

ÖZET**PLAKA BENZERİ YAPI VE BUNDAN ÜRETİLEN MASA ÖRTÜSÜ**

5 Mevcut buluş, polivinilklorid (PVC) içeren plastikleştirici bazlı olarak oluşturulan bir film tabakasını içeren plaka benzeri bir yapı ile ilgilidir, burada plastikleştirici olarak, dioktiltereftalat bazlı ftalat içermeyen bir plastikleştirici, adipik asit bazlı polimerik bir plastikleştirici ve bir epoksit plastikleştirici içeren bir karışım sağlanır, ve aynı zamanda bu tür bir plaka benzeri yapıdan üretilen bir masa örtüsü ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Polivinilklorid (PVC) içeren plastikleştirici bazlı olarak oluşturulan bir film tabakasını içeren plaka benzeri bir yapı olup, özelliği, plastikleştirici olarak, dioktiltereftalat bazlı ftalat içermeyen bir plastikleştirici, adipik asit bazlı polimerik bir plastikleştirici ve bir epoksit plastikleştirici içeren bir karışımın sağlanması **ile karakterize edilmesidir.**
2. İstem 1'e göre plaka benzeri bir yapı olup, özelliği, polimerik plastikleştirici olarak bir poliadipat sağlanması **ile karakterize edilmesidir.**
3. İstem 1 veya 2'ye göre plaka benzeri bir yapı olup, özelliği, epoksit plastikleştirici olarak epoksitlenmiş soya fasulyesi yağının sağlanması **ile karakterize edilmesidir.**
4. İstemler 1 ila 3'ten birine göre plaka benzeri bir yapı olup, özelliği, ftalat içermeyen plastikleştirici ve polimerik plastikleştiriciden her birinin ağırlıkça 100 parça PVC başına ağırlıkça 6 ila 60 parça, tercihen ağırlıkça 15-45 parça miktarında kullanılması ve epoksit plastikleştiricinin ağırlıkça 100 parça PVC başına ağırlıkça 2 ila 20 parça, tercihen ağırlıkça 4 ila 18 parça miktarında kullanılması **ile karakterize edilmesidir.**
5. İstemler 1 ila 4'ten birine göre plaka benzeri bir yapı olup, özelliği, film tabakasının S-PVC bazlı olarak oluşturulması **ile karakterize edilmesidir.**
6. İstem 5'e göre plaka benzeri bir yapı olup, özelliği, film tabakasının, kullanılan S-PVC'ye göre, ağırlıkça 10 parçaya kadar yüksel molekül ağırlıklı bir PVC içermesi **ile karakterize edilmesidir.**
7. İstemler 1 ila 6'dan birine göre plaka benzeri bir yapı olup, özelliği, film tabakasının, bir tekstil taşıyıcının üzerinde uygulanması **ile karakterize edilmesidir.**
8. İstem 7'ye göre plaka benzeri bir yapı olup, özelliği, tekstil taşıyıcının, selüloz viskoz bazlı olarak oluşturulması **ile karakterize edilmesidir.**

9. İstem 7 veya 8'e göre plaka benzeri bir yapı olup, özelliği, S-PVC'nin ağırlıkça %50'ye kadar greft kopolimer ile karışımından oluşan film tabakasının PVC ve poliakrilik ester bazlı olarak oluşturulması **ile karakterize edilmesidir.**
- 5 10. İstemler 1 ila 9'dan birine göre plaka benzeri bir yapı olup, özelliği, tekstil taşıyıcının ve/veya film tabakasının dolgu maddelerini ve/veya stabilizörleri içermesi **ile karakterize edilmesidir.**
- 10 11. İstem 10'a göre plaka benzeri bir yapı olup, özelliği, dolgu maddeleri olarak, tebeşir ve pigmentlerin sağlanması **ile karakterize edilmesidir.**
12. İstem 10 veya 11'e göre plaka benzeri bir yapı olup, özelliği, stabilizörler olarak, bir Ca/Zn stabilizörünün sağlanması **ile karakterize edilmesidir.**
- 15 13. İstemler 1 ila 12'den birine göre plaka benzeri bir yapı olup, özelliği, film tabakasının kabartılması ve/veya basılması **ile karakterize edilmesidir.**
14. Önceki istemlerden birine göre plaka benzeri bir yapıdan üretilen masa örtüsüdür.
- 20

TARİFNAME

PLAKA BENZERİ YAPI VE BUNDAN ÜRETİLEN MASA ÖRTÜSÜ

Buluş, polivinil klorid (PVC) içeren plastikleştirici bazlı olarak oluşturulan bir film
5 tabakasını içeren bir plaka benzeri yapı ile ilgilidir.

Bu tür plaka benzeri yapılar bilinmektedir ve örneğin masa örtülerinin üretimine yönelik
kullanılmaktadır, burada film tabakası, materyal seçimine göre yıkanabilen ve leke
tutmayan masa örtülerinin isteğe bağlı bir dekor ile sağlanan üst ve görülen yüzeyini
10 oluşturur. Bu tür bir film tabakası yalnızca plaka benzeri yapıları tanımlayabilir, ayrıca
taşıyıcı olarak işlev gören bir kumaş üzerinde uygulanabilir ve bu kumaş ile birlikte
plaka benzeri yapıları tanımlayabilir.

Özellikle bu tür plaka benzeri yapılar masa örtüleri veya Amerikan servis ve benzeri
15 olarak üretimde sıklıkla gıda maddeleri ile temas ettiğinden, bu tür plaka benzeri
yapıların, Alman Gıda Ürünleri ve Hayvan Yemi Kanununun (LFGB) ve EU-
Regülasyonu No. 10/2011'in gerekliliklerine uyması gerekmektedir.

Bu bakış açısından, yalnızca ham madde seçimi uygun bir şekilde onaylanmış ham
20 maddeler ile sınırlandırılmaz, ayrıca masa örtülerinin üretilmesine yönelik bilinen plaka
benzeri yapıların yüksek plastikleştirici içerikleri nedeniyle uyulamayan veya uyulması
zor olan spesifik ve evrensel migrasyon sınır değerleri ile uyum sağlanması gerekir. Bu
migrasyon sınır değerleri genellikle gıda maddesi taklitleri, örneğin %3 asetik asit, %50
etanol, zeytinyağı ile test edilir. Zeytinyağı ile test etme pratikte maliyetli ve hataya
25 yatkın olduğundan, burada ornatık taklitleri, örneğin izooktan ve %95 etanol ile test
edilebilir. İki sınır değeri, bilinen formüller ile uyumlu olamamıştır.

Buluşun amacı bu nedenle, diğerleri arasında masa örtüleri elde etmek üzere
işlenebilen ve gıda maddesi yasalarının giriş kısmında bahsedilen gerekliliklerine
30 uygun olan, giriş kısmında bahsedilen türde bir plaka benzeri yapı sağlamaktır.

Bahsedilen amaca ulaşılmasına yönelik buluşa göre, koruma istemi 1'in özelliklerine
sahip bir plaka benzeri yapı sağlanır.

35 Buluşun avantajlı tasarımları ve detayları, bağlı istemlerin konusudur.

Buluşa göre öneri, plastikleştirici olarak dioktiltereftalat bazlı ftalat içermeyen bir plastikleştirici, adipik asit bazlı polimerik bir plastikleştirici ve bir epoksit plastikleştirici içeren bir karışımın sağlanmasını ve film tabakası elde etmek için kullanılan polivinilklorid ile birlikte işlenmesini öngörmektedir.

Şaşırtıcı bir şekilde, plastikleştiricilerin bu tür bir karışımı yoluyla, gerekli plaka benzeri yapı kapsamında, film tabakasının işlenebilirliğinin olumsuz etkilenmediği, ancak yasaların gerektirdiği şekilde migrasyon sınır değerlerine problemsiz bir şekilde uyulduğu bulunmuştur. Bu bağlamda ilk olarak gıda maddesi yasalarına zararsız olduğu düşünülen bu tür bir plaka benzeri yapıdan masa örtülerinin üretilmesi mümkündür.

Polimerik plastikleştirici olarak, adipik asit poliestere formunda ticari olarak elde edilebilen bir poliadipat sağlanabilir.

Buluşa göre epoksit plastikleştirici örneğin epoksitlenmiş soya fasulyesi yağından oluşturulabilir.

Ftalat içermeyen plastikleştirici ve polimerik plastikleştirici, buluşun bir önerisine göre, buluşa göre bir plastikleştirici karışımı oluşturmak amacıyla, ağırlıkça 100 parça PVC başına ağırlıkça 6 ila 60 parça, tercihen ağırlıkça 15-45 parça miktarında kullanılır ve epoksit plastikleştirici ağırlıkça 100 parça PVC başına ağırlıkça 2 ila 20 parça, tercihen ağırlıkça 4 ila 18 parça miktarında kullanılır.

25

Film tabakası avantajlı olarak S-PVC bazlı olarak oluşturulabilir, burada ayrıca tercihen S-PVC, 62 ila 68, tercihen 65 K-değerine sahip olabilir.

İlaveten, işlenebilirliği iyileştirmek ve özellikle film tabakasının yüzeyinin kabartılması ve bu şekilde yapılandırılması olasılığını sağlamak amacıyla, film tabakası kullanılan S-PVC'ye göre ağırlıkça 10 parçaya kadar yüksek molekül ağırlıklı PVC içerebilir.

Bilinen bir şekilde, film tabakası bir tekstil taşıyıcının üst yüzeyine uygulanabilir, örneğin lamine edilebilir. Tekstil taşıyıcı olarak, örneğin kumaş, dokumasız kumaş, örgü kumaş, kroşelenmiş kumaş, lamine kumaş ve benzeri söz konusudur.

35

Bu tür bir tekstil taşıyıcı, buluşa göre selüloz viskoz bazlı olarak oluşturulabilir ve film tabakası üzerine kaşelenebilir.

- 5 Bu bağlamda, daha yumuşak film tabakası sağlamak ve gerekli plastikleştirici miktarını azaltmak amacıyla, ağırlıkça %50'ye kadar PVC ve poliakrilik ester bazlı bir greft kopolimer içeren film tabakasının modifiye edilmesi sağlanabilir, bunun nedeni benzer şekilde plastikleştirici etki göstermesi ve ek olarak iyi bir monomer-plastikleştirici tutma özelliğine sahip olmasıdır. Kopolimerin eklenmesi yoluyla, Shore sertliği
- 10 değiştirilmeden, plastikleştirici miktarı azaltılabilir. Böylelikle ayrıca gıda maddesi yasaları gerekliliklerine, özellikler migrasyon gerekliliklerine uyumluluk kolaylaştırılır.

- Tekstil taşıyıcı ve/veya film tabakası ilaveten bilinen şekilde dolgu maddelerini ve/veya stabilizörleri içerebilir, burada dolgu maddeleri olarak özellikle kaplanmış tebeşir ve
- 15 pigmentler söz konusudur. Stabilizörler olarak, istenen uygulama alanı göz önüne alınarak, özellikle ticari olarak söz konusu Ca/Zn stabilizörleri olarak elde edilebilen, kalsiyum/çinko bileşikleri bazlı metal sabunları söz konusudur.

- Film tabakasının halihazırda bahsedilen gofrajının yanı sıra, bunun baskılanması da
- 20 mümkündür, burada baskı yöntemi olarak özellikle söz konusu transfer baskı yöntemi kullanılabilir. Bu bağlamda, istenen baskı dekoru ters sırada PET veya PP'den oluşan bir taşıyıcı film üzerinde basılır ve elde edilen solventler havalandırılır. Akabinde taşıyıcı film, basınç ve sıcaklığın uygulanması ile buluşa göre plaka benzer yapının film tabakası üzerine lamine edilir. Basınç, bu koşullar altında film tabakasının yüzeyi
- 25 üzerinde dolaşır ve akabinde transfer filmi çekilebilir. Bu yöntemin kullanılması ile gıda maddesi yasalarına uygunluğa yönelik gerekli olan oldukça düşük rezidüel solvent konsantrasyonları elde edilir.

- Buluşa göre plaka benzeri yapının üretilmesi, tercihen kalandırlama yoluyla
- 30 gerçekleştirilir, burada film tabakası kalandırlanmış film olarak bilinen bir şekilde üretilir ve kalandırda üretim esnasında isteğe bağlı olarak karşılık gelen bir tekstil taşıyıcı lamine edilecektir.

- Buluşun diğer tasarımları ve detayları, aşağıda bir düzenleme örneğinin referansı ile
- 35 açıklanır.

Masa örtüsü olarak üretilmeye uygun plaka benzeri bir yapının üretilmesine yönelik, PVC ve poliakrilik ester bazlı bir greft kopolimerin eklenmesi ile 65 K-değerine sahip S-PVC bazlı bir film üretilmiştir. PVC karışımı, dioktiltereftalat, poliadipat ve epoksitlenmiş soya fasulyesi yağından oluşan bir plastikleştirici karışımı ve bir Ca/Zn stabilizörü ve dolgu maddeleri olarak kaplanmış tebeşir ve pigmentler ve işlemeye yardımcı ajan olarak yüksek molekül ağırlıklı bir akrilik polimer içermiştir.

Kullanılan miktar fraksiyonları, Tablo 1'de verilmektedir.

10

Tablo 1

Ham Madde	Miktar (ağırlıkça parça)
S-PVC, K-değeri 65	133
PVC/Poliakrilik Ester Greft Kopolimer	33
Dioktiltereftalat	42
Poliadipat	42
Epoksitlenmiş Soya Fasulyesi Yağı	6
Ca/Zn Stabilizörü	6
Kaplanmış Tebeşir	31
Pigment	16
Yüksek Molekül Ağırlığına Sahip Akrilik Polimer	2

Bu film, selüloz viskozdan oluşan tekstil taşıyıcı olarak işlev gören bir kumaş üzerinde lamine edilmiştir. PVC film tabakasından oluşan bir diğer plaka benzeri yapı üretilmiştir.

Bu film tabakası, S-PVC'nin 65 K-değeri ile karışımı ve yüksek molekül ağırlıklı PVC ve dioktiltereftalat, poliadipat ve epoksitlenmiş soya fasulyesi yağı içeren bir plastikleştirici karışımı, ayrıca bir Ca/Zn stabilizörü ve dolgu maddeleri olarak kaplanmış tebeşir ve pigmentler içermiştir. Miktar verileri, tablo 2'de verilmektedir.

20

Tablo 2

Ham Madde	Miktar (ağırlıkça parça)
-----------	--------------------------

Ham Madde	Miktar (ağırlıkça parça)
S-PVC K-değeri 65	160
Yüksek Molekül Ağırlığına Sahip PVC	8
Dioktiltereftalat	32
Poliadipat	20
Epoksitlenmiş Soya Fasulyesi Yağı	12
Ca/Zn Stabilizörü	6
Kaplanmış Tebeşir	12
Pigment	8

Bu şekilde üretilen plaka benzeri yapılar, LFGB ve EU Regülasyonu 10/2011'deki yasal gereklilikler ile uyumluluğa yönelik, özellikle diğerleri arasında izooktan ile test edilen migrasyon sınır değerleri ile uyumluluğa yönelik test edilmiştir. Karşılık gelen tüm sınır değerleri aşılmıştır, böylece buluşa göre plaka benzeri yapılar, gıda maddeleri ile temasına izin verilen masa örtülerinin üretilmesine yönelik uygundur.