato de polivinila/acrílico como o aglutinante sozinho ou combinados com a emulsão de acetato de polivinila.

[0035] Descobriu-se que as emulsões acrílicas puras eram geralmente inadequadas para uso na presente invenção, no entanto, copolímeros de acetato de polivinila/acrílicos podem ser potencialmente usados em alguns casos, desde que a quantidade de porção acrílica seja muito baixa. Também ficará compreendido que outros polímeros acrílicos ou emulsão de copolímero ou dispersão ou emulsões de éster de poliepóxi ou dispersão ou uma emulsão de copolímero de estireno acrílico ou dispersão ou um polímero de poliuretano ou emulsão de copolímero ou dispersão ou mesclas de qualquer dos acima podem ser formuladas de modo adequado. Normalmente de 75 a 90% da composição será a emulsão de polímero.

[0036] As composições de revestimento destacáveis de acordo com a invenção baseadas em álcool de polivinila estão mostradas apenas a título de exemplo nas formulações 16 a 18 mostradas na Tabela 3.

TABELA 3

No. de Formulação	16	17	18
Água	72,29	11,2%	72,29
Solvente (etanol)	0,0%	71,09	0,0%
Argila Bentone	0,3%	0,5%	0,3
Sílica pirogenada	0,0%	0,0%	0,0%
Álcool de polivinila (teor altamente hidrolisado, 86-90%)	25	0,0%	25,0
Álcool de polivinila (teor de hidrólise ultrabaixo, 38-42%)	0,0%	25	0,0%
Fenoxietanol	0,0%	0,3%	0,0%
Óleo de rícino etoxilato	1,0	1,0%	1,0
Benzoato de propila	0,2	0,2	0,2
Benzoato de butila	0,2	0,2	0,2
Plastificador (glicerol ou PEG)	1,0	2,0	0,0%
Plastificador (glicerol, PEG ou mistura de ureia:trietanolamina)	0,0%	0,0%	1,0
Colorante	0,01	0,01	0,01

[0037] O álcool de polivinila pode ser provido como um agente formador de película na forma de emulsão ou na forma de solução. Como mostrado nos exemplos, as formulações 16 e 18 estão providas como emulsões aquosas. A formulação 17 está provida como uma solução em etanol, embora qualquer outro solvente que permita uma aplicação e secagem adequadas possa ser usado. Tanto a aplicação de solução como a de emulsão proveram películas destacáveis contínuas adequadas.

[0038] O fato de o álcool de polivinila ter sido adequado foi de certo modo surpreendente. Normalmente não se esperaria que o álcool de polivinila permanecesse flexível se ele fosse submetido a aquecimento, tal como poderia ser encontrado em áreas de preparação de alimentos, mas, ao contrário, se esperaria que o álcool de polivinila se cristalizasse. No entanto, descobriu-se que se o álcool de polivinila fosse provido em conjunto com um plastificador, então poderia ser provido uma película destacável muito útil que possui vantagens de custo significativas e outras vantagens. Vários plastificadores, como mostrados foram testados, e os mais adequados estão denominados na tabela acima. No entanto, acredita-se, baseado nestes resultados, que qualquer plastificador adequado para álcool de polivinila pode ser empregado. Os produtos químicos que são comumente usados como plastificadores para álcool de polivinila incluem compostos orgânicos, tais como: glicerol, poliglicóis, etilenoglicol, alguns dos polietilenos glicóis, propileno glicol, polipropilenos glicóis, acetamina de etanol, formamida de etanol, e sais de etanolamina, tal como o acetato de trietanolamina e também sais inorgânicos, por exemplo, como cloreto de magnésio e nitrato de magnésio, que podem reduzir efetivamente a ligação de hidrogênio interna em álcool de polivinila e diminuir a cristalinidade, possibilitando reter suas flexibilidades iniciais.

[0039] As composições de revestimento destacáveis contínuas de acordo com a invenção baseadas em polivinilbutiral estão mostradas apenas a título de exemplo nas formulações 19 a 20 mostradas na Tabela 4.

TABELA 4

Formulação No.	19	20
Água	18	11,2%
Solvente (etanol)	0,0%	58,00
Argila Bentone (por exemplo, Bentone EW)	0,3%	0,5%
Polivinil butiral (dispersão em água)	80,0	0,0%
Resina sólida de álcool de polivinila	0,0%	40
Óleo de rícino etoxilato	0,49	0,49%
Benzoato de propila	0,2	0,2
Benzoato de butila	0,2	0,2
Plastificador	0,6	2,0
Colorante	0,01	0,01

[0040] O polivinil butiral também pode ser provido como um agente formador de película na forma de emulsão ou em solução. Como mostrado nos exemplos, a formulação 19 foi provida como uma emulsão aquosa. A formulação 20 está provida como uma solução em etanol, embora qualquer outro solvente que permita aplicação e secagem adequadas pode ser usada. Tanto a aplicação de solução como a de emulsão proveram películas destacáveis contínuas adequadas.

[0041] A fim de assegurar que o polivinil butiral foi suficientemente flexível após ser submetido a aquecimento em uso, descobriu-se ser desejável incluir um plastificador. Entre os plastificadores adequados estão glicerol, PEG ou ureia: misturas de trietanolamina, embora se acredita que qualquer plastificador adequado possa ser usado.

[0042] Outros agentes formadores de película também foram usados. Os copolímeros de éter vinílico/anidrido maleico (comercializado com o nome Gantrez) também foi considerado adequado e os resultados estão apresentados na Tabela 5.

TABELA 5

Formulação No.	21
Água	18
Solvente (etanol)	35,09
Argila Bentone (por exemplo, Bentone EW)	0,5%
Gantrez	60,0
Óleo de rícino etoxilato	1,4
Benzoato de propila	0,35
Benzoato de butila	0,25
Plastificador	2,3
Colorante	0,01

[0043] Qualquer um dos polímeros Gantrez a seguir são considerados

úteis: A-425, ES-225, ES-335, ES-425, ES-435 ou SP-215.

[0044] O polímero Gantrez foi provido na forma de uma solução. O etanol ou isopropanol ou misturas destes foram adequadas.

[0045] As soluções de copolímero polivinil pirrolidona/acetato de vinila também foram hábeis em prover películas contínuas de acordo com a presente invenção. Estas estão mostradas na Tabela 6

TABELA 6

Formulação No.	22
Água	18
Solvente (etanol)	35,09
Argila Bentone (por exemplo, Bentone EW)	0,5%
PVP/VA	60,0
Óleo de rícino etoxilato	1,4
Benzoato de propila	0,25
Benzoato de butila	0,35
Plastificador	2,3
Colorante	0,01

[0046] Qualquer dos seguintes polímeros de polivinil pirrolidona/acetato de vinila foram considerados como sendo úteis: E225, E335, I225 ou I335.

[0047] Um biocida ou mistura de biocidas podem ser adicionados às películas da presente invenção a fim de impedir condensação de óleo presente na película se torne rançoso ao longo do tempo ou infecte produtos alimentícios na área.

[0048] Foi determinado pelo presente requerente que a natureza do biocida tivesse um efeito significativo sobre a qualidade das películas. Foi difícil encontrar um biocida adequado. Inicialmente, os biocidas foram selecionados para teste com base no pressuposto de que eles fossem inócuos em uma área de preparação de alimentos. Muitos daqueles inicialmente testados são de grau alimentar ou biocidas de baixa toxicidade similares. Os biocidas foram testados incorporando-se o biocida na formulação de revestimento por emulsão de acetato PV removível, revestindo uma película do revestimento com óleo de cozedura e deixando-a no lugar por 24 horas e depois testando o óleo com relação à presença do biocida. A lixiviação do

biocida no óleo é considerada um indicador da capacidade da película de impedir a degradação microbiana do material oleoso revestido nela.

[0049] De modo surpreendente, nenhum dos biocidas listados abaixo passaram no teste. Abaixo encontra-se uma lista de biocidas que foram testados, mas que foram considerados inadequados.

[0050] Os biocidas que não migraram do revestimento para o óleo/gordura, e que puderam ser usados na presente invenção foram:

- 1,3 dicloro 5,5 dimetilidantoina
- Dicloroisocianurato de sódio
- Complexo de polivinil pirrolidona iodo
- Percarbonato de sódio
- Perborato de sódio
- Ácido benzoico
- Benzoato de sódio
- Ácido sórbico
- Sorbato de cálcio
- Cloreto de benzalcônio
- Gluconato de clorexidina
- 2 bromo 2 nitro 1,3 propanediol
- 5 cloro 2 metil 3 isotiazolinona

[0051] Por fim, descobriu-se que os resultados mais vantajosos poderiam ser atingidos selecionando um biocida de benzoato de alquila (tal como um benzoato de metila, etilbenzoato, benzoato de propila e benzoato de butila). Estes foram efetivos, passaram no teste acima, e foram considerados seguros para uso. Testes exaustivos de biocidas foram submetidos com emulsões de acetato de polivinila e resultados similares seriam esperados para emulsões de copolímero de acetato de polivinila, emulsões de polivinil butiral, bem como para as películas formadas de solução.

[0052] Os biocidas de benzoato de alquila poderiam ser usados em

qualquer quantidade, preferencialmente em torno de 0,1 a 5%, mais preferencialmente em torno de 0,2 a 3%. As misturas de benzoatos, tais como benzoato de propila e de butila foram providas, a título de exemplo, no entanto, espera-se que um benzoato de alquila simples também possa ser eficaz.

[0053] As composições de acordo com a invenção são formuladas de modo a serem aplicadas com utilização de rolo, pulverização ou mediante escovamento nas superfícies do sistema de escape de coifa a serem tratadas e a obterem uma viscosidade adequada para formar uma película contínua logo após a secagem.

[0054] Os teores de agente tixotrópico, tal como argila Bentone de 0,1 a 1,0% em peso podem ser adequados para ajustagem das características de viscosidade e escoamento da composição, ou a sílica pirogenada também pode ser empregada sozinha ou combinados com a argila ou outros modificadores reológicos. Eles melhoram e ajudam o processo de aplicação da composição de revestimento na superfície, e podem melhorar a homogeneidade de espessura da película contínua depositada. No entanto, películas funcionais podem ser feitas em todo caso sem a adição de argila ou sílica. É importante a obtenção de uma viscosidade adequada, pois muitas superfícies de coifa, por exemplo, são verticais ou anguladas em relação a vertical, e os materiais tixotrópicos não “decairão” ou escorrerão após a pulverização. Um revestimento mais espesso significa aplicação mais pesada, porque uma camada mais grossa de película pode ser depositada a partir de cada demão de pulverização. Se for usada uma solução de viscosidade menor, serão necessárias várias demãos de pulverização para atingir a espessura de película desejada.

[0055] A composição desejável inclui um agente de dispensação. Como alternativas ao óleo de rícino etoxilato empregado nas formulações exemplificadas que podem ser usadas incluem óleo de rícino, óleo de rícino

hidrogenado etoxilato, óleo de rícino hidrogenado, lanolina, lanolina etoxilatada, óleo mineral, óleo de silicone, cera de abelha e similares. Normalmente, os teores de 0,05% a 5% serão adequados.

[0056] A película seca deve ser capaz de suportar exposição a temperaturas de até pelo menos 60°C e ser suficientemente forte para ser destacável sem rasgar tão facilmente, de modo a facilitar o destacamento de grandes seções de revestimento. No caso de dispersões, o carreador de líquido preferido é a água, mas álcoois e misturas de água com álcool podem ser usados.

[0057] A fim de prover uma faixa adequada de resistência mecânica, é preferível que a espessura da película seca esteja na faixa de 0,2 a 2,0mm. Embora a película ainda provenha benefícios protetores fora dessas faixas, as películas abaixo de 0,2mm não são destacadas de modo confiável em grandes faixas, como é preferível. Por outro lado, aumentar a espessura da película acima de 2,0mm não resulta em qualquer benefício adicional, além do que a formação de uma película desta espessura ou maior exigiria múltiplas aplicações, o que levaria a um tempo e custo adicionais sem obtenção de qualquer vantagem em relação às películas dentro da faixa preferida.

[0058] A espessura de 0,2 a 2,0 mm acima refere-se a uma película predominantemente livre de bolhas. A consistência e reologia do revestimento molhado permite que a película seca incorpore bolhas, em cujo caso, dependendo do tamanho e do número de bolhas na película contínua, a espessura poderia ficar acima de 2,0mm, e mesmo chegar a 4,0mm.

[0059] A película removida precisa permanecer flexível a fim de reter as gorduras e substâncias oleosas durante a remoção e descarte posterior. Uma película que fica enfraquecida *in situ* é de difícil remoção da superfície subjacente, rasga facilmente, só é removível em pequenos pedaços, isto quando é possível, e não permite a remoção completa do óleo e gordura acumulados. Foram tentados vários plastificadores em um esforço de atender

a esta exigência, tal como Kalama* K-FLEX* 850S da empresa Emerald Performance Materials, LLC:.(uma mistura de CAS 0000120-55-8 dibenzoato de dietileno glicol 65-75% em peso e CAS0027138-31-4 dibenzoato de dipropileno glicol 15-20% em peso) e Eastman Texanol™, que é composto de um álcool éster, nomeadamente 2,2,4-trimetil-1,3-pentanediol mono-(2)-metilpropanoato CAS. No. 25265-77-4. Nenhum destes plastificadores, ambos recomendados para uso como revestimento destacável, suportaram as condições encontradas em operação de sistemas de escape de coifa. Ficou provado ser muito difícil encontrar plastificadores com índice de toxicidade aceitáveis que impede que a película aplicada fique enfraquecida durante o uso ao longo do tempo nas temperaturas envolvidas. Os presentes inventores descobriram que a incorporação de Eastman 168 é (bis (2-tereftalato de etil-exil) como um plastificador em um teor de 0,3% em peso a 5,0% em peso provê um grau de plastificação que é adequado para o uso descrito neste documento, e atende as exigências toxicológicas, mas que 0,1 a 5,0% em peso de polietileno glicol (“PEG”) deveria ser combinado com o plastificador como um modificador de cristalinidade. O PEG deveria ter um peso molecular na faixa de 400-8000, mas o PEG 600 é usado no exemplo 1. Outros plastificadores com baixa toxicidade a humanos podem ser substitutos do Eastman 168, por exemplo, fosfato de tributila, citrato de tributila e ftalatos de butila ou de propila.

[0060] As modalidades mais preferidas da invenção incluem biocidas solúveis em óleo e estes estarão presentes em uma concentração maior do que é requerido para a preservação da emulsão, e o biocida deve ser selecionado para ser atóxico a humanos e ser capaz de ser usado em um ambiente de cozedura. A função do biocida solúvel em óleo é lixiviar da partícula seca para quaisquer óleos ou substâncias oleosas depositadas na superfície da película in situ no sistema de coifa. Estes biocidas solúveis em óleo impedem então a multiplicação de micro-organismos nas camadas de óleo que se

desenvolvem na superfície superior do revestimento removível. Atualmente apenas os propilparabenos e butilparabenos se mostraram satisfatórios, e eles podem ser usados individualmente ou combinados. De modo surpreendente o fenoxietanol e uma variedade de outros biocidas que eram esperados funcionar desta maneira foram considerados ineficazes. No entanto, outros biocidas solúveis em óleo, se forem aceitáveis do ponto de vista toxicológico para humanos, podem ser adequados.

[0061] A composição pode conter outros agentes de enchimento (tais como, talco e similares), colorantes, plastificadores, agentes de dispensação, etc. Estes agentes de enchimento irão compreender normalmente de 1,3 a 5% por peso da composição e colorantes até aproximadamente 1%. A inclusão de colorante ou substância fluorescente de luz UV, embora não seja essencial, é desejável, já que ela ajuda o aplicador a assegurar uma cobertura e remoção adequadas e contínuas.

[0062] Apenas a título de exemplo do método, um sistema de escape de coifa em um negócio movimentado de “comida rápida”, no qual o método não foi usado anteriormente, foi minuciosamente limpo por meios tradicionais. Um revestimento destacável de acordo com a formulação 1 foi então aplicado. O revestimento foi aplicado mediante pistola de pulverização sem ar de alta pressão em uma única demão de aplicação. Foi usado uma composição do tipo tinta viscosa e tixotrópica que pode ser passada nas superfícies de coifa, e pode ser aplicada com escova ou pulverização. Ela seca em uma hora ou duas após a aplicação em temperatura ambiente normal, e forma uma película aderente nas superfícies de metal limpas, bem como em superfícies de plástico limpas. No entanto, se requerido, o processo de cozedura pode começar imediatamente após revestimento, uma vez que o calor pode acelerar a secagem do revestimento.

[0063] Quando a coifa precisou de limpeza, (após cerca de 4 semanas de uso), um canto da película aderida foi erguida e a película foi destacada

integralmente. A película contínua até então recoberta com óleo, gordura, e outros resíduos de cozedura foi destacada da superfície carregando aqueles resíduos com ela. A película pôde ser enrolada ou dobrada com óleos, gorduras etc. no interior e jogada fora como lixo normal. A operação de limpeza da coifa levou aproximadamente 20 minutos (5 min para destacar e remover o revestimento incrustado e 15 min para reaplicar um revestimento destacável novo).

[0064] Os testes conduzidos nos resíduos de cozedura mostraram que uma quantidade bactericida efetiva dos biocidas da formulação 1 tinha migrado para os resíduos oleosos presentes na película.

[0065] Uma aplicação nova de uma formulação de acordo com a invenção pode ser aplicada à superfície da coifa imediatamente após a remoção da película, como acima, sem a necessidade de limpeza da superfície antes da nova aplicação. As composições de acordo com a invenção podem ser formuladas para acondicionamento e aplicação a partir de uma embalagem de pulverização aerossol mediante modificações que ficariam aparentes para aqueles que são versados na técnica a partir do ensinamento aqui apresentado.

[0066] Como ficará aparente para aqueles que são versados na técnica a partir do ensinamento aqui apresentado, o método da invenção pode ser alterado em certa medida sem se afastar do conceito inventivo descrito neste documento. Do mesmo modo, as composições da invenção podem ser alteradas, e os componentes substituídos, em certa medida aparentes para aqueles que são versados na técnica a partir do ensinamento aqui apresentado sem se afastar do conceito inventivo descrito neste documento.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para remoção de gorduras, óleos e efluentes de cozedura de um sistema de escape de exaustor, caracterizado pelo fato de que compreende as etapas de:

(1) aplicar uma composição de revestimento aderente mas destacável às superfícies limpas do sistema de escape de exaustor;

(2) permitir que gorduras, óleos ou efluentes de cozedura em uso do sistema sejam depositados na superfície do revestimento destacável por um período;

(3) após o período, destacar o revestimento do sistema de escape de exaustor pelo qual removem-se gorduras, óleos ou efluentes de cozedura depositados para descarte,

em que o revestimento destacável incorpora um ou mais biocidas selecionados para serem solúveis em óleo e que migram para gorduras, óleos e efluentes de cozedura depositados em uso na superfície do revestimento destacável, e

em que os um ou mais biocidas são um ou mais benzoatos de alquila.

2. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que uma etapa de aplicação é repetida após a etapa de destacamento sem limpeza adicional das superfícies do sistema de escape de coifa no ínterim.

3. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que um ou mais benzoatos de alquila são selecionados do grupo que consiste em benzoato de metila, benzoato de etila, benzoato de propila e benzoato de butila.

4. Composição de revestimento destacável, caracterizada pelo fato de que é aplicável a superfícies interiores de um sistema de escape de coifa e que seca para formar uma película aderente mas destacável de

revestimento nas superfícies nas quais gordura, óleo e efluentes de cozedura podem acumular em uso, o revestimento permanecendo destacável em peças grandes e permanecendo flexível quando destacado apesar da exposição a temperaturas de até 60°C, durante mais do que 4 semanas de uso,

em que o revestimento destacável incorpora um ou mais biocidas selecionados para serem solúveis em óleo e que migram para gorduras, óleos e efluentes de cozedura depositados em uso na superfície do revestimento destacável, e

em que os um ou mais biocidas são um ou mais benzoatos de alquila.

5. Composição de revestimento destacável de acordo com a reivindicação 4, caracterizada pelo fato de que permanece destacável e flexível apesar da exposição a temperaturas de até 80°C durante mais do que 3 meses de uso.

6. Composição de revestimento destacável de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 ou 5, caracterizada pelo fato de que compreende pelo menos um biocida solúvel em óleo presente em uma concentração em excesso daquele requerido se houver, como um conservante.

7. Composição de revestimento destacável de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 6, caracterizada pelo fato de que o biocida solúvel em óleo não é perigoso para humanos.

8. Composição de revestimento destacável de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 7, caracterizada pelo fato de que os um ou mais benzoatos de alquila são selecionados do grupo que consiste em benzoato de metila, benzoato de etila, benzoato de propila e benzoato de butila.

9. Composição de revestimento destacável de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 8, caracterizada pelo fato de que os um ou mais benzoatos de alquila estão presentes em uma quantidade de 0,1 a 5%

em peso.

10. Composição de revestimento destacável de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 9, caracterizada pelo fato de que os um ou mais benzoatos de alquila estão presentes em uma quantidade de 0,2 a 3% em peso.

11. Composição de revestimento destacável de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 10, caracterizada pelo fato de que compreende um polímero de acetato de polivinila ou emulsão de copolímero ou dispersão ou polímero acrílico ou emulsão de copolímero ou dispersão ou uma emulsão de éster de poliepóxi ou dispersão ou uma emulsão de estireno acrílico de copolímero ou dispersão ou um polímero de poliuretano ou copolímero ou um polímero de polivinilbutiral ou mesclas de copolímero de quaisquer dos acima.

12. Composição de revestimento destacável de acordo com a reivindicação 11, caracterizada pelo fato de que é aplicada na forma de uma emulsão, dispersão ou solução.

13. Composição de revestimento destacável de acordo com a reivindicação 12, caracterizada pelo fato de que compreende uma emulsão ou dispersão de acetato de polivinila.

14. Composição de revestimento destacável de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 13, caracterizada pelo fato de que incorpora um sistema plastificante tendo baixa toxicidade humana e que previne fragilização da película durante exposição a temperaturas de até pelo menos 60°C durante um período de pelo menos um mês.

15. Composição de revestimento destacável de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 14, caracterizada pelo fato de que compreende polietileno glicol como um modificador de fragilização.

16. Composição de revestimento destacável de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 15, caracterizada pelo fato de que

compreende adicionalmente um corante.

17. Composição de revestimento destacável de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 16, caracterizada pelo fato de que é formulada para dispensação como um aerossol a partir de um recipiente de embalagem por pressão e acondicionada dentro de um recipiente de embalagem por pressão.

18. Película destacável contínua, caracterizada pelo fato de ser formada a partir de uma composição de revestimento destacável seca como definida em qualquer uma das reivindicações 4 a 17.

19. Película destacável contínua de acordo com a reivindicação 18, caracterizada pelo fato de que tem uma espessura de 0,2 mm a 4,0 mm.

20. Película destacável contínua de acordo com a reivindicação 19, caracterizada pelo fato de que é livre de bolhas e tem uma espessura de 0,2 mm a 2,0 mm.

21. Sistema de escape de coifa, caracterizado pelo fato de que tem uma superfície revestida com uma composição de revestimento destacável como definida em qualquer uma das reivindicações 4 a 17.