

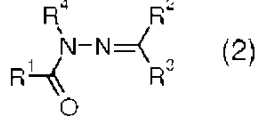
ÖZET**HİDRAZİT BİLEŞİKLERİNİN OKSİDASYON KATALİZÖRLERİ OLARAK KULLANIMI**

Buluş, seçilen bileşiklerin oksidasyon katalizörleri olarak kullanımı ve aynı zamanda tekstil ve sert yüzeylerde lekeleri ve kirleri çıkarmak için bir işlem ile ilgilidir. Bileşikler, tercihen asil grubuna bitişik elektron çeken gruplar veya parçalarla birlikte hidrazitlerdir. Buluş aynı zamanda bu gibi bileşiklerden oluşan formülasyonlarla da ilgilidir.

5

İSTEMLER

1. (2) formülünün en az bir bileşiğinin oksidasyon reaksiyonları için katalizör olarak kullanımı olup,



10

özelligi;

R₁ 'in, bir veya daha fazla elektron çeken sübstitüentler ile ikame edilen C₁-C₄alkil veya fenil'i belirtmesi

R₄ 'ün hidrojeni belirtmesi; ve

15

R₂ ve **R₃** 'ün birbirlerinden bağımsız olarak hidrojeni; veya C₁-C₂₈alkil, C₂-C₂₈alkenil, C₂-C₂alkinil, C₃-C₁₂sikloalkil, C₃-C₁₂ sikloalkenil, C₇-C₉alkil, C₃-C₂₀Heteroalkil, C₃-C₁₂sikloheteroalkil, C₅-C₁₆heteroalkil, fenil ya da or naftili belirtmesi, bunların her biri hidroksil, halojen veya C₁-C₄ alkoksi ile ikame edilmiş ya da edilmemiş olması; veya ikame edilmemiş heteroaril; veya

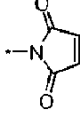
20

R₂ ya da R₃, onları bağlayan alkiliden karbon atomuyla birlikte, başka hetero atomların ikame edilmemiş veya ikame edilmiş 5-, 6-, 7-, 8- veya 9 üyeli bir halka oluşturması, veya Formül (2) bileşiklerinin farklı tatomerik formlar veya tatomerik formlar veya karışımları içerebilen formlarını oluşturabilmesidir.

25

2. İstem 1'e göre kullanım olup, burada **R₁**, - (CH₂)_k-N⁺(R₁₀₀R'₁₀₀R''₁₀₀)₃ A⁻ olup, burada A- bir anyondur ve k, 1 ila 4 arasında bir sayıdır; veya aşağıdakilerden oluşan gruptan seçilen 1 ila 5 elektron çeken sübstitüentler ile ikame edilmiş fenildir:

-O-C(O)OR₁₀₀, -COOR₁₀₀, -C(O)N(R₁₀₀R'₁₀₀), -C(O)-R₁₀₀, -CN, -NO₂, -SO₃R₁₀₀, -CF₃, F, Cl, Br,

I, -N(R₁₀₀R'₁₀₀R''₁₀₀)₃⁺ A⁻, -N(R₁₀₁R'₁₀₁) ve  burada

30

R₁₀₀, **R'₁₀₀**, **R''₁₀₀** bağımsız olarak hidrojen, ikame edilmiş ya da edilmemiş C₁C₁₈alkil veya fenil veya bağlandıkları azot atomuyla birlikte bir başka azot atomunu içerebilen R₁₀₀, R'₁₀₀, R''₁₀₀'den iki tanesi olabilir; * bağlanma noktasıdır ve A "bir anyondur, **R₁₀₁**, **R'₁₀₁** bağımsız olarak -C(O)-R₁₀₀, -C(O)N(R₁₀₀R'₁₀₀) ya da -C(O)OR₁₀₀. 'dür.

3. İstem 1'e göre kullanım olup, burada R_1 , - $(CH_2)_k-N^+(R_{100}R'_{100}R''_{100})_3 A^-$ olup, burada A^- bir anyondur ve k, 1 ila 4 arasında bir sayıdır; veya $-N(R_{100}R'_{100}R''_{100})_3^+ A^-$ olarak 1 ila 5 elektron çeken sübstüentler ile ikame edilmiş fenildir, burada R_{100} , R'_{100} , R''_{100} bağımsız olarak hidrojen, ikame edilmiş ya da edilmemiş C_1C_{18} alkil veya fenil veya bağlandıkları azot atomuyla birlikte bir başka azot atomunu içerebilen R_{100} , R'_{100} , R''_{100} 'den iki tanesi olabilir; ve A^- bir anyondur.

4. Önceki istemlere göre kullanım olup, burada formül (2)'nin bileşikleri, bir yıkama işlemi bağlamında veya leke çıkarıcının direkt olarak uygulanmasıyla, lekelerin ağartılmasında veya tekstil malzemesinde kirlenmenin ağartılmasında peroksit veya bir peroksit oluşturan madde, 2 ve / veya hava ile birlikte katalizörler olarak; sert yüzeylerin, özellikle mutfak yüzeylerinin, duvar fayanslarının veya yer karolarının temizliği için; otomatik bulaşık yıkama bileşimlerinde kullanım için; lekelerin veya tekstil malzemesinin kirlenmesinin atmosferik oksijen ile ağartılması için, ağartma, tekstilin yıkama çözeltisinde işleminden geçirilmesi sırasında ve / veya sonrasında katalize edilmesi; tekstil malzemelerinin yıkanması sırasında göç eden boyaların yeniden konumlandırılmasının önlenmesi için; antibakteriyel etkiye sahip yıkama ve temizleme solüsyonlarında kullanım için; tekstilleri ağartmak için ön işlem maddesi olarak; organik sentez bağlamında seçici oksidasyon reaksiyonlarında katalizörler olarak; atık su arıtımı için; kağıt yapımı bağlamında ağartma için; sterilizasyon için; ve kontakt lens dezenfeksiyonu için kullanılır.

5. Formül (2)'nin bileşiminde İstem 1'e göre bir kullanım olup, lekelerin veya tekstil materyallerinin kirlenmesinin ağartılması için veya bir leke çıkarıcısının doğrudan tatbik edilmesi ve bir tekstil materyaline temas etmeyi içeren sert yüzeylerin temizlenmesi için sulu bir ortamda sert yüzey materyali, yukarıda tarif edildiği gibi bir formül (2) bileşiği ve bir peroksit veya bir peroksit oluşturan madde veya O_2 ve/veya hava içeren bir işlemdir.

6. Aşağıdakileri içeren bir deterjan, temizleme, dezenfeksiyon veya ağartma bileşimi olup:

- I) bileşimin toplam ağırlığına bağlı olarak ağırlıkça % 0 ila % 50, en az bir anyonik yüzey aktif maddenin A)'sı ve/veya iyonik olmayan bir yüzey aktif maddenin B)'si
- II) bileşiminin toplam ağırlığına bağlı olarak ağırlıkça % 0 ila 70, en az bir yapıcı maddenin C)'si
- III) bileşimin toplam ağırlığına bağlı olarak ağırlıkça % 1 ila % 99, En az bir peroksit

ve / veya bir peroksit oluřturucu maddenin D)'si, O₂ ve/veya hava,

IV) E) İstem 1'de tanımlandığı gibi en az bir formül (2) bileşğinde, liköre 0,5 - 50 gr/litre deterjan, temizlik, dezenfeksiyon veya ağartma maddesi eklendiğinde, 0,5 - 100 mg/litre likör konsantrasyonu verir,

5 V) bileşimin toplam ağırlığına bağlı olarak ağırlıkça % 0 ila 20, en az bir başka katkı maddesinin ve

VI) bileşimin toplam ağırlığına bağlı olarak ağırlıkça % 100 su ilavesi.

7. İstem 6'ya uygun bir bileşimin, bir tekstil materyali veya sert yüzeyli bir materyal için bir deterjan, temizleme, dezenfeksiyon veya ağartma formülasyonu olarak kullanımıdır.

8. Granül olup,

a) İstem 1'de tanımlandığı üzere granülün toplam ağırlığına göre ağırlıkça % 1 ila 99'dan, en az bir formül (2) bileşiminden ve en az bir peroksitten,

15 b) Granülün toplam ağırlığına bağlı olarak ağırlıkça % 1 ila 99 arasında, en az bir bağlayıcıdan,

c) Granülün toplam ağırlığına göre ağırlıkça % 0 ila 20 arasında, en az bir enkapsüle materyalden,

d) granülün toplam ağırlığına göre ağırlıkça % 0 ila 20 arasında, en az bir başka katkı maddesinden ve

20 e) granülün toplam ağırlığında, su bazında ağırlıkça % 0 ila 20 arasında bir bileşik

oluřmaktadır.

5

TARİFNAME

HİDRAZİT BİLEŞİKLERİNİN OKSİDASYON KATALİZÖRLERİ OLARAK KULLANIMI

Mevcut buluş, seçilen bileşiklerin oksidasyon katalizörleri olarak kullanımı ve aynı zamanda tekstil ve sert yüzeylerde lekeleri ve kirleri çıkarmak için bir işlem ile ilgilidir. Bileşikler, tercihen asil grubuna bitişik elektron çeken gruplar veya parçalarla birlikte hidrazitlerdir. Buluşun diğer yönleri, bu gibi bileşiklerden oluşan formülasyonlardır.

Hidrazit ligandlara sahip metal kompleks katalizörleri genellikle, örneğin DE 196 39 603'te oksidasyon katalizörleri olarak tarif edilmiştir. Bununla birlikte, açıklanan bileşikler yeterince aktif değildir.

Buradaki bileşikler, özellikle tekstil materyalinin işlenmesinde, aynı zamanda liflerde ve boyalarda kayda değer herhangi bir hasara neden olmadan peroksitlerin etkisini arttırmak için kullanılır. Ayrıca, bir enzim veya bir enzim karışımı ile birlikte kullanıldığında liflere ve boyaya önemli bir zarar gelmez.

Buradaki bileşikler ayrıca, moleküler oksijen ve/veya hava kullanılarak, yani, peroksit bileşikleri ve/veya peroksit oluşturuıcı maddeler olmadan, oksidasyon için katalizörler olarak kullanılabilir. Kumaşın ağartılması, liflerin bileşikleri içeren formülasyon ile işleminden geçirilmesinde ve/veya sonrasında gerçekleşebilir.

Peroksit içeren ağartma maddeleri uzun süredir yıkama ve temizleme işlemlerinde kullanılmaktadır. 90 ° C'lik bir likör sıcaklığında mükemmel bir etkiye sahiptirler, ancak düşük sıcaklıklarda performansları belirgin şekilde düşer. Uygun tuzlar formunda eklenen çeşitli geçiş metal iyonları ve bu tür katyonları içeren koordinasyon bileşiklerinin H₂O₂'yi aktive ettiği bilinmektedir. Bu şekilde düşük sıcaklıklarda tatmin edici olmayan ağartma etkisinin, H₂O₂ veya H₂O₂'yi ve diğer perokso bileşiklerini serbest bırakan öncüllerin artırılması mümkündür. Bu bağlamda pratik amaçlar için önemlidirler, bu bağlamda özellikle peroksit aktivasyonunun, sadece katalaz benzeri bir orantısızlıkta değil, substratlarla ilişkili olarak oksidasyona karşı artan bir eğilimde ortaya çıktığı geçiş metal iyonları ve ligand kombinasyonları için de önemlidirler. Bu durumda, istenmeyen bir duruma gelme eğiliminde olan son aktivasyon, düşük sıcaklıklarda, H₂O₂ ve türevlerinde yetersiz olan ağartma etkilerini bile bozabilir.

Etkili ağartma etkisine sahip H₂O₂ aktivasyonu açısından, çeşitli ligandlara, özellikle 1,4,7-trimetil-1,4,7-triazasiklononana ve isteğe bağlı olarak oksijen içeren köprü ligandlarına sahip olan mononükleer ve polinükleer mangan kompleksleri şu anda özellikle etkilidir. Bu tür katalizörler pratik şartlar altında yeterince stabildir ve Mnⁿ⁺ ile ekolojik olarak kabul

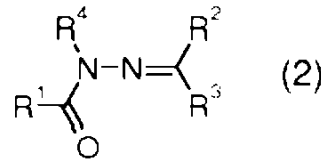
35

- 5 edilebilir bir metal katyon içerir, ancak kullanımları maalesef boyalara ve liflere önemli ölçüde zarar verir.

Mevcut buluşun amacı, yukarıdaki gereklilikleri karşılayan oksidasyon işlemleri için geliştirilmiş katalizörler sağlamak ve özellikle de peroksit bileşiklerinin en çeşitli uygulama alanlarında kayda değer bir hasara neden olmadan etkisini arttırmaktır.

- 10 Buluş, ekli istemlerde tanımlanmaktadır.

Buluşun bir özelliği, (2) formülünün en az bir bileşiğinin oksidasyon reaksiyonları için katalizör olarak kullanılmasıdır.



- 15 Burada

R_1 , bir veya daha fazla elektron çeken sübstitüentler ile ikame edilen C_1 - C_4 alkil veya fenil'i belirtir;

R_4 hidrojeni belirtir;

- 20 R_2 ve R_3 birbirlerinden bağımsız olarak hidrojeni; veya C_1 - C_{28} alkil, C_2 - C_{28} alkenil, C_2 - C_2 alkinil, C_3 - C_{12} sikloalkil, C_3 - C_{12} sikloalkenil, C_7 - C_9 alkil, C_3 - C_{20} Heteroalkil, C_3 - C_{12} sikloheteroalkil, C_5 - C_{16} heteroalkil, fenil ya da or naftili belirtir, bunların her biri hidroksil, halojen veya C_1 - C_4 alkoksi ile ikame edilmiş ya da edilmemiştir; veya ikame edilmemiş heteroaril; veya R_2 ya da R_3 , onları bağlayan alkiliden karbon atomuyla birlikte, başka hetero atomlar veya farklı tatomerik formlar veya tatomerik
- 25 formlar veya karışımları içerebilen ikame edilmemiş veya ikame edilmiş 5-, 6-, 7-, 8- veya 9 üyeli bir halka oluşturur Formül (2) bileşiklerinin formlarını oluşturabilir.

Elektron çeken sübstitüentler altında, aromatik halka sistemlerinde -I ve/veya -M etkisine sahip olan sübstitüentler anlaşılmıştır.

- 30 Formül (2)'nin bileşiği ayrıca protonlanmış veya protondan arındırılmış analogu formunda da kullanılabilir.

Uygun olduğunda, asil hidrazon türevleri, E- veya Z- konfigürasyonlarında olabilir.

- 5 R₄, hidrojen olduğunda, formül (2)'nin bileşiği, tatomerik formlarından birinde veya farklı tatomerik formlarının bir karışımı halinde olabilir.

Genel olarak ikame edilmemiş alkil, heteroalkil, sikloalkil, alkenil, sikloalkenil, alkinil, fenil, naftil, aralkil, heteroaralkil ve sikloheteroalkil tercih edilir.

Siklik bileşikler tercihen 5-, 6- veya 7- üyeli halkalardır, 6- üyeli halkalar tercih edilir.

- 10 Aril, fenil veya naftildir.

Formül (2)'ye ait bileşikler için belirtilen C₁-C₄alkil radikalleri, örneğin, metil, etil, n-propil, izopropil, n-butil, sec-butil, izobütil, tert-bütil gibi düz zincirli veya dallanmış alkil radikalleridir. Bahsedilen alkil kökleri değiştirilmemiş veya örn. hidroksi, C₁-C₄alkoksi, sülfato veya sülfato ile, özellikle de hidroksi ile değiştirilebilir ya da değiştirilemez. Karşılık gelen

15 ikame edilmemiş alkil radikalleri tercih edilir. Metil ve etil, özellikle de metil çok tercih edilir.

Formül (2)'ye ait bileşikler için dikkate alınan aril radikallerinin örnekleri, her biri ikame edilmemiş veya d-C₄alkoksi, halojen, hidroksi ile ikame edilmiş fenil veya naftildir.

İlgili fenil radikalleri özellikle tercih edilir.

- 20 C₁-C₆alkilen grupları, örneğin, metilen, etilen, n-propilen veya n-butilen gibi düz zincirli veya dallanmış alkilen radikalleridir. C₁-C₄alkilen grupları tercih edilir. Bahsedilen alkilen radikalleri, ikame edilmemiş olabilir veya örneğin hidroksi veya C₁-C₄alkoksi ile ikame edilebilir.

Formül (2) bileşiklerinde, halojen tercihen klor, brom veya flüor tercih edilirken, bunların arasında özellikle klor tercih edilir.

- 25 C₃-C₁₂sikloalkil, doymuş siklik hidrokarbonları belirtir. C₃-C₁₂sikloalkil örneğin siklopropil, siklobütil, siklopentil, sikloheksil, trimetilsikloheksil, mentil, metil, tujil, bornil, 1-adamantil veya 2-adamantildir.

- 30 C₂-C₁₈alkenil, örneğin vinil, allil, 2-propen-2-il, 2-buten-1-il, 3-buten-1-il, 1,3-bütadien-2-il, 2-penten-1-il, 3-penten-2-il, 2-metil-1-büten-3-il, 2-metil-3-büten-2-il, 3-metil-2-büten-1-il, 1,4-pentadien-3-il'dir veya heksenil, oktenil, nonenil, dekenil veya dodesenilin farklı izomerlerini gösterir.

- 35 C₃-C₁₂ sikloalkenil, bir veya daha fazla çift bağ içeren doymamış hidrokarbon kalıntıları anlamına gelir; C₃-C₁₂ sikloalkenil, 2-siklobuten-1-il, 2-siklopenten-1-il, 2-sikloheksen-1-il, 3-sikloheksen-1-il, 2,4-sikloheksadien-1-il, 1-p-menten-8-il, 4 (10) -tujen-10-il, 2-norbornen-1-il, 2,5-norbornadien-1-il veya 7,7-dimetil-2,4-norarakadien-3-il.

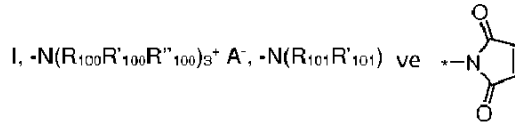
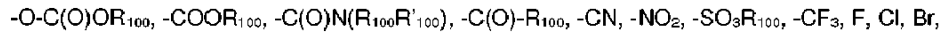
C₇-C₉aralkil örneğin benzil, β-fenil-etil, α, α-dimetilbenzildir.

- 5 C₅-C₁₆heteroaralkil örneğin bir C₄-C₈-heteroaril grubu ile, tercihen bir C₅-C₆-heteroaril grubu ile ikame edilmiş bir C₁-C₈ alkil parçasını belirtir.

C₅-C₆heteroaril, örneğin piridin veya pirimidindir.

Tercihen R₁, - (CH₂)_k-N⁺(R₁₀₀R'₁₀₀R''₁₀₀)₃ A⁻ olup, burada A- bir anyondur ve k, 1 ila 4 arasında bir sayıdır; veya aşağıdakilerden oluşan gruptan seçilen 1 ila 5 elektron çeken

- 10 sübstüentler ile ikame edilmiş fenildir



burada

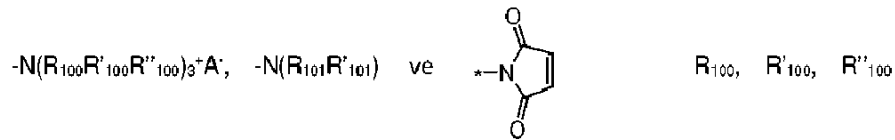
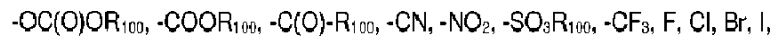
R₁₀₀, R'₁₀₀, R''₁₀₀ bağımsız olarak hidrojen, C₁C₁₈alkil veya fenil veya bağlandıkları azot atomuyla birlikte bir başka azot atomunu içerebilen R₁₀₀, R'₁₀₀, R''₁₀₀'den iki tanesi olabilir; *

- 15 bağlanma noktasıdır ve A "bir anyondur, R₁₀₁, R'₁₀₁ bağımsız olarak -C(O)-R₁₀₀, -C(O)N(R₁₀₀R'₁₀₀) ya da -C(O)OR₁₀₀. 'dür.

Anyon A- tercihen RCOO⁻, ClO₄⁻, BF₄⁻, PF₆⁻, RSO₃⁻, RSO₄⁻ (tercihen CF₃SO₃), SO₄²⁻, OCN⁻, SCN⁻, NO₃⁻, F⁻, Cl⁻, Br⁻, I⁻, RO⁻, ClO₄⁻, HSO₄²⁻, PO₄³⁻, HPO₄²⁻, H₂PO₄²⁻, CO₃²⁻ ya da HCO₃⁻ R hidrojenidir, ikame edilmemiş veya isteğe bağlı olarak ikame edilmiş C₁-C₁₈ alkildir;

- 20 Daha çok tercih edilen A⁻, RSO₃⁻, OCN⁻, SCN⁻, NO₃⁻, F⁻, I⁻ ve Cl⁻'dür. En çok tercih edilen A⁻, Cl⁻'dir.

Ozellikle tercih edilenler, aşağıdakilerden oluşan gruptan seçilen 1 ila 5 elektron çeken ikame edici ile ikame edilmiş fenil anlamında R₁'dir



- 25 burada

bağımsız olarak hidrojen, C₁-C₁₈alkil veya fenil veya bağlandıkları azot atomuyla birlikte R₁₀₀, R'₁₀₀, R''₁₀₀ den ikisi veya bir başka azot atomu içerebilen 5 veya 6 üyeli bir halka oluşturur; * bağlanma noktasıdır ve A- bir anyondur, R₁₀₁, R'₁₀₁ bağımsız olarak C(O)-R₁₀₀, -C(O)N(R₁₀₀R'₁₀₀) ya da -C(O)OR₁₀₀. dür.

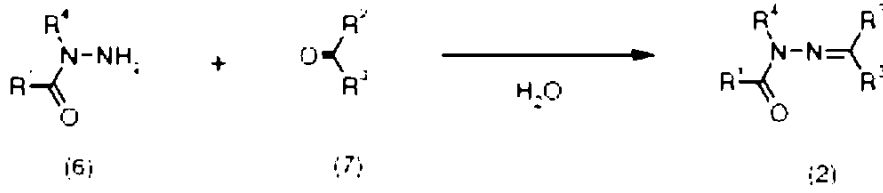
- 30 Tercih edilen başka bir düzende R₁, - -(CH₂)_k-N⁺(CH₃)₃ A⁻ anlamına gelir. Sübstüentlerin tanımları yukarıda daha önce verilmiştir.

- 5 Şaşırtıcı bir şekilde, tek başına hidrazit bileşiklerinin, örneğin bir yıkama işleminde oksidasyon reaksiyonları için katalizör olarak kullanılabileceği bulunmuştur.

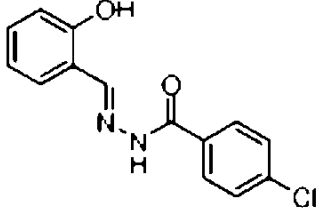
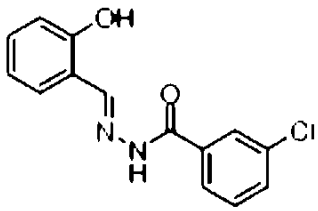
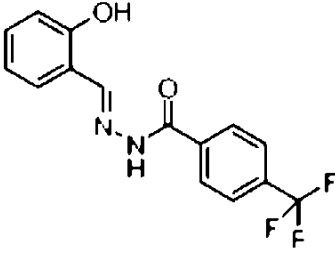
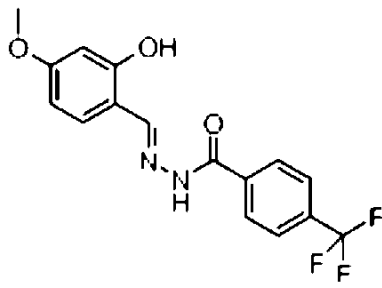
Formül (2)'nin bileşikleri, bir yıkama işlemi bağlamında veya leke çıkarıcının direkt olarak uygulanmasıyla, lekelerin ağartılmasında veya tekstil malzemesinde kirlenmenin ağartılmasında peroksit veya bir peroksit oluşturan madde, O₂ ve / veya hava ile birlikte

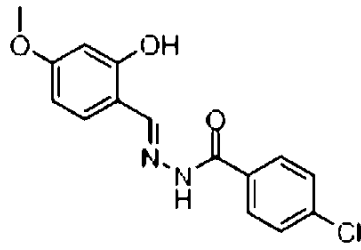
- 10 katalizörler olarak; sert yüzeylerin, özellikle mutfak yüzeylerinin, duvar fayanslarının veya yer karolarının temizliği için; otomatik bulaşık yıkama bileşimlerinde kullanım için; lekelerin veya tekstil malzemesinin kirlenmesinin atmosferik oksijen ile ağartılması için, ağartma, tekstilin yıkama çözeltisinde işleminden geçirilmesi sırasında ve / veya sonrasında katalize edilmesi; tekstil malzemelerinin yıkanması sırasında göç eden boyaların yeniden
- 15 konumlandırılmasının önlenmesi için; antibakteriyel etkiye sahip yıkama ve temizleme solüsyonlarında kullanım için; tekstilleri ağartmak için ön işlem maddesi olarak; organik sentez bağlamında seçici oksidasyon reaksiyonlarında katalizörler olarak; atık su arıtımı için; kağıt yapımı bağlamında ağartma için; sterilizasyon için; ve kontakt lens dezenfeksiyonu için kullanılır.

- 5 Buluşun bir başka yönü, bir yıkama işlemi bağlamında lekelerin veya tekstil materyallerinin kirlenmesinin ağartılması için veya bir leke çıkarıcısının doğrudan tatbik edilmesi ve bir tekstil materyaline temas etmeyi içeren sert yüzeylerin temizlenmesi için sulu bir ortamda sert yüzey materyali, yukarıda tarif edildiği gibi bir formül (2) bileşiği ve bir peroksit veya bir peroksit oluşturan madde veya O₂ ve/veya hava içeren bir işlemdir.
- 10 Mevcut bileşikler standart prosedürlere göre, uygun bir Schiff bazı oluşturmak üzere özellikle bir aldehit gibi bir karbonil bileşiğini, özellikle formül (6)'nın bir karbonil bileşiği ile formül (6)'nın bir hidraziti ile reaksiyona sokmak suretiyle hazırlanabilirler, buradaki sübstitüentler yukarıda tanımlandığı gibidir

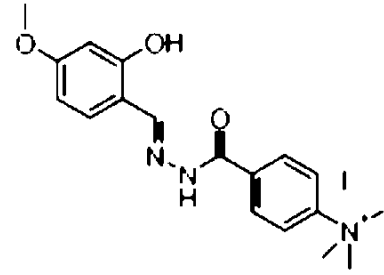


Ayrı ayrı bileşikler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

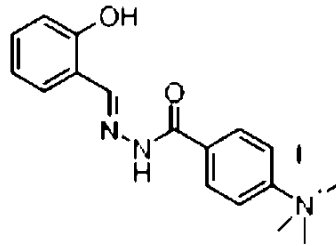
 E/Z-isomerleri ve tatomerik formları L1	 E/Z-isomerleri ve tatomerik formları L2
 E/Z-isomerleri ve tatomerik formları L7	 E/Z-isomerleri ve tatomerik formları L8



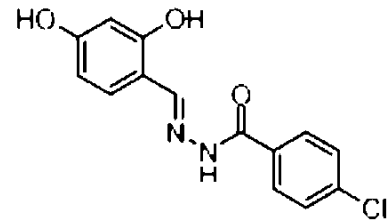
E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L3



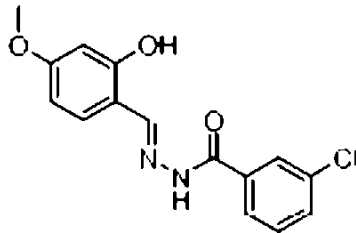
E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L9



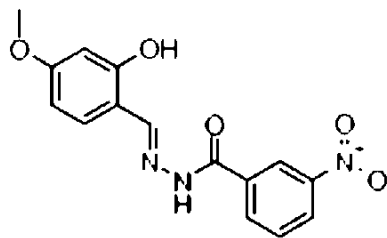
E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L10



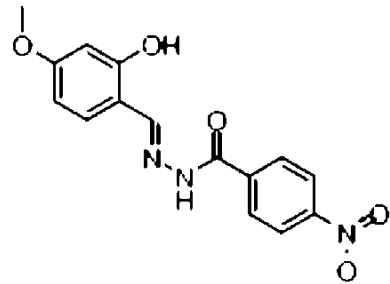
E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L4



E/Z-izomerleri ve tatomerik formları

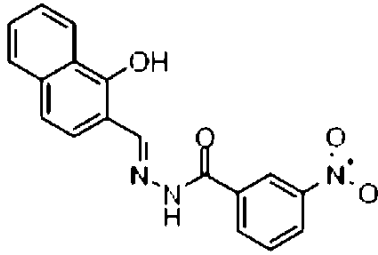


E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L11

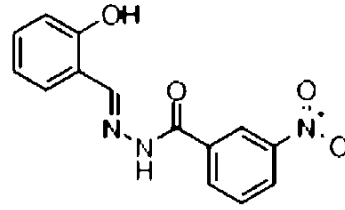


E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L13

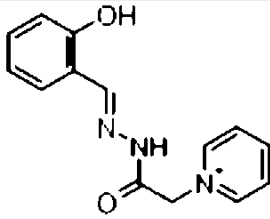
5



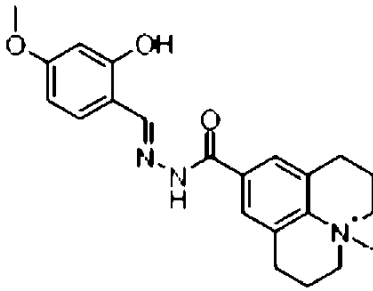
E/Z-izomerleri ve tatomerleri L44



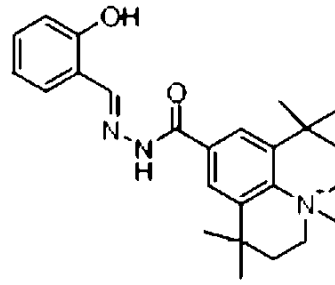
E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L12



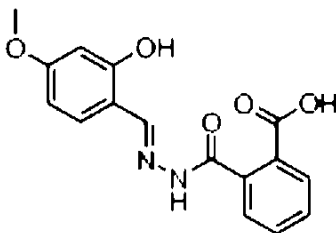
E/Z-izomerleri ve tatomerleri L57



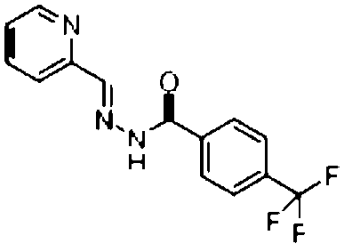
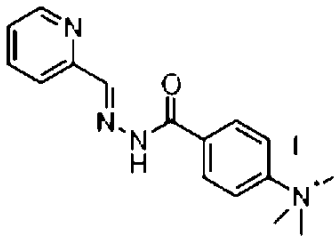
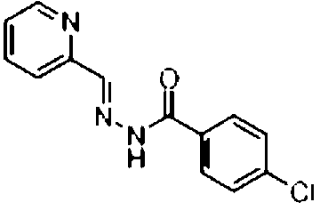
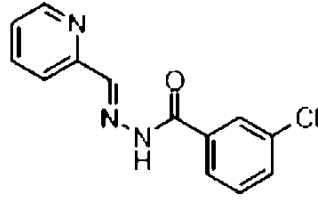
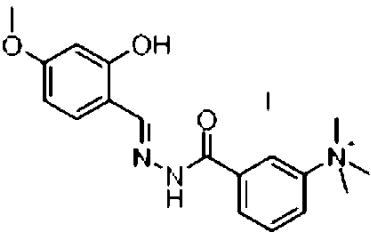
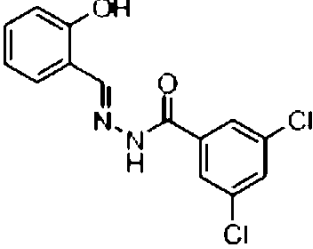
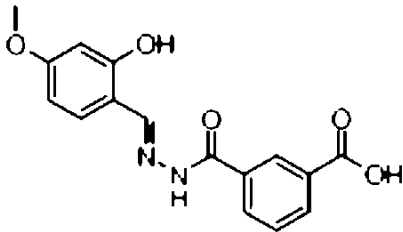
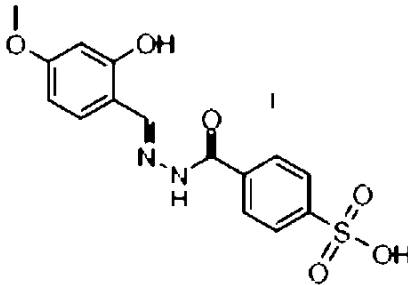
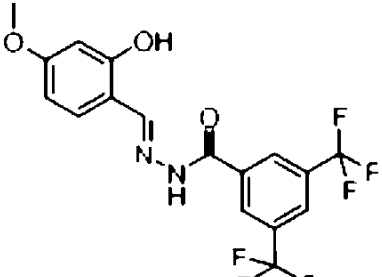
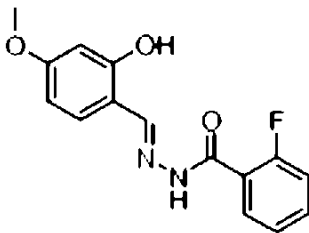
E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L23



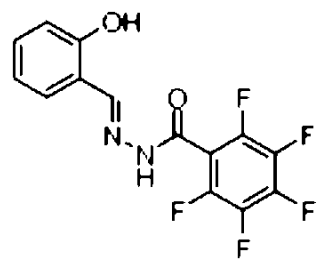
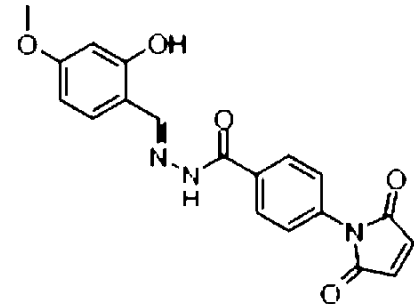
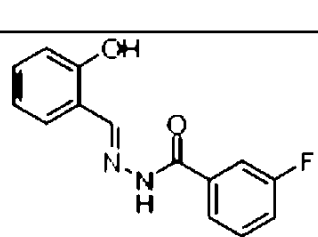
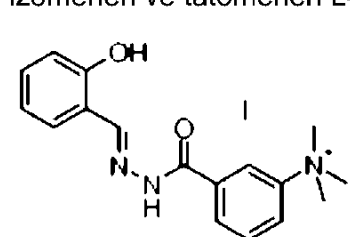
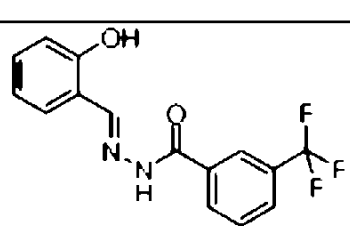
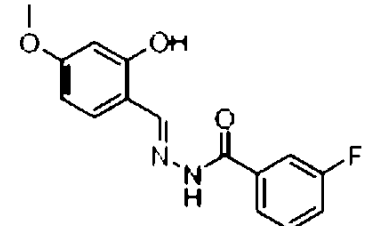
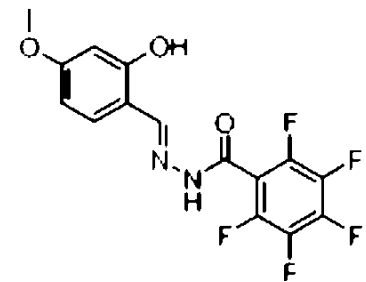
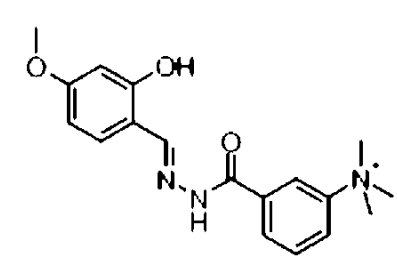
E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L24

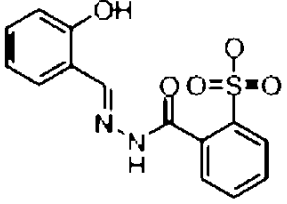
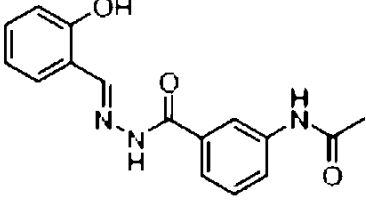
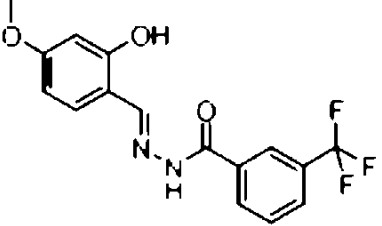
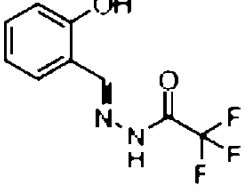


E/Z-izomerleri ve tatomerleri L60

 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L29	 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L30
 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L31	 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L32
 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L33	 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L34
 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L35	 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L36
 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L37	 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L38

5

 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L39	 E/Z-izomerleri ve tatomerleri L40
 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L63	 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L56
 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L64	
 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L65	
 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L41	 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L52

 E/Z-izomerleri ve tatomerleri L53	 E/Z-izomerleri ve tatomerleri L54
 E/Z-izomerleri ve tatomerik formları L66	 E/Z-izomerleri ve tatomerleri L16

- 5 Formül (2)'nin bileşikleri, peroksit veya bir peroksit oluşturan madde, O₂ ve/veya hava ile katalizörler olarak birlikte kullanılır. Bu bağlamda bahsedilebilecek örnekler aşağıdaki kullanımları içerir:
- a) lekeleri veya tekstil materyalinde kirlenmenin bir yıkama işlemi bağlamında veya bir leke çıkarıcının doğrudan uygulanmasıyla ağartılması;
 - 10 b) sert yüzeylerin, özellikle mutfak yüzeylerinin, duvar fayanslarının veya yer karolarının, örneğin kalıpların etkisiyle oluşan lekeleri çıkarmak için ("kalıp lekeleri") temizlenmesi; otomatik bulaşık yıkama bileşimlerinde kullanım da tercih edilen bir kullanımdır;
 - c) lekelerin veya tekstil materyalinde kirlenmenin atmosferik oksijen ile ağartılması; ağartma, tekstilin yıkama çözeltisinde işleminden geçirilmesi sırasında ve/veya sonrasında katalize edilmesi;
 - 15 d) tekstil materyallerinin yıkanması sırasında göç eden boya ların yeniden depozisyonunun önlenmesi;
 - e) antibakteriyel etkiye sahip yıkama ve temizleme çözeltilerinde kullanım;
 - 20 f) tekstilleri ağartmak için ön işlem maddesi olarak;

- 5 g) organik sentez bağlamında seçici oksidasyon reaksiyonlarında katalizörler olarak;
- h) atık su arıtmada;
- i) kağıt yapımı bağlamında ağartmak için peroksi bileşiklerle reaksiyonlar için bir katalizör olarak kullanım. Bu, özellikle geleneksel prosedürlere uygun olarak gerçekleştirilebilen selülozun delignifikasyonu ve kağıt hamurunun ağartılması ile ilgilidir. Ayrıca ilgi çeken, atık basılı kağıdın ağartılması için peroksi bileşiklerle reaksiyonlar için bir katalizör olarak kullanılması;
- 10 j) sterilizasyon ve
- k) kontakt lens dezenfeksiyonudur.
- 15 Tekstil materyalinde lekelerin ağartılması veya lekelenmesi tercih edilmektedir; sert yüzeylerin, özellikle mutfak yüzeylerinin, duvar karolarının, yer karolarının ve ayrıca otomatik bulaşık makinesi formülasyonlarında temizlik amaçlı kullanımda; lekelerin veya tekstil materyalinin (10) üzerindeki lekelerin atmosferik oksijen ile ağartılması için tercih edilir; buradaki ağartma, tekstilin yıkama çözeltisinde işleminden geçirilmesi sırasında
- 20 ve/veya sonrasında; veya bir yıkama işlemi bağlamında göç eden boyaların yeniden konumlandırılmasının önlenmesine katalize edilir.
- Sonuç olarak, buluşun bir başka yönü, aşağıdakileri içeren bir deterjan, temizleme, dezenfeksiyon veya ağartma bileşimidir:
- I) bileşimin toplam ağırlığına bağlı olarak ağırlıkça % 0 ila % 50, en az bir anyonik yüzey aktif maddenin A)'sı ve/veya iyonik olmayan bir yüzey aktif maddenin B)'si
- 25 II) bileşiminin toplam ağırlığına bağlı olarak ağırlıkça % 0 ila 70, en az bir yapıcı maddenin C)'si
- III) bileşimin toplam ağırlığına bağlı olarak ağırlıkça % 1 ila % 99, En az bir peroksit ve / veya bir peroksit oluşturuucu maddenin D)'si, O₂ve / veya hava,
- 30 IV) yukarıda tanımlandığı gibi en az bir formül (2) bileşiğinde E), liköre 0,5 - 50 gr / litre deterjan, temizlik, dezenfeksiyon veya ağartma maddesi eklendiğinde, 0,5 - 100 mg / litre likör konsantrasyonu verir,
- V) bileşimin toplam ağırlığına bağlı olarak ağırlıkça % 0 ila 20, en az bir başka katkı maddesinin ve
- 35 VI) bileşimin toplam ağırlığına bağlı olarak ağırlıkça % 100 su ilavesi.

- 5 Tercihen, böyle bir bileşim bir tekstil materyali veya sert yüzeyli bir materyal için kullanılır.

% ağırlığın tamamı, deterjan, temizleme, dezenfeksiyon veya ağartma bileşiminin toplam ağırlığına dayanır.

- 10 Deterjan, temizleme, dezenfeksiyon veya ağartma bileşimi her türlü endüstriyel veya evsel temizleme, dezenfeksiyon veya ağartma formülasyonu olabilir.

Örneğin tekstil materyali için kullanılan bileşimlerde olduğu gibi, masa ve mutfak gereçleri gibi sert yüzey materyalleri ve fayans yüzeyler gibi sert yüzeyler için kullanılan bileşimde de kullanılabilir.

- 15 Tercih edilen sert yüzey temizleme bileşimleri bulaşık yıkama deterjanı formülasyonları, daha tercihen otomatik bulaşık yıkama deterjanı formülasyonlarıdır.

Yukarıdaki yüzdeler, her durumda, bileşimin toplam ağırlığına bağlı olarak ağırlıkça yüzdendir.

Buluşa göre olan bileşimler bir A) ve/veya B) bileşeni içerdiğinde, bunların miktarı tercihen ağırlıkça % 1 ila % 50, özellikle ağırlıkça % 1 ila % 30 arasındadır.

- 20 Buluşa göre olan bileşimler bir C) bileşeni içerdiğinde, bunların miktarı tercihen ağırlıkça % 1 ila % 70, özellikle ağırlıkça % 1 ila % 50 arasındadır. Ağırlıkça % 5 ila % 50 ve özellikle ağırlıkça % 10 ila % 50 arasında bir miktar tercih edilir.

- 25 Buluşa göre bileşim, örneğin, peroksit içeren bir ağır hizmet deterjanı veya ayrı bir ağartma katkı maddesi veya doğrudan uygulanacak bir leke çıkarıcı olabilir. Çamaşırların ağartıcı içermeyen bir deterjanla yıkanmasından önce, tekstiller üzerindeki renkli lekelerin ayrı bir likörde çıkarılması için bir ağartma katkı maddesi kullanılır. Bir ağartma katkı maddesi ağartıcı içermeyen bir deterjanla birlikte bir likörde de kullanılabilir.

Leke çıkarıcılar söz konusu tekstile doğrudan uygulanabilir ve özellikle ağır yerel kirlenme durumunda ön işlemlerde kullanılır.

- 30 Leke çıkarıcı sıvı halde, püskürtme yöntemiyle veya özellikle granül halinde toz gibi katı bir madde biçiminde uygulanabilir.

- 35 Granüller, örneğin ilk önce E) bileşeni hariç yukarıda listelenen tüm bileşenleri içeren bir sulu süspansiyonun püskürtülerek kurutulması ve ardından kuru E) bileşeninin eklenmesi ve her şeyin bir araya getirilmesiyle bir ilk tozun hazırlanmasıyla hazırlanabilir. E) bileşenini A), B), C) ve D) bileşenlerini içeren sulu bir süspansiyona eklemek ve ardından püskürtmeyle kurutma işlemini gerçekleştirmek de mümkündür.

5 A) ve C) bileşenlerini içeren sulu bir süspansiyonla başlamak da mümkündür, ancak B) bileşeninin ya hiçbiri kullanılmaz ya da sadece bazıları kullanılır. Süspansiyon püskürtülerek kurutulur, daha sonra E) bileşeni B) bileşeni ile karıştırılır ve eklenir ve ardından D) bileşeni kuru halde karıştırılır. Tüm bileşenleri kuru halde birlikte karıştırmak da mümkündür.

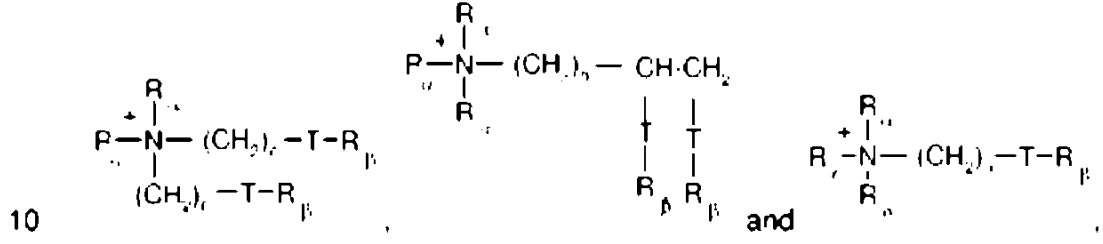
10 Anyonik yüzey aktif madde A), örneğin bir sülfat, sülfonat veya karboksilat yüzey aktif madde veya bunların bir karışımı olabilir. Alkilbenzensülfonatlar, alkil sülfatlar, alkil eter sülfatlar, olefin sülfonatlar, yağ asidi tuzları, alkil ve alkenil eter karboksilatları veya bir a-sülfonik yağ asidi tuzu veya bunun bir esteri tercih edilir.

Tercih edilen sülfonatlar, örneğin, alkil radikalinde 10 ila 20 karbon atomuna sahip
15 alkilbenzensülfonatlar, alkil radikalinde 8 ila 18 karbon atomuna sahip alkil sülfatlar, alkil radikalinde 8 ila 18 karbon atomuna sahip alkil eter sülfatlar ve hurma yağı veya dondan elde edilen ve alkil kısmında 8 ila 18 karbon atomuna sahip olan yağ asidi tuzlarıdır. Alkil eter sülfatlara eklenen ortalama molar sayı etilen oksit birimi 1 ila 20, tercihen 1 ila 10'dur. Anyonik yüzey aktif maddelerdeki katyon tercihen bir alkalin metal katyonudur, özellikle
20 sodyum veya potasyum, daha özel olarak sodyumdur. Tercih edilen karboksilatlar, $R_{19}-CON(R_{20})CH_2COOM_1$ formülüne sahip alkali metal sarkosinatlardır; burada R_{19} C_9-C_{17} alkil ya da C_9-C_{17} alkenildir, R_{20} C_1-C_4 alkildir ve M_1 , bir alkali metal, özellikle sodyumdur.

İyonik olmayan yüzey aktif madde B) örneğin bir birincil veya ikincil alkol etoksilat, özellikle
25 alkol grubu başına ortalama 1 ila 20 mol etilen oksit ile etoksilatlanmış bir C_8-C_{20} alifatik alkol olabilir. Alkol grubu başına ortalama 1 ila 10 mol etilen oksitle etoksilatlanmış birincil ve ikincil $C_{10}-C_{15}$ alifatik alkoller tercih edilir. Etoksillenmemiş iyonik olmayan yüzey aktif maddeler, örneğin alkilpoliglikositler, gliserol monoeterleri ve polihidroksiamitler (glukamid) de aynı şekilde kullanılabilir.

30 Toplam anyonik ve iyonik olmayan yüzey aktif madde miktarı tercihen ağırlıkça % 5 ila % 50, özellikle ağırlıkça % 5 ila % 40 ve daha özel olarak ağırlıkça % 5 ila % 30'dur. Daha da çok tercih edilen yüzey aktif maddelerinin alt sınırı, ağırlıkça % 10'dur.

Anyonik ve/veya iyonik olmayan yüzey aktif maddelerine ek olarak, bileşim katyonik yüzey aktif maddeleri içerebilir. Olası katyonik yüzey aktif maddeler, tüm yaygın katyonik yüzey
35 aktif maddeleri, özellikle tekstil yumuşatıcı etkiye sahip yüzey aktif maddeleri içerir. Sınırsız katyonik yüzey aktif cismi örnekleri aşağıdaki formüllerde verilmiştir:



5

burada

her bir radikal R_α , diğer C_{1-6} -alkil-, -alkenil- veya -hidroksialkilden bağımsızdır; her bir radikal R_β diğerlerinden C_{8-28} -alkil- veya alkenilden bağımsızdır;

R_γ, R_α ya da $(\text{CH}_2)_n - \text{T} - \text{R}_\beta$ 'dir;

- 10 R_δ, R_α ya da R_β ya da $(\text{CH}_2)_n - \text{T} - \text{R}_\beta$; $\text{T} = -\text{CH}_2-$, $-\text{O}-\text{CO}-$ ya da $-\text{CO}-\text{O}-$ ve n , 0 ila 5 arasındadır.

Buluşa göre olan bileşimde bulunan tercih edilen katyonik yüzey aktif maddeleri arasında hidroksialkil-trialkil-amonyum bileşikleri, özellikle C_{12-18} -alkil (hidroksietil) dimetil-amonyum bileşikleri ve özellikle karşılık gelen klorür tuzları tercih edilir. Mevcut buluşun

15 bileşimleri, bileşimin toplam ağırlığına bağlı olarak, ağırlık olarak % 0.5 ila % 15 arasında katyonik yüzey aktif madde içerebilir.

Yapıcı madde C) olarak, örneğin alkali metal fosfatlar, özellikle tripolifosfatlar, karbonatlar ve hidrojen karbonatlar, özellikle bunların sodyum tuzları, silikatlar, alüminyum silikatlar, polikarboksilatlar, polikarboksilik asitler, organik fosfonatlar, aminoalkilenepol

20 (alkilenfosfonatlar) ve bu tür bileşiklerin karışımları dikkate alınmaktadır.

Özellikle uygun olan silikatlar, $\text{aHSi}_t\text{O}_{2t+1} \cdot \text{pH}_2\text{O}$ ya da $\text{Na}_2\text{Si}_t\text{O}_{2t+1} \cdot \text{pH}_2\text{O}$ formülüne sahip kristal katmanlı silikatların sodyum tuzları olup, burada t , 1.9 ila 4 arasında bir sayıdır ve p , 0 ila 20 arasında bir sayıdır.

Alüminyum silikatlar arasında, zeolit A, B, X ve HS isimleri altında ticari olarak temin

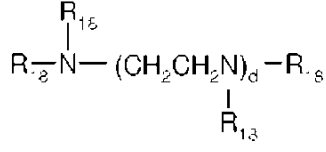
25 edilebilenler ve ayrıca bu bileşenlerden iki veya daha fazlasını içeren karışımlar tercih edilir. Zeolit A özellikle tercih edilir.

Polikarboksilatlar arasında, polihidroksikarboksilatlar, özellikle sitratlar ve akrilatlar ve ayrıca bunların maleik anhidritli kopolimerleri tercih edilir. Tercih edilen polikarboksilik asitler, nitrilotriasetik asit, etilendiamintetraasetik asit ve etilen-diamin disüksinat olup, ya

30 rasemik formda veya enantiomerik olarak saf (S,S) formdadır.

Özellikle uygun olan fosfonatlar veya aminoalkilenepol (alkilenfosfonatlar), 1-hidroksietan-1,1-difosfonik asit, nitrilotris (metilenfosfonik 15 asit), etilendiamintetrametilenfosfonik asit

- 5 ve dietilenetriaminepenta-metilenfosfonik asidin alkali metal tuzları, ve bunların tuzlarıdır. Ayrıca tercih edilen polifosfonatlar aşağıdaki formüle sahiptir



burada

10 $R_{1,8}$, $CH_2PO_3H_2$ veya bunun suda çözünür bir tuzudur ve d, 0, 1, 2 veya 3 değerinin bir tamsayıdır.

Özellikle tercih edilenler, b'nin 1 değerinde bir tam sayı olduğu polifosfonatlardır.

Peroksit veya peroksit oluşturan maddenin miktarı tercihen ağırlıkça % 0.5 - 30, daha tercihen ağırlıkça % 1-20 ve özellikle tercihen ağırlıkça % 1-15'tir.

- 15 Peroksit bileşeni D) olarak, sulu çözeltilerde hidrojen peroksit verebilen her tür bileşiği, örneğin literatürde bilinen ve ticari olarak tekstil materyallerini geleneksel yıkama sıcaklıklarında 10 ila 95 ° C arasında ağartmak için mevcut olan organik ve inorganik peroksitleri dikkate almak gereklidir.

Bununla birlikte, tercihen, inorganik peroksitler, örneğin persülfatlar, perboratlar, perkarbonatlar ve/veya persilikatlar kullanılır.

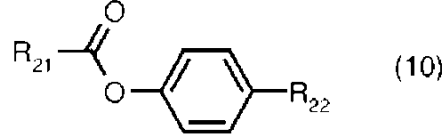
- 20 Uygun inorganik peroksitlerin örnekleri sodyum perborat tetrahidrat veya sodyum perborat monohidrat, sodyum perkarbonat, örneğin 5 gibi potasyum monopersülfat (MPS) gibi inorganik peroksiasit bileşikleridir. Peroksijen bileşiği olarak organik veya inorganik peroksiasitler kullanılırsa, bunların miktarı normal olarak ağırlıkça yaklaşık % 2-80, tercihen ağırlıkça % 4-30 aralığında olacaktır.

- 25 Organik peroksitler, örneğin, mono- veya poli-peroksitler, üre peroksitler, bir C1-C4alkanol oksidaz ve C1-C4alkanol (örneğin W095/07972'de tarif edildiği gibi metanol oksidaz ve etanol gibi), alkilhidroksi peroksitlerin bir kombinasyonudur. Kümen hidroperoksit ve t-bütil hidroperoksit'tir.

- 30 Peroksitler, çeşitli kristalin formlarda olabilir ve farklı su içeriğine sahip olabilir ve ayrıca depolama stabilitelerini arttırmak için diğer inorganik veya organik bileşiklerle birlikte kullanılabilir.

Bütün bu peroksi bileşikleri tek başlarına veya bir peroksiasit ağartma maddesi öncülü ve/veya bir geçiş metali içermeyen bir organik ağartma maddesi katalizörü ile birlikte

- 5 (TAED); asillenmiş glikoluriller, özellikle tetraasetil glikol üre (TAGU), N, N-diasetil-N, N-dimetilüre (DDU); sodyum-4-benzoiloksi benzen sülfonat (SBOBS); sodyum-1-metil-2-benzoiloksi benzen-4-sülfonat; sodyum-4-metil-3-benzoloksi benzoat; trimetil amonyum toluiloksi-benzen sülfonat, asillenmiş triazin türevleri, özellikle 1,5-diasetil-2,4-dioksoheksahidro-1,3,5-triazin (DADHT) gibi poliakillenmiş alkilendiaminler tercih edilir;
- 10 bunlar şu formülün (6) bileşikleridir:

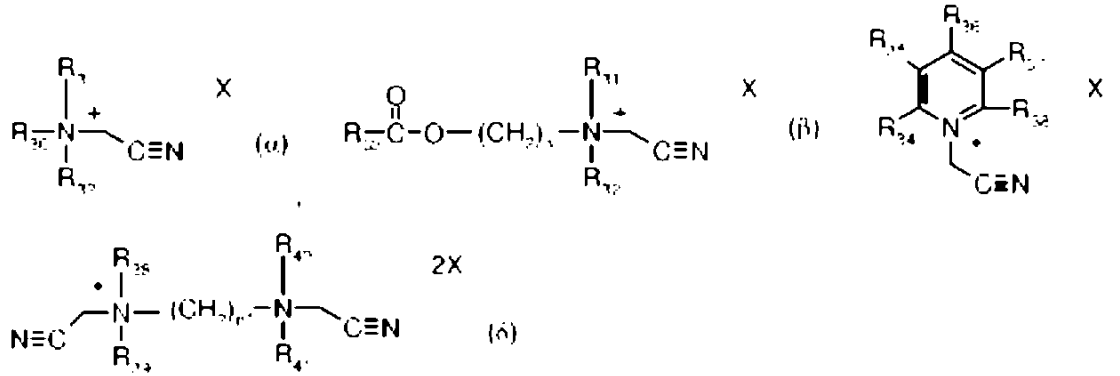


- burada R₂₂ bir sülfonat grubu, bir karboksilik asit grubu veya bir karboksilat grubudur ve burada R₂₁doğrusal veya dallanmış (C₇-C₁₅) alkildir, özellikle SNOBS, SLOBS ve DOBA adları altında bilinen aktivatörler; asillenmiş polihidrik alkoller, özellikle triasetin, etilen
- 15 glikol diasetat ve 2,5-diasetoksi-2,5-dihidrofuran; ve ayrıca asetillenmiş sorbitol ve mannitol ve asilatlanmış şeker türevleri, özellikle pentaasetilglukoz (PAG), sukroz poliasetat (SUPA), pentaasetilfruktoz, tetraasetilksiloz ve oktaasetillaktoz ve ayrıca asetillenmiş, isteğe bağlı olarak N-alkilatil glukoamil ve glikozindir. Alman Patent Başvurusu DE-A-44 43 177'den bilinen geleneksel ağartma aktivatörlerinin
- 20 kombinasyonlarını kullanmak da

mümkündür. Peroksitlerle perimin asitleri oluşturan nitril bileşikler de ağartma aktivatörleri olarak göz önüne alınmaktadır.

- Bir başka faydalı peroksiasit ağartma maddesi öncül sınıfı, EP-A0284292 ve EP-A-331,229'daki ABD Pat. No. 4,751,015 ve 4,397,757'de açıklandığı gibi katyonik yani
- 25 kuaterner amonyum ikameli peroksiasit öncülerindendir. Bu sınıfın peroksiasit ağartma maddesi öncüllerinin örnekleri şunlardır: 2- (N, N, N-trimetil amonyum) etil sodyum-4-sülfonfenil karbonat klorür - (SPCC), N-oktil, N, N-dimetil-N10-karbofenoksi desil amonyum klorür - (ODC), 3- (N, N, N-trimetil amonyum) propil sodyum-4-sülfonfenil karboksilat ve N, N, N-trimetil amonyum toluiloksi benzen sülfonat.

- 30 Bir başka özel ağartma maddesi öncül sınıfı, EP-A-303,520, WO 96/40661 ve Avrupa Patent Şartnamesi No. 458,396, 790244 ve 464,880'de açıklandığı gibi katyonik nitriller tarafından oluşturulur. Nitril kuat olarak da bilinen bu katyonik nitrillerin formülü şu şekildedir:



5

burada

R₃₀ bir C₁-C₂₄alkildir; bir C₁-C₂₄ alkenil; bir C₁-C₂₄alkil olan bir alkaril; ikame edilmiş bir C₁-C₂₄alkil; ikame edilmiş bir C₁-C₂₄alkenil; ikame edilmiş bir aril,

10 R₃₁ ve R₃₂'nin her biri bağımsız olarak bir C₁-C₃alkildir; 1 ila 3 karbon atomuna sahip hidroksialkil, - (C₂H₄O)_nH n, 1 ila 6'dır; -CH₂-CN

R₃₃ bir C₁-C₂₀alkildir; bir C₁-C₂₀alkenil; ikame edilmiş bir C₁-C₂₀alkil; ikame edilmiş

C₁-C₂₀alkenil; bir C₁-C₂₄alkil ve en az bir başka ikame edici içeren bir alkaril,

R₃₄, R₃₅, R₃₆, R₃₇ ve R₃₈'lerin her biri bağımsız olarak hidrojen, bir C₁-C₁₀alkil, bir C₁-C₁₀alkenil, ikame edilmiş C₁-C₁₀ alkil, bir C₁-C₁₀alkenil, karboksil, sülfonil veya siyano

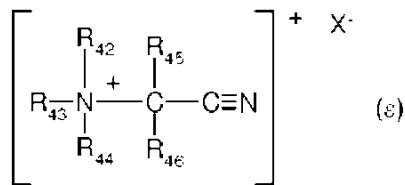
15 R₃₅, R₃₉, R₄₀ ve R₄₁'in her biri bağımsız bir şekilde bir C₁-C₆alkildir,

n'1 ila 3 arasında bir tam sayıdır,

n"1 - 16 arasında bir tam sayıdır ve

X bir anyondur.

Diğer nitril kuatların formülü aşağıdaki gibidir



20

burada

R₄₂ ve R₄₃, bağlı oldukları azot atomuyla birlikte 4 ila 6 karbon atomu içeren bir halka oluşturur; bu halka ayrıca C₁-C₅alkil, C₁-C₅alkoksi, C₁-C₅-alkanoil, fenil, amino ile ikame edilebilir bu halkanın amonyum, siyano, siyanamino veya kloro ve 1 veya 2 karbon atomu/atamları ayrıca bir azot atomu, bir oksijen atomu, bir N-R₄₇ grubu ve/veya bir R₄₄-

25

- 5 N-R47 ile ikame edilebilir -grup, burada R47 hidrojen, C₁-C₅-alkil, C₂-C₅-alkenil, C₂-C₅-alkinil, fenil, C₇-C₉-aralkil, C₅-C₇-sikloalkil, C₁-C₅-alkanoil, siyanetil veya siyano ile ikame edilebilir,

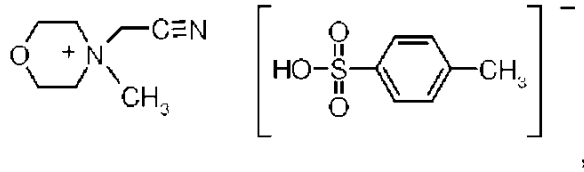
R₄₄, C₁-C₂₄-, tercihen C₁-C₄alkildir; C₁-C₂₄--alkenil, tercihen C₂-C₄-alkenil, siyanometil veya C₁-C₄-alkoksi-C₁-C₄-alkil,

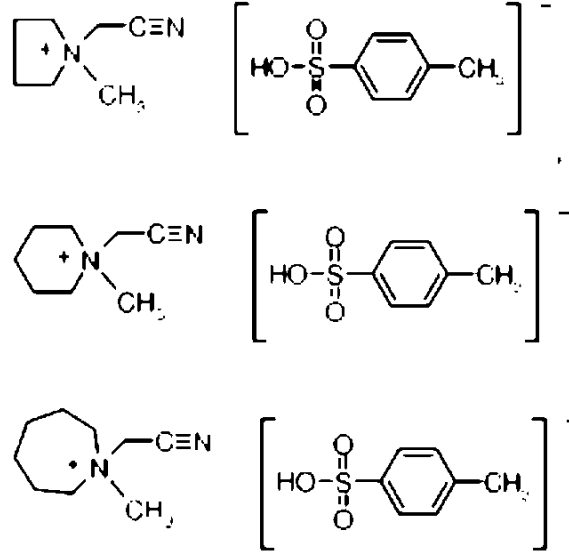
- 10 R₄₅ ve R₄₆ birbirinden bağımsız hidrojendir; C₁-C₄--alkil; C₁-C₄-alkenil;

C₁-C₄--alkoksi-C₁-C₄-alkil; fenil ya da C₁-C₃-alkilfenil, tercihen hidrojen, metil ya da fenil'i ifade etmekte olup, bu nedenle tercihen R₄₅ grubu, R₄₆ hidrojen değilse, hidrojen anlamına gelir,

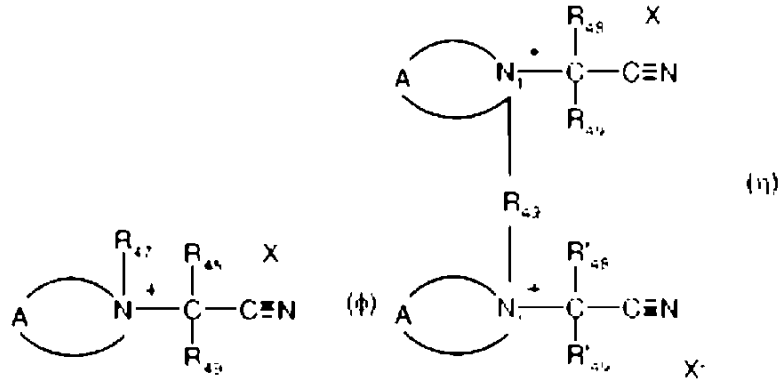
X" bir anyondur.

Formül (ε)'nın nitril kuartlarının uygun örnekleri,





5 Diğer nitril kuatların formülü şu şekildedir:



burada

A, N1 atomuna ek olarak birçok atom tarafından oluşturulan doymuş bir halkadır; doymuş halka atomları, N1 atomuna ek olarak en az bir karbon atomu ve en az bir heteroatom içerecek şekilde sözü edilen bir heteroatom; O, S ve N atomlarının, Formül (f) yapısının N1 atomuna bağlı R47 ikame edicisi, (a) bir C1-C8-alkil veya alkoksi'nin C2-4, (b) bir C4- olduğu alkoksilatlı alkildir. C24 sikloalkil, (c) bir C7-C24alkaril, (d) bir tekrarlayan veya tekrarlamayan bir alkoksi veya alkoksillenmiş alkoldür, burada alkoksi birimi, C2-4 veya (e) -CR50R51-C = N'dir; buradaki R50 ve R51'in her biri, H, bir C1-C24 alkil, sikloalkil veya alkaril veya alkoksi biriminin tekrarlayan veya tekrar etmeyen bir alkoksil veya C2-C4'dür, Formül (f) 'de R48 ve R49 ikame edicilerinden en az biri H'dir ve R48 ve R49'un diğeri H'dir, bir C1-C24 alkil, sikloalkil veya alkaril veya tekrarlayan veya tekrar eden olmayan bir alkoksil veya alkoksillenmiş alkoldür. alkoksi biriminin C2-4 olduğu ve Y en az bir karşı iyondur.

- 5 Buluşun tercih edilen bir düzenlemesinde, formül (2)'nin katalizörü tetraasetiletilendiamin, pentaasetilglukoz, sodyum oktanoiloksibenzen-sülfonat, sodyum nonanoiloksibenzensülfonat, sodyum dekanoiloksibenzensülfonat, sodyum undekanoiloksibenzensülfonat, sodyum dodesiloksibenzensülfonatbenzensülfonat, oktanoiloksibenzoik asit, nonanoiloksibenzoik asit, dekanoiloksibenzoik asit, 10 undekanoiloksibenzoik asit, dodesanoiloksibenzoik asit, oktanoiloksibenzen, nonanoiloksibenzen, dekanoiloksibenzen, undekanoiloksibenzen ve dodesanoiloksibenzenden oluşan gruptan seçilen bir ağartma aktivatörü ve peroksit öncülü ya da peroksit ile kullanılabilir.

- Öncüller, bileşimin toplam ağırlığına bağlı olarak ağırlıkça % 12'ye kadar, tercihen 15 ağırlıkça % 2-10 kadar bir miktarda kullanılabilir.

- EP 1194514, EP 1383857 veya W04/007657'de açıklandığı gibi geçiş metali kompleksleri gibi, yaygın olarak bilinen başka ağartma maddesi katalizörlerinin kullanılması da mümkündür. Diğer ağartma maddesi katalizörleri aşağıdaki dokümanlarda açıklanmıştır: US2001044401, EP0458397, WO9606154, EP1038946, EP0900264, EP0909809, 20 EP1001009, WO9965905, WO0248301, WO0060045, WO02077145, WO0185717, WO0164826, EP0923635, DE 19639603, DE102007017654, DE102007017657, DE102007017656, US20030060388, EP0918840B1, EP1174491A2, EP0805794B1, WO9707192A1, US6235695B1, EP0912690B1, EP832969B1, US6479450B1, W09933947A1, WO0032731A1, WO03054128A1, DE102004003710, EP1083730, 25 EP1148117, EP1445305, US6476996, EP0877078, EP0869171, EP0783035, EP0761809 ve EP1520910.

H₂O₂, O₂, hava, peroksi içeren bileşikler, peroksi asitler ve bunların öncülleri, ayrıca ağartma maddesi katalizörü ve ağartma aktivistlerini herhangi bir kombinasyonda kullanmak mümkündür.

- 30 Bileşimler, buluşa uygun kombinasyona ek olarak, örneğin bis-triazinilamino-stilbendisülfonik asit, bis-triazolil-stilbendisülfonik asit, bis-stiril-bifenil veya bis-benzofuranilbifenil, bis-benzoksalil türevi, bis-benzimidazolil türevi veya kumarin türevi veya bir pirazolin türevi sınıfından bir veya daha fazla optik parlatici içerebilir.

- Bileşimler ayrıca bir veya daha fazla ilave katkı maddesi içerebilir. Bu tür katkı maddeleri, 35 örneğin, kir süspansiyon edici ajanlar, örneğin sodyum karboksimetilselüloz; pH düzenleyiciler, örneğin alkali metal veya alkalik toprak metal silikatlar; köpük düzenleyiciler, örneğin sabun; spreyle kurutma ve granülasyon özelliklerini ayarlamak için tuzlar, örneğin sodyum sülfat; parfümler; ve ayrıca, eğer uygunsa, örneğin smektit gibi

- 5 antistatik ve yumuşatıcı maddeler; ağartma maddeleri; pigmentleri; ve/veya tonlama maddeleri olabilir. Bu bileşenler özellikle kullanılan herhangi bir ağartma maddesine karşı stabil olmalıdır. Deterjan bileşimi otomatik bir bulaşık makinesinde kullanılıyorsa, gümüş korozyon inhibitörlerinin kullanımı da yaygındır.

- 10 Bu yardımcı maddeler, deterjan formülasyonunun toplam ağırlığına bağlı olarak toplam ağırlıkça % 0.1 ila %20, tercihen ağırlıkça % 0.5 ila %10, özellikle ağırlıkça % 0.5 ila % 5 oranında ilave edilir.

- Ayrıca, deterjan isteğe bağlı olarak enzimlerden de oluşabilir. Leke çıkarma amacıyla enzimler eklenebilir. Enzimler genellikle, örneğin kan, süt, ot veya meyve suları gibi protein veya nişastanın neden olduğu lekeler üzerindeki etkiyi artırır. Tercih edilen 15 enzimler, selülozlar ve proteazlardır, burada özellikle proteazlar kullanılır. Selülozlar, selüloz ve bunun türevleriyle reaksiyona giren ve glikoz, sellobiyoz ve selüloigosakaritler oluşturmak için onları hidrolize eden enzimlerdir. Selülozlar kiri giderir ve ayrıca kumaşın yumuşak dokusunu artırma etkisine sahiptir.

Geleneksel enzimlerin örnekleri aşağıdakileri içerir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- 20 US-B-6 242 405, sütun 14, satır 21 ila 32'de tarif edildiği gibi proteazlar;
US-B-6 242 405, sütun 14, satır 33 ila 46'da tarif edildiği gibi lipazlar;
US-B-6 242 405, sütun 14, satır 47 ila 56'da tarif edildiği gibi amilazlar; ve
US-B-6 242 405, sütun 14, satır 57 ila 64'te tarif edildiği gibi selülozlar.

- 25 Alcalase®, Esperase®, Everlase®, Savinase®, Kannase® ve Durazym® gibi ticari olarak temin edilebilen deterjan proteazlar örneğin; NOVOZYMES A/S tarafından satılanlar.

Termamyl®, Duramyl®, Stainzyme®, Natalase®, Ban® ve Fungamyl® gibi ticari olarak temin edilebilen deterjan amilazlar; örneğin NOVOZYMES A/S tarafından satılanlar.

Celluzyme®, Carezyme® ve Endolase® gibi ticari olarak temin edilebilen deterjan ellulazlar örneğin; NOVOZYMES A/S tarafından satılanlar.

- 30 Lipolase®, Lipolase Ultra® ve Lipoprime® gibi piyasada satılan deterjan lipazları örneğin; NOVOZYMES A/S tarafından satılanlar.

Mannanaway® gibi uygun mannanazlar NOVOZYMES A/S tarafından satılmaktadır.

- 5 Çamaşır bakım ürünlerinin yanı sıra, sert yüzey temizleyicide, özellikle otomatik bulaşık makinelerinde kullanılan bir bileşimde, aşağıdaki enzimler de yaygın olarak kullanılır: proteazlar, amilazlar, pullulanazlar, kütinazlar ve lipazlar, örneğin BLAP®, Optimase®, Opticlean gibi proteazlar®, Maxacal®, Maxapem®, Esperase® ve/veya Savinase®, Termamil®, Amilaz-LT®, Maxamyl® ve/veya Duramyl® gibi 5 amilazlar, Lipolase®,
- 10 Lipomax®, Lumafast® ve/veya Lipozym®. Kullanılabilecek enzimler, örneğin; Uluslararası Patent Başvurularında WO 92/11347 ve WO 94/23005 sayılı Uluslararası Patent Başvurularında, erken eylemsizliğe karşı korumak için taşıyıcılara adsorbe edilir ve/veya kapsülleyici maddelerin içine gömülür. Buluşa göre temizleme formülasyonlarında tercihen ağırlıkça % 5'i aşmayan miktarlarda, özellikle ağırlıkça % 0.1 ila % 1.2 miktarında
- 15 bulunurlar.

Amilazlar: Mevcut buluş tercihen deterjanlarda iyileştirilmiş stabiliteye, özellikle geliştirilmiş oksidatif stabiliteye sahip olan amilazları kullanır. Bu tür amilazlar aşağıdakiler ile sınırlayıcı olarak gösterilmez: (a) Metiyonin artığının alanin veya treonin (tercihen treonin) kullanılarak ikame edildiği bir mutant tarafından da gösterildiği üzere, 3 Şubat 1994'te

20 yayınlanan, Novo Nordisk A / S'ye ait WO 94/02597'ye göre bir amilaz TERMAMYL® olarak bilinen B.licheniformis alfa-amilazın 197 pozisyonunda veya B. amiloliquefaciens, B.subtilis veya B.stearothermophilus gibi benzer bir ana amilazın homolog pozisyon varyasyonunda bulunur; (b) Genencor International tarafından 13-17 Mart 1994 tarihlerinde C. Mitchinson tarafından 207. Amerikan Kimya Derneği Ulusal Toplantısı'nda

25 sunulan "Oksidatif Dirençli Alfa Amilazlar" başlıklı bir makalede tarif edildiği gibi stabilite arttırılmış amilazlar. Burada otomatik bulaşık yıkama deterjanlarındaki ağartıcıların alfa-amilazları etkisiz hale getirdiği, ancak Genencor tarafından B. licheniformis NCIB8061'den geliştirilmiş oksidatif stabilite amilazlarının yapıldığı kaydedilmiştir. Başka herhangi bir oksidatif stabilite arttırılmış amilaz kullanılabilir.

- 30 Proteazlar: Proteaz enzimleri, genellikle buluşun tercih edilen düzenlemelerinde, ağırlıkça % 0.001 ila ağırlıkça % 5 arasındaki seviyelerde bulunur. Proteolitik enzim hayvansal, bitkisel veya mikroorganizma (tercih edilen) kökenli olabilir. Daha çok tercih edileni, bakteri kaynaklı serin proteolitik enzimidir. Saflaştırılmış veya saflaştırılmamış enzim formları kullanılabilir. Kimyasal veya genetik olarak modifiye edilmiş mutantlar ile üretilen
- 35 proteolitik enzimler, yakın yapısal enzim varyantları gibi tanımlara dahil edilir. Uygun ticari proteolitik enzimler arasında Alcalase®, Esperase®, Durazyme®, Savinase®, Maxatase®, Maxacal® ve Maxapem® 15 (proteinle işlenmiş Maxacal) bulunur. Purafect® ve subtilisin BPN ve BPN' de ayrıca ticari olarak temin edilebilir.

5 Mevcut olduğunda, lipazlar ağırlıkça yaklaşık % 0.001 ile ağırlıkça yaklaşık % 0.01 oranında hazır bileşimler içerir ve isteğe bağlı olarak ağırlıkça yaklaşık % 1 ile ağırlıkça yaklaşık % 5 oranında bir kireç çözücü dispersan özelliğine sahip alkildimetilamin N-oksit veya bir sülfobetain gibi bir yüzey aktif madde ile birleştirilir. Burada kullanım için uygun lipazlar, kimyasal veya genetiği değiştirilmiş mutantlardan olanlar dahil, bakteri, hayvan ve 10 mantar kökenli olanları içerir. Mevcut bileşime lipazlar dahil edildiğinde, stabiliteleri ve etkinlikleri belirli durumlarda yağlı fakat hidrolize edici olmayan materyallerin küçük miktarlarda (örneğin, bileşimin ağırlıkça % 0.5'inden daha az) bir araya getirilmesiyle artırılabilir.

Enzimler, kullanıldığında, deterjan formülasyonunun toplam ağırlığına bağlı olarak toplam 15 ağırlıkça % 0.01 ile %5, özellikle ağırlıkça % 0.05 ile %5 ve daha özel olarak ağırlıkça % 0.1 ile % 4 oranında mevcut olabilir.

Deterjan formülasyonu, sert bir yüzey temizleme bileşimi, tercihen bir bulaşık yıkama deterjanı formülasyonu, daha çok tercihen bir otomatik bulaşık yıkama deterjanı formülasyonu ise, isteğe bağlı olarak ağırlıkça yaklaşık % 0,001 ile ağırlıkça yaklaşık % 20 10, tercihen ağırlıkça yaklaşık % 0,005 ile ağırlıkça yaklaşık % 8, en çok tercih edildiği durumda ağırlıkça yaklaşık % 0.01 ile ağırlıkça yaklaşık % 6 arasında bir enzim stabilizasyon sisteminden oluşabilir. Enzim stabilizasyon sistemi, temizleyici enzim ile uyumlu herhangi bir stabilizasyon sistemi olabilir. Bu tür bir sistem doğal olarak diğer formülasyon aktif maddeleri tarafından sağlanabilir veya örneğin formülatör veya deterjan 25 hazır enzimler üreticisi tarafından ayrı olarak eklenebilir. Bu tür dengeleyici sistemler, örneğin, kalsiyum iyonu, borik asit, propilen glikol, kısa zincirli karboksilik asitler, boronik asitler ve bunların karışımlarını içerebilir ve deterjan bileşiminin türüne ve fiziksel şekline bağlı olarak farklı dengeleme problemlerini ele almak üzere tasarlanmıştır.

Ağartma etkisini arttırmak için bileşimler, burada tarif edilen katalizörleri içermenin yanı 30 sıra, hareketi tekli oksijen üretimine dayanan fotokatalizörleri de içerebilir.

Buluşa göre olan bileşimlere tercih edilen diğer katkı maddeleri, tekstillerin yıkanması sırasında, yıkama koşullarında tekstillerden salınan boyaların neden olduğu lekelenmeleri önleyen boya sabitleme ajanları ve/veya polimerlerdir. Bu tür polimerler tercihen, anyonik veya katyonik sübstitüentlerin, özellikle 5000 ile 60.000, özellikle de 10.000 ile 50.000 35 aralığında bir moleküler ağırlığa sahip olanların dahil edilmesiyle modifiye edilmiş olabilen polivinilpirolidonlar, polivinilimidazoller veya polivinilpiridin-N-oksitlerdir. Bu tür polimerler genellikle toplam ağırlıkça % 0.01 ile % 5, özellikle ağırlıkça % 0.05 ile % 5, daha özel olarak % 0.1 ile 2 arasında bir miktarda % deterjan formülasyonunun toplam ağırlığına

- 5 bağı olarak kullanılırlar. Tercih edilen polimerler, WO-A-02/02865'te (özellikle sayfa 1, son paragraf ve sayfa 2, ilk paragrafa bakınız) ve WO-A-04/05688'de belirtilenlerdir.

Buluşun deterjan bileşimi sert yüzey temizleyici olarak kullanıldığında, özellikle bileşimin otomatik bulaşık makinesi formülasyonunda kullanıldığı zaman, bu durumda, bu gibi bileşimlerde köpük önleyici maddeler olarak basit kalsiyum çökeltici sabunların kullanılmasının önlenmesinin tercih edileceği bulunmuştur. bulaşıklarda birikme eğilimindedirler. Gerçekten de, fosfat esterleri bu tür problemlerden tamamen uzak değildir ve formülatör genel olarak mevcut bileşimlerde potansiyel olarak biriken köpük önleyici maddelerin içeriğini en aza indirmeyi seçecektir.

Köpük baskılayıcıların diğer örnekleri, parafin, parafin/alkol kombinasyonları veya bisfattil asit amidlerdir.

Sert yüzey temizleme bileşimleri, tercihen bulaşık yıkama deterjanı formülasyonları, daha fazla tercihen otomatik bulaşık yıkama deterjanı formülasyonları ayrıca isteğe bağı olarak hidroksietildifosfonat (HEDP) gibi bir veya daha fazla ağır metal şelatlama maddesi içerebilir. Daha genel olarak, burada kullanım için uygun şelatlama maddeleri, amino karboksilatlar, amino fosfonatlar, çok fonksiyonlu olarak süstitüe edilmiş aromatik şelatlama maddeleri ve bunların karışımlarından oluşan gruptan seçilebilir. Burada kullanım için diğer uygun şelatlama maddeleri ticari DEQUEST serisi ve Nalco, Inc.'in şelatlarıdır.

İsteğe bağı şelatlama ajanları olarak faydalı olan aminokarboksilatlar etilendiamintetrastatlar, N-hidroksietiletilendiamintriasetatlar, nitrilotriasetatlar, etilendiamin tetrapropio-nates, trietilentetraaminheksasetatlar, dietilenetriamin-pentaasetatlar ve etanoldi-glisinler, alkali metal, amonyum tuzları ve amonyum tuzlarını içerir.

Aminofosfonatlar ayrıca, deterjan bileşimlerinde en az düşük toplam fosfor seviyelerine izin verildiğinde buluşun bileşimlerinde çelatlayıcı maddeler olarak kullanım için uygundur ve etilendiaminetetrakis (metilenfosfonatlar) içerir.

Biyobozunur diğer sekestranlar, örneğin Trilon M (BASF) ve Dissolvine GL (AKZO) gibi aminoasit asetatların yanı sıra Baypure CX gibi asparaglinik türevleridir.

Tercihen, aminofosfonatlar, yaklaşık 6'dan fazla karbon atomuna sahip alkil veya alkenil grupları içermez.

Burada kullanılmak için oldukça tercih edilen bir biyobozunur şelatör, etilendiamin disüksinattır ("EDDS").

Eğer kullanılırsa, bu şelatlama ajanları veya geçiş metali seçici ayırıcılar genellikle sert yüzey temizleme bileşimlerinin ağırlıkça yaklaşık % 0.001 ila ağırlıkça yaklaşık % 10'u,

- 5 daha çok tercihen ağırlıkça yaklaşık % 0.05 ile yaklaşık % 1'ini, tercihen de bulaşık yıkama deterjanı formülasyonları, daha çok tercihen burada otomatik bulaşık yıkama deterjanı formülasyonlarında içerir.

Tercih edilen sert yüzey temizleme bileşimleri, tercihen bulaşık deterjanı formülasyonları, daha çok tercihen otomatik bulaşık deterjanı formülasyonları ek olarak bir dağıtıcı polimer

- 10 içerebilir. Mevcut olduğunda, dağıtıcı bir polimer tipik olarak deterjan bileşiminin ağırlıkça % 0 ile ağırlıkça yaklaşık % 25, tercihen ağırlıkça yaklaşık % 0.5 ile ağırlıkça yaklaşık % 20, daha çok tercihen ağırlıkça yaklaşık % 1 ile yaklaşık 8 arasındaki seviyelerdedir. Dağıtıcı polimerler, mevcut bulaşık makinesi deterjan bileşimlerinin, özellikle yıkama pH'sinin yaklaşık 9.5'i aştığı gibi daha yüksek pH düzenlemelerinde, tabaka
- 15 performansının artırılması için yararlıdır. Özellikle tercih edilenler, bulaşık makinesinde kalsiyum karbonat veya magnezyum silikat birikimini önleyen polimerlerdir.

Uygun polimerler tercihen en az kısmen nötrleştirilmiş veya alkali metal, amonyum veya polikarboksilik asitlerin ikame edilmiş amonyum (örneğin mono-, di- veya trietanolamonyum) tuzlarıdır. Alkali metal, özellikle en çok sodyum tuzları tercih edilir.

- 20 Polimerin moleküler ağırlığı geniş bir aralıkta değişebilse de, tercihen yaklaşık 1,000 ile yaklaşık 500,000, daha tercihen yaklaşık 1,000 ile yaklaşık 250,000'dir.

Uygun dağıtıcı polimerler oluşturmak için polimerleştirilebilen doymamış monomerik asitler akrilik asit, maleik asit (veya maleik anhidrit), fumarik asit, itakonik asit, aconitik asit, mesakonik asit, sitrakonik asit ve metilenemalonik asidi içerir. Metil vinil eter, stiren, etilen

25 vs. gibi karboksilat kökleri içermeyen monomerik bölümlerin varlığı, bu tür bölümlerin dağıtıcı polimerin ağırlıkça yaklaşık % 50'sinden fazlasını oluşturmaması koşuluyla uygundur.

Molekül ağırlığı yaklaşık 3.000 ile yaklaşık 100.000, tercihen yaklaşık 4.000 ile yaklaşık 20.000 akrilamid ve akrilat içeriği olan kopolimerler, ve dağıtıcı polimerin ağırlıkça yaklaşık

30 % 50'sinden, tercihen ağırlıkça yaklaşık % 20'sinden az bir akrilamid içeriği de kullanılabilir. En çok tercih edildiği haliyle, bu tür bir dağıtıcı polimer, polimerin toplam ağırlığına bağlı olarak, yaklaşık 4.000 ile yaklaşık 20.000 arasında bir moleküler ağırlığa ve ağırlık olarak yaklaşık % 0 ile yaklaşık % 15 arasında bir akrilamid içeriğine sahiptir.

Özellikle tercih edilen dağıtıcı polimerler, düşük moleküler ağırlıklı modifiye edilmiş

35 poliakrilat kopolimerlerdir. Bu tür kopolimerler monomer birimleri olarak şunları içerir: a) ağırlık olarak yaklaşık % 90 ile ağırlık olarak yaklaşık % 10, tercihen ağırlık olarak yaklaşık % 80 ile ağırlık olarak yaklaşık % 20 akrilik asit veya bunun tuzları ve b) ağırlık olarak yaklaşık % 10 ile yaklaşık olarak % 90, tercihen ağırlık olarak yaklaşık % 20 ile ağırlık

- 5 olarak yaklaşık k% 80 oranında bir ikame edilmiş akrilik monomer veya bunun tuzu ve aşağıdaki genel formüle sahiptir:

-[(C(R_a)C(R_b)(C(O)OR_c)] burada görünüşe göre doldurulmamış değerler aslında hidrojen tarafından işgal edilir ve R_a, R_b, ya da R_c, tercihen R_a veya R_b, ikame edicilerinden en az biri, 1 ila 4 karbon alkil veya hidroksialkil grubudur; R_a ya da R_b, bir hidrojen olabilir ve R_c,
10 bir hidrojen veya alkali metal tuzu olabilir. En çok tercih edilen, R_a 'nın metil, R_b'nin hidrojen ve R_c'nin sodyum olduğu ikame edilmiş bir akrilik monomerdur.

Uygun bir düşük moleküler ağırlıklı poliakrilat dağıtıcı polimer, tercihen yaklaşık 15,000'den az, tercihen yaklaşık 500 ila yaklaşık 10,000, en çok tercihen yaklaşık 1,000 ila yaklaşık 5000 arasında bir moleküler ağırlığa sahiptir. Bu buluşta kullanılmak için en
15 çok tercih edilen poliakrilat kopolimer, yaklaşık 3.500 moleküler ağırlığa sahiptir ve ağırlıkça yaklaşık % 70 akrilik asit ve ağırlıkça yaklaşık % 30 metakrilik asit içeren polimerin tamamen nötrleştirilmiş formudur. Burada yararlı olan diğer dağıtıcı polimerler arasında molekül ağırlığı yaklaşık 950 ila yaklaşık 30,000 olan polietilen glikoller ve polipropilen glikoller bulunur.

- 20 Bununla birlikte burada yararlı olan diğer dağıtıcı polimerler, selüloz asetat sülfat, selüloz sülfat, hidroksietil selüloz sülfat, metilselüloz sülfat ve hidroksipropilselüloz sülfat gibi selüloz sülfat esterlerini içerir. Sodyum selüloz sülfat, bu grubun en çok tercih edilen polimeridir.

- Diğer uygun dağıtıcı polimerler, karboksilatlı polisakaritler, özellikle nişastalar, selülozlar
25 ve aljinatlardır.

Yine bir başka kabul edilebilir dağıtıcı grubu, poliaspartat gibi organik dağıtıcı polimerlerdir.

- Daha fazla veya daha az bir kompaktlık derecesinin gerekli olup olmadığına bağlı olarak, mevcut sert yüzey temizleme bileşimlerinde, tercihen bulaşık yıkama deterjanı
30 formülasyonlarında, daha tercihen otomatik bulaşık yıkama deterjanı formülasyonlarında dolgu materyalleri de bulunabilir. Bunlar arasında sakaroz, sakaroz esterleri, sodyum sülfat, potasyum sülfat, ağırlıkça yaklaşık % 70, tercihen ağırlıkça % 0 ila yaklaşık % 40 sert yüzey temizleme bileşimleri, tercihen bulaşık yıkama deterjan formülasyonları, daha tercihen otomatik bulaşık deterjanı formülasyonları bulunur. Tercih edilen dolgu maddesi,
35 özellikle en düşük seviyede eser safsızlık seviyesine sahip iyi derecelerde sodyum sülfattır.

Burada kullanılan sodyum sülfat tercihen ağartıcı ile reaktif olmamasını sağlamak için yeterli bir saflığa sahiptir; ayrıca magnezyum tuzu formunda fosfonatlar veya EDDS gibi

- 5 düşük seviyelerde sekestranlarla işlenebilir. Ağartıcıların ayrışmasından kaçınmak için yeterli saflıkta olan tercihlerin, özellikle burada kullanılan silikatları da içeren pH ayarlama bileşen bileşenlerine de uygulandığına dikkat etmek gerekmektedir.

Buluşa göre temizlik formülasyonlarında kullanılabilecek organik çözücüler, özellikle ikincisi sıvı veya macun halindeyken, 1 ila 4 karbon atomuna sahip alkoller, özellikle 10 metanol, etanol, izopropanol ve tert-bütanolü; 2 ila 4 karbon atomu, özellikle etilen glikol ve propilen glikol ve bunların karışımları ve söz konusu bileşik sınıflarından türetilen eterleri içerir. Bu gibi suyla karışabilen çözücüler, buluşa göre temizlik formülasyonlarında, tercihen ağırlıkça % 20'yi aşmayan miktarlarda, özellikle ağırlıkça % 1 ila % 15 miktarında bulunurlar.

- 15 Bir çok sert yüzey temizleme bileşimi, tercihen bulaşık deterjanı formülasyonları, daha çok tercihen otomatik bulaşık deterjanı formülasyonları tamponlanacaktır, yani asidik toprakların varlığında pH düşüşüne nispeten dirençlidirler. Bununla birlikte, buradaki diğer bileşimler olağanüstü düşük tamponlama kapasitesine sahip olabilir veya büyük ölçüde tamponlanmamış olabilir. Önerilen kullanım seviyelerinde pH'ı kontrol etmek veya 20 değiştirmek için kullanılan teknikler daha genel olarak sadece tamponların yanı sıra ek alkaliler, asitler, pH atlama sistemleri, çift bölmeli kaplar, vb. kullanımını içerir ve teknikte uzman kişilerce iyi bilinmektedir.

- Belirli sert yüzey temizleme bileşimleri, tercihen bulaşık yıkama deterjanı formülasyonları, daha tercihen otomatik bulaşık yıkama deterjanı formülasyonları, suda çözünür alkalin 25 inorganik tuzlar ve suda çözünür organik veya inorganik yapıcılar arasından seçilen bir pH ayarlama bileşeni içerir. pH ayarlama bileşenleri, sert yüzey temizleme bileşimi, tercihen bulaşık yıkama deterjanı formülasyonu, daha tercihen otomatik bulaşık yıkama deterjanı formülasyonu, suda 1000-5,000 ppm konsantrasyonunda çözündüğü zaman, pH, yaklaşık 8 ila 8 aralığında tercihen yaklaşık 9.5 ila yaklaşık 11 arasında kalacak şekilde 30 seçilmektedir. Tercih edilen fosfat olmayan pH ayarlama bileşeni, aşağıdakilerden oluşan gruptan seçilebilir:

(i) sodyum karbonat veya seskikarbonat;

(ii) sodyum silikat, tercihen yaklaşık 1:1 ila yaklaşık 2:1 SiO₂: Na₂O oranına sahip sulu sodyum silikat ve bunların sınırlı miktarlarda sodyum metasilikat ile karışımları;

- 35 (iii) sodyum sitrat; (iv) sitrik asit;

(v) sodyum bikarbonat;

(vi) sodyum borat, tercihen boraks;

(vii) sodyum hidroksit; ve

5 (viii) (i)-(vii)'nin karışımları.

Tercih edilen uygulamalar düşük seviyelerde silikat içerir (yani, ağırlık olarak yaklaşık % 3 ila ağırlık olarak yaklaşık % 10 SiO_2).

Bu özel tipte yüksek oranda tercih edilen pH ayarlama bileşen sistemlerinin gösterimi, susuz sodyum karbonat ile granül sodyum sitrat ve üç bileşenli granül sodyum sitrat trihidrat, sitrik asit monohidrat ve susuz sodyum karbonatın ikili karışımlarıdır.

Otomatik bulaşık yıkama için kullanılan bileşimlerdeki pH ayarlama bileşeninin miktarı, tercihen bileşimin ağırlıkça yaklaşık % 1 ila yaklaşık % 50'sidir. Tercih edilen bir düzenlemede, pH ayarlama bileşeni, bileşimde ağırlıkça yaklaşık % 5 ila ağırlıkça yaklaşık % 40, tercihen ağırlıkça yaklaşık % 10 ila yaklaşık % 30 miktarlarında bulunur.

Buradaki ilk yıkama çözeltisinin yaklaşık 9.5 ila yaklaşık 11'i arasında bir pH'a sahip olan bileşimler için, özellikle tercih edilen otomatik bulaşık yıkama deterjanı formülasyonları, otomatik bulaşık yıkama deterjanı formülasyonlarında sodyum karbonatın ağırlıkça % 5 ila % 40, tercihen % 5'ini, tercihen ağırlık olarak yaklaşık % 10 ila ağırlık olarak yaklaşık % 30, en çok tercihen ağırlık olarak yaklaşık % 15 ila ağırlık olarak yaklaşık % 20 sodyum sitrat, ağırlık olarak yaklaşık % 5 ila yaklaşık % 30, tercihen ağırlık olarak yaklaşık % 7 - ağırlık olarak % 25 ila % 25, en çok tercih edildiği durumda ağırlık olarak % 8 ila ağırlık olarak yaklaşık % 20'sini içerir.

Temel pH ayarlama sistemi, çeşitli suda çözünür, alkali metal, amonyum veya süstitüe edilmiş amonyum boratlar, hidrokisisülfonatlar, poliasetatlar ve polikarboksilatları içeren teknikte bilinen fosfatsız deterjan yapıcılarında seçilen diğer isteğe bağlı deterjan yapıcı tuzları ile tamamlanabilir (yani, sert suda daha iyi sekestrasyon için). Tercih edilenler alkali metaller, özellikle bu tür materyallerin sodyum tuzlarıdır. Alternatif suda çözünür, fosfor olmayan organik kurucu maddeler, ayırıcı özellikleri için kullanılabilir. Poliasetat ve polikarboksilat yapıcılarının örnekleri arasında etilendiamin tetraasetik asitin sodyum, potasyum, lityum, amonyum ve ikame edilmiş amonyum tuzları; nitrilotriasetik asit, tartarat monosüksinik asit, tartarat disüksinik asit, oksidisüksinik asit, karboksimetoksisüksinik asit, mellitik asit ve sodyum benzen polikarboksilat tuzları bulunur.

Deterjan formülasyonları, örneğin toz granüller, tabletler (tablar), jel ve sıvı gibi çeşitli fiziksel formlar alabilir. Bunların örnekleri arasında, diğerlerinin yanı sıra, geleneksel yüksek performanslı deterjan tozları, süper kompakt yüksek performanslı deterjan tozları ve tablaları bulunur. Önemli bir fiziksel form, çamaşır makinesine eklenen konsantre granül adı ferilen formdur.

- 5 Aynı zamanda önemli olanlar kompakt veya süper kompakt deterjanlar adı verilenlerdir. Deterjan üretimi alanında, artan miktarda aktif madde içeren bu tür deterjanların üretimine yönelik bir eğilim vardır. Yıkama işlemi sırasında enerji tüketimini en aza indirmek için, kompakt veya süper kompakt deterjanların, düşük yıkama sıcaklıklarında, örneğin 40 ° C'nin altındaki, hatta oda sıcaklığında (25 ° C) yüksek şekilde etki etmesi gerekir. Bu tür
- 10 deterjanlar genellikle sadece küçük miktarlarda dolgu maddesi veya deterjan üretimi için gerekli olan sodyum sülfat veya sodyum klorür gibi maddeler içerir. Bu tür maddelerin toplam miktarı, deterjan formülasyonunun toplam ağırlığına bağlı olarak genellikle ağırlıkça % 0 ila 10, özellikle ağırlıkça % 0 ila 5, daha özel olarak ağırlıkça % 0 ila 1'dir. Bu (süper) kompakt deterjanlar genellikle, 650 ila 1000 g/l, özellikle 700 ila 1000 g/l ve daha
- 15 özel olarak 750 ila 1000 g/l yığın yoğunluğuna sahiptir.

Deterjan formülasyonları ayrıca tabletler şeklinde olabilir (tablar). Tablaların avantajları, dağıtım kolaylığı ve kullanımda rahatlıktır. Tablar, katı deterjan formülasyonunun en kompakt şeklidir ve genellikle örneğin 0.9 ila 1.3 kg/litre arasında bir hacimsel yoğunluğa sahiptir. Hızlı çözünmenin sağlanması için, bu tür tablar genellikle özel çözünme

20 yardımcıları içerir:

- efervesan olarak karbonat/hidrojen karbonat/sitrik asit;
- selüloz, karboksimetil selüloz veya çapraz bağlı poli (N-vinil-pirolidon) gibi parçalayıcılar;
- sodyum (potasyum) asetatlar veya sodyum (potasyum) sitratlar gibi hızlı çözünen
- 25 materyaller;
- dikarboksilik asitler gibi hızla çözünen, suda çözünür, sert kaplama maddeleri. Tablar ayrıca bu tür çözünme yardımcı maddelerinin kombinasyonlarını da içerebilir.

Deterjan formülasyonu ayrıca ağırlıkça% 5 ila ağırlıkça% 50, tercihen ağırlıkça% 10 ila% 35 su içeren sulu bir sıvı formunda ya da ağırlık olarak % 5'ten daha fazla olmayan, tercihen ağırlık olarak % 0 ila % 1 su içeren sulu olmayan bir sıvı formunda olabilir. Susuz sıvı deterjan formülasyonları, taşıyıcı olarak başka çözücüler içerebilir. Düşük moleküler ağırlıklı primer veya sekonder alkoller, örneğin metanol, etanol, propanol ve izopropanol bu amaç için uygundur. Kullanılan çözündürücü yüzey aktif madde, tercihen bir monohidroksi alkoldür, ancak 2 ila 6 karbon atomu ve 2 ila 6 hidroksi grubu (örneğin 1,3-

30 propandiol, etilen glikol, gliserol ve 1,2-propandiyol) içeren poliollerden de ayrıca kullanılabilir. Bu tür taşıyıcılar, deterjan formülasyonunun toplam ağırlığına bağlı olarak, genellikle ağırlıkça % 5 ila ağırlıkça % 90, tercihen ağırlıkça % 10 ila ağırlıkça % 50

35

- 5 miktarında kullanılır. Deterjan formülasyonları ayrıca "birim sıvı dozu" adı verilen formda da kullanılabilir.

Aynı zamanda, buluşun bir yönü, aşağıdakileri içeren bir granüldür:

- a) Granülün toplam ağırlığına göre ağırlıkça % 1 ila 99'dan, yukarıda tanımlandığı gibi en az bir formül (2) bileşiğinden ve en az bir peroksitten,
- 10 b) Granülün toplam ağırlığına bağlı olarak ağırlıkça % 1 ila 99 arasında, en az bir bağlayıcıdan,
- c) Granülün toplam ağırlığına göre ağırlıkça % 0 ila 20 arasında, en az bir enkapsüle materyalden,
- d) granülün toplam ağırlığına göre ağırlıkça % 0 ila 20 arasında, en az bir başka katkı
- 15 maddesi ve
- e) granülün toplam ağırlığı, su bazında ağırlıkça % 0 ila 20 arasında bir bileşikten oluşur.

Tüm ağırlık yüzdeleri granülün toplam ağırlığına dayanmaktadır.

- 20 Bağlayıcı (b) olarak suda çözünür, dağılabilir veya suda emülsifiye edilebilir anyonik dağıtıcılar, iyonik olmayan dağıtıcılar, polimerler ve mumlar göz önünde bulundurulur.

Kullanılan anyonik dağıtıcılar, örneğin boyalar, pigmentler, vb. için ticari olarak temin edilebilir suda çözünür anyonik dağıtıcılardır.

- 25 Aşağıdaki ürünler özellikle göz önünde bulundurulur: aromatik sülfonik asitlerin ve formaldehitin yoğunlaşma ürünleri, aromatik sülfonik asitlerin ikame edilmemiş veya klorlu difeniller veya difenil oksitlerle ve isteğe bağlı olarak formaldehit ile yoğunlaşma ürünleri,

- (mono- / di-) alkilnaftalensülfonatlar, polimerize organik sülfonik asitlerin sodyum tuzları, polimerize edilmiş alkilnaftalensülfonik asitlerin sodyum tuzları, polimerize edilmiş alkilbenzensülfonik asitlerin sodyum tuzları, alkilarilsülfonatların, alkil poliglikol eter sülfatların sodyum tuzları, polialkillenmiş polinükleer arilsülfonatlar, arilsülfonik asitlerin ve
- 30 hidroksiasilsülfonik asitlerin metilene bağlı yoğunlaşma ürünleri, dialkilsülfosüksinik asitin sodyum tuzları, alkil diglikol eter sülfatların sodyum tuzları, polinafosülfonatların sodyum sülfonil ve asil sülfonik asitler.

- 35 Özellikle uygun anyonik dağıtıcılar, formaldehitli naftalensülfonik asitler, polimerize organik sülfonik asitlerin sodyum tuzları, (mono- / di -) - alkilnaftalensülfonatlar, polialkillenmiş polinükleer arilsülfonatlar, polimerize edilmiş alkilbenzensülfonik asit, lignosülfonatların sodyum tuzları, oksilgnosülfonatlar ve naftalensülfonik asidin bir poliklorometildifenil ile yoğunlaştırma ürünlerinin yoğunlaştırma ürünleridir.

- 5 Uygun iyonik olmayan dağıtıcılar, özellikle su içinde emülsiyon haline getirilebilir, dağılabilir veya suda çözünür olan erime noktasına, tercihen en az 35 ° C'ye sahip bileşiklerdir, örneğin aşağıdaki bileşiklerdir:

8 ila 22 karbon atomuna sahip yağlı alkoller, özellikle de setil alkol;

- 10 tercihen 2 ila 80 mol alkilen oksit, özellikle etilen oksit ilavesinin ürünleri, ki burada etilen oksit birimlerinin bir kısmı, daha yüksek doymamış veya doymuş monoalkollerle, stiren oksit ve/veya propilen oksit gibi ikame edilmiş epoksitler ile değiştirilmiş olabilir. 8 ila 22 karbon atomuna sahip yağlı asitler, yağlı aminler veya yağlı amitler veya alkil radikalleri en az 4 karbon atomuna sahip olan benzil alkoller, fenil fenoller, benzil fenoller veya alkil fenoller içeren yağ amidleri;

- 15 alkilen oksit, özellikle propilen oksit, yoğunlaştırma ürünleri (blok polimerler);

etilen oksit/propilen oksit, diaminler, özellikle etilendiamin;

8 ila 22 karbon atomuna sahip bir yağ asidinin ve en az bir hidroksi-düşük alkil veya düşük alkoksi-düşük alkil grubuna sahip olan bir birincil veya ikincil aminin reaksiyon ürünleri veya bu tür hidroksialkil grubu içeren reaksiyon ürünlerinin alkilen oksit ilave ürünleri;

- 20 tercihen uzun zincirli ester gruplarına sahip olan sorbitan esterleri veya 4 ila 10 etilen oksit ünitesine sahip polioksietilen sorbitan monolaurat veya 4 ila 20 etilen oksit ünitesine sahip polioksietilen sorbitan trioleate gibi etoksile sorbitan esterleri;

3-6 karbon atomuna sahip bir ila üç-hekza-hidrik alifatik alkollü propilen oksidin ilave ürünleri, örn. gliserol veya pentaeritritol; veya yağlı alkol poliglikol karma eterleri, özellikle 8

- 25 ila 22 karbon atomuna sahip alifatik monoalkollerle 3 ila 30 mol etilen oksit ve 3 ila 30 mol propilen oksit içeren ilave ürünler.

Özellikle uygun iyonik olmayan dağıtıcılar, aşağıdaki formülün yüzey aktif maddeleridir:



burada

- 30 R_{23}, C_8-C_{22} alkil ya da C_8-C_{18} alkenildir;

R_{24} , hidrojenidir; C_1-C_4 alkil; en az 6 karbon atomuna sahip bir sikloalifatik radikal; veya benzildir;

"alkilen", 2 ila 4 karbon atomuna sahip bir alkilen radikalidir ve n, 1 ila 60 arasında bir sayıdır.

- 35 Formül (11)'deki R_{23} ve R_{24} sübstitüentleri avantajlı olarak her biri 8 ila 22 karbon atomuna sahip doymamış veya tercihen doymuş bir alifatik monoalkolün hidrokarbon radikalleridir.

- 5 Hidrokarbon radikali düz zincirli veya dallanmış olabilir. R_{23} ve R_{24} tercihen birbirlerinden bağımsız olarak 9 ila 14 karbon atomuna sahip alkil radikalidir.

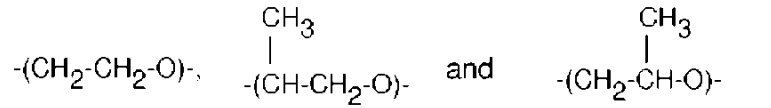
Dikkate alınan alifatik doymuş monoalkoller arasında doğal alkoller bulunur, örn.; loril alkol, miristil alkol, setil alkol veya stearil alkol ve ayrıca sentetik alkoller, örn. 2-etilheksanol, 1,1,3,3-tetrametilbütanol, oktan-2-ol, izononil alkol, trimetilheksanol, trimetilnonil alkol, dekanol, C9-C11-okso-alkol, tridesil alkol, izotridesil alkol ve 8 ila 22 karbon atomuna sahip lineer birincil alkoller (Alfoller).

Bu gibi Alfollerin bazı örnekleri Alfol (8-10), Alfol (9-11), Alfol (10-14), Alfol (12-13) ve Alfol'dir (16-18). ("Alfol", Sasol Limited şirketinin tescilli markasıdır).

Doymamış alifatik monoalkoller, örneğin dodesenil alkol, heksadekenil alkol ve oleyil alkoldür.

Alkol radikalleri, tek başlarına veya iki veya daha fazla bileşenin karışımları şeklinde mevcut olabilir; soya fasulyesi yağ asitlerinden, hurma çekirdeği yağ asitlerinden veya donyağı yağlarından türetilmiş alkil ve/veya alkenil gruplarının karışımlarından oluşabilir.

(Alkilen-O) zincirleri tercihen aşağıdaki formüllerin iki değerli radikalleridir.



Bir sikloalifatik radikalın örnekleri arasında sikloheptil, sikloositil ve tercihen sikloheksil bulunur.

İyonik olmayan dağıtıcılar olarak, tercihen aşağıdaki formüldeki yüzey aktif maddeleri göz önünde bulundurulur.



burada

R_{25} , C_8 - C_{22} alkildir;

R_{26} , hidrojen veya d- C_4 alkildir;

Y_1 , Y_2 , Y_3 ve Y_4 'ün her biri diğerlerinden bağımsız olarak hidrojen, metil veya etildir;

n_2 , 0 ila 8 arasında bir sayıdır; ve

n_3 , 2 ila 40 arasında bir sayıdır.

- 5 Diğer önemli iyonik olmayan dağıtıcılar aşağıdaki formüle karşılık gelir:



burada

R_{27} , C_9 - C_{14} alkildir;

R_{28} , C_1 - C_4 alkildir;

- 10 Y_5 , Y_6 , Y_7 ve Y_8 'in her biri diğerlerinden bağımsız olarak hidrojen, metil veya etildir, Y_5 , Y_6 radikallerinden biri ve Y_7 , Y_8 radikallerinden biri her zaman hidrojendir; ve n_4 ve n_5 , birbirlerinden bağımsız olarak 4 ile 8 arasında bir tam sayıdır.

Formül (11) ile (13)'ün iyonik olmayan dağıtıcıları karışımlar halinde kullanılabilir. Örneğin, yüzey aktif madde karışımları olarak, formül (7)'nin bağlantılı grup sonlandırılmamış yağlı

- 15 alkol etoksilatlarıdır, örneğin formül (11)'in bileşikleri, burada:

R_{23} , C_8 - C_{22} alkildir,

R_{24} , hidrojendir ve

alkilen-O zinciri radikal $-(CH_2-CH_2-O)-$

ve ayrıca formül (9)'un bağlantılı grup-sonlandırılmış yağlı alkol etoksilatlarıdır. Formül (11), (12)

- 20 ve (13)'e ait iyonik olmayan dağıtıcıların örnekleri arasında bir C_{10} - C_{13} yağlı alkol, örn. 3 ile 10 mol etilen oksit, propilen oksit ve/veya butilen oksit içeren bir C_{13} oxo-alkol ve bir mol C_{13} yağlı alkolün bir reaksiyon ürününün 6 mol etilen oksit ve 1 mol butilen oksit ile reaksiyona sokulması, herbirinin C_1 - C_4 alkil, tercihen metil veya bütül ile sonlandırılması gereken ilave ürünler gösterilebilir.

- 25 Bu tür dağıtıcılar tek başlarına veya iki veya daha fazla dağıtıcının karışımları şeklinde kullanılabilir.

Anyonik veya iyonik olmayan dağıtıcı yerine veya bunlara ek olarak, buluşa göre olan granüller bağlayıcı olarak suda çözünür bir organik polimer içerebilir. Bu tür polimerler tek başlarına veya iki veya daha fazla polimerin karışımları halinde kullanılabilir.

- 30 Örneğin, göz önünde bulundurulan suda çözünür polimerler; polietilen glikoller, etilen oksitin propilen oksit ile kopolimerleri, jelatin, poliakrilatlar, polimetakrilatlar, polivinilpirrolidonlar, vinilpirrolidonlar, vinil asetatlar, polivinilimidazoller, polivinilpir-n-oksitler, vinil-piril-7-alil-piril-7-alil-kopolendinin kopolimeri vinilimidazol, poli (vinilpirrolidon / dimetilaminoetil metakrilat), vinilpirrolidon / dimetilaminopropil metakrilamidler, vinilpirrolidon / dimetilaminopropil akrilamid

- 5 kopolimerleri, vinilpirolidon kuaternize kopolimerleri ve dimetilaminoetil metakrilat, vinilkaprolaktam / vinilpirrolidon / dimetilaminoetil metakrilat terpolimerleri, vinilpirolidon kopolimerleri ile metakrilamidopropil-trimetilamonyum klorür, kaprolaktam / vinilpirrolidon / dimetilaminoetil metakrilat terpolimerleri, stiren ve akrilik asit kopolimerleri, polikarboksilik asitler, poliakrilamidler, karboksimetil selüloz, hidroksimetil selüloz, selülazil ols, polivinil asetat,
- 10 hidrolize polivinil asetat, metakrilat ve metakrilik asit ile etil akrilat kopolimerleri, doymuş hidrokarbonlu maleik asit kopolimerleri ve ayrıca bahsedilen polimerlerin karışık polimerizasyon ürünleridir. Bu organik polimerlerden, polietilen glikoller, karboksimetil selüloz, poliakrilamidler, polivinil alkoller, polivinilpirrolidonlar, jelatin, hidro-livlenmiş polivinil asetatlar, vinilpirrolidon ve vinil asetat kopolimerleri, ve ayrıca poliakrilatlar, metakrilat ve metakrilik asit ile etil akrilat
- 15 kopolimerleri ve polimat-akrilatlar özellikle tercih edilir.

Suda emülsifiye edilebilir veya suda dağılabilen uygun bağlayıcılar ayrıca parafin mumları içerir.

- Enkapsüle materyaller (c), özellikle suda çözünebilen ve suda dağılabilen polimerleri ve mumları içerir. Bu materyallerden polietilen glikoller, poliamitler, poliakrilamidler, polivinil alkoller, polivinilpirolidonlar, jelatin, hidrolize edilmiş polivinil asetatlar, vinilpirolidon ve vinil asetat
- 20 kopolimerleri ve ayrıca poliakrilat, parafinler, yağ asitleri, etil akrilat ve melatik asit ile birlikte poliakrilat metakrilat asidilat asetat ve poliakrilat asidelat tercih edilir.

Dikkate alınan diğer katkı maddeleri (d) örneğin ıslatıcı maddeler, toz çıkarıcılar, suda çözünmeyen veya suda çözünen boyalar veya pigmentler ve ayrıca çözünme hızlandırıcıları, optik parlaticılar ve sekestrasyon ajanlarıdır.

- 25 Buluşa göre olan granüllerin hazırlanması, örneğin aşağıdakilerden başlayarak gerçekleştirilir:

a) sonraki kurutma/şekillendirme adımına sahip bir çözelti veya süspansiyon

b) aktif maddenin eriyik halde bir süspansiyon haline getirilmesi, ardından şekillendirme ve katılaştırma.

- a) İlk önce, anyonik veya iyonik olmayan dağıtıcı ve/veya polimer ve isteğe bağlı olarak ilave katkı maddeleri suda çözülür ve istenirse homojen bir çözelti elde edilene kadar ısıtılarak karıştırılır. Buluşa göre katalizör daha sonra elde edilen sulu çözelti içinde eritilir veya süspanse edilir. Çözeltinin katı içeriği, çözeltinin toplam ağırlığına bağlı olarak tercihen ağırlıkça en az % 30, özellikle ağırlıkça % 40 ila % 50 olmalıdır. Çözeltinin viskozitesi tercihen 200 mPas'tan azdır.
- 30

- 35 Buluşa göre olan katalizörü içeren bu şekilde hazırlanan sulu çözelti daha sonra bir artık miktar hariç tüm suyun uzaklaştırıldığı, aynı anda katı parçacıkların (granüllerin) olduğu bir kurutma aşamasına tabi tutulur. Bilinen yöntemler, sulu çözeltilerden granüllerin üretilmesi için uygundur.

- 5 Prensip olarak, hem sürekli hem de sürekli olmayan yöntemler uygundur. Sürekli yöntemler, özellikle sprej kurutma ve akışkan yataklı granülasyon işlemleri tercih edilmektedir.

Özellikle uygun olan, aktif bileşen çözeltisinin, dolaşımdaki sıcak havası olan bir odaya püskürtüldüğü spreyle kurutma işlemleridir. Çözelti atomizasyonu örneğin üniter veya ikili nozullar kullanılarak gerçekleştirilir veya hızlı dönen bir diskin bükme etkisiyle gerçekleşir.

- 10 Partikül boyutunun arttırılması için, püskürtme-kurutma işlemi, haznenin bütünleyici bir parçasını (akışkan sprej adı verilen) oluşturan akışkanlaştırılmış bir yatak içinde sıvı parçacıkların katı çekirdeklerle ilave topaklanması ile birleştirilebilir. Geleneksel bir sprej kurutma işlemi ile elde edilen ince parçacıklar ($<100 \mu\text{m}$), gerekirse, egzoz gazı akışından ayrıldıktan sonra, başka bir işlem yapmadan, aktif maddenin sıvı damlacıkları ile topaklaştırılması amacıyla püskürtmeli
- 15 kurutucunun atomizörünün atomize edici konisine doğrudan işlenebilir.

Granülasyon aşaması sırasında, su buluşa göre katalizörü, bağlayıcıyı ve diğer katkı maddelerini içeren çözeltilerden hızla çıkarılabilir. Atomize edici koni içinde oluşan damlacıkların topaklanmasının ya da katı parçacıklarla damlacıkların topaklanmasının meydana gelmesi açıkça amaçlanmıştır.

- 20 b) Buluşa göre olan katalizör eriyik-granülasyondan önce ayrı bir aşamada kurutulur ve gerekirse bir öğütücüde kuru öğütülür, böylece tüm katı parçacıkların boyutu $<50 \mu\text{m}$ olur. Kurutma, amacına uygun geleneksel bir aparatta, örneğin bir kürek kurutucuda, vakumlu kabinde veya dondurucu kurutucuda gerçekleştirilir.

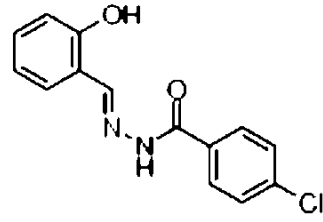
- 25 Mevcut buluşun diğer ürün formları, endüstriyel ve kurumsal temizlik için özel olarak geliştirilmiş ürün formlarını, örneğin katalizörün su veya organik solventler içindeki sıvı çözeltileri veya temizlik uygulamasının ayrı bir ağartma aşamasında dozlanabilen tozlar veya granüller gibi katı formları içerir.

Yukarıda verilen tüm tanımlar ve tercihler, buluşun tüm yönlerine eşit olarak uygulanabilir olduğunda geçerlidir.

- 30 Aşağıdaki örnekler buluşu açıklamaktadır.

Aksi belirtilmedikçe, parçalar ve yüzdeler ağırlıkla ilgilidir. Aksi belirtilmediği sürece sıcaklıklar santigrat derece cinsindendir.

Sentez Örneği 1: Hazırlık:

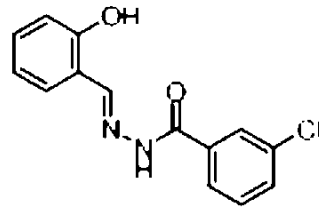


L1

E/Z izomerleri ve totomerik formlar

- 5 80 mL etanolde 3.48 g 4-klorobenzhidrazit ve 2.47 g salisilaldehid karışımı 50 ° C'ye ısıtılır. Bu sıcaklıkta 30 dakika karıştırıldıktan sonra 1 mL konsantre hidroklorik asit eklenir. Elde edilen soluk sarı süspansiyon 16 saat karıştırılır, sonra süzülür ve tortu az miktarda etanol ile yıkanır. Vakumda 60 °C'de kurutulduktan sonra, istenen ürünün 4.18 g'ı soluk bej bir toz halinde elde edilir. Erime noktası: 223°C.

Sentez Örneği 2: Hazırlık:



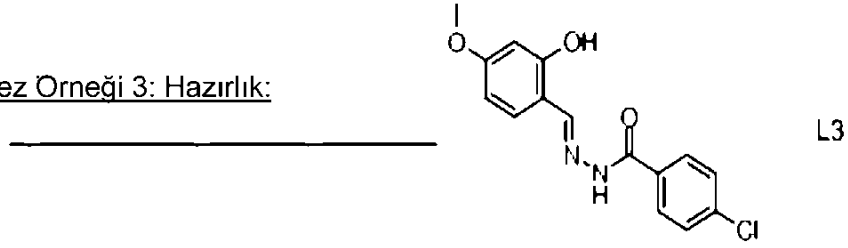
L2

E/Z izomerleri ve totomerik formlar

1.15 g 3-klorobenzhidrazit, 35 mL etanol içerisinde süspanse edilir ve oda sıcaklığında 10 dakika karıştırılır. 0.93 g salisilaldehit ve 1 mL konsantre hidroklorik asit ilave edildikten sonra elde edilen sarı çözelti, oda sıcaklığında 16 saat karıştırılır. Renksiz bir çökelti süzülür, 10 mL suyla yıkanır ve vakumda 15 100 ° C'de kurutulur ve 1.39 g istenen ü rün renksiz bir toz halinde elde edilir. Erime noktası: 201.8°C.

- 5 35 mL etanol içindeki 0.44 g 4-klorobenzhidrazit ve 0.39 g 2-hidroksi-4-metoksi-benz-

Sentez Örneği 3: Hazırlık:

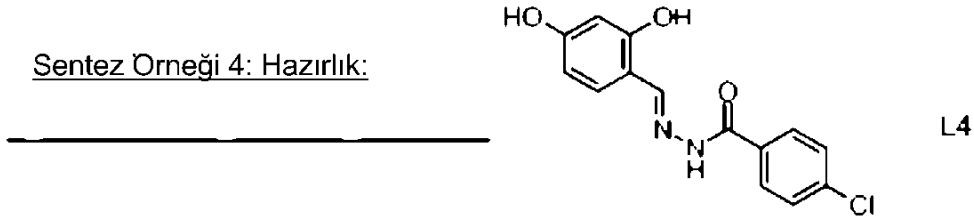


E/Z izomerleri ve totomerik formlar

aldehit karışımına 0.5 mL konsantre hidroklorik asit eklenir. Hemen oda sıcaklığında 16 saat karıştırılarak sarı bir süspansiyon oluşur. Süzüldükten sonra, 5 mL etanol ile yıkanmış ve istenen sıcaklıkta 0.60 g vakumda 70 °C'de kurutulmuş soluk sarı renkli bir toz elde edilir. Erime noktası: 196.9°C.

Sentez Örneği 4: Hazırlık:

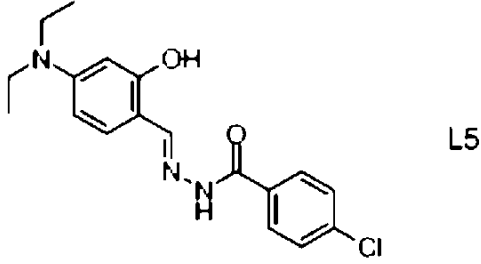
5



E/Z izomerleri ve totomerik formlar

- 5 35 mL etanol içindeki 0.44 g 4-klorobenzhidrazid ve 0.39 g 2,4-dihidroksi-benzaldehit karışımına 0.5 mL konsantre hidroklorik asit eklenir. Oda sıcaklığında 16 saat boyunca karıştırılarak kırmızımsı kahverengi bir çözelti oluşur. Süzüldükten sonra, 5 mL suyla yıkanmış ve istenen sıcaklıkta 0.17 g vakumda 70 °C'de kurutulmuş bej renkli bir toz elde edilir. Erime noktası: 280°C.

Sentez Örneği 5 (buluşa göre değil): Hazırlık:



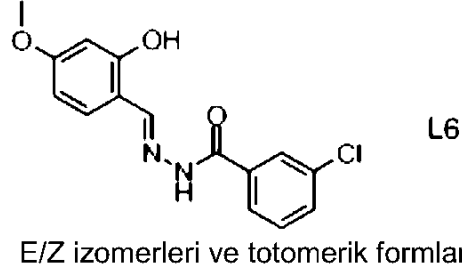
E/Z izomerleri ve totomerik formlar

10

35 mL etanol içindeki 0.44 g 4-klorobenzhidrazid karışımına, 0.49 g 4-dietilamino-2-hidroksi-benzaldehit damla damla ilave edilir. 0.5 mL konsantre hidroklorik asit eklendikten sonra, oda sıcaklığında 16 saat boyunca karıştırılarak kahverengi bir çözelti oluşur. Kahverengimsi bir çökelti süzülür, 5 mL suyla yıkanır ve 70 °C'de vakumda kurutularak

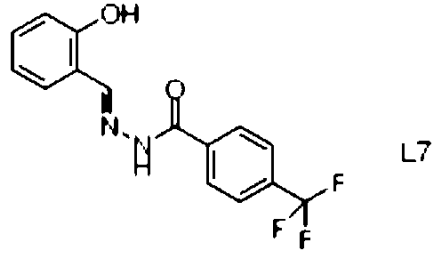
- 15 0.70 g arzu edilen ürün elde edilir. Erime noktası: 210°C. 20

5

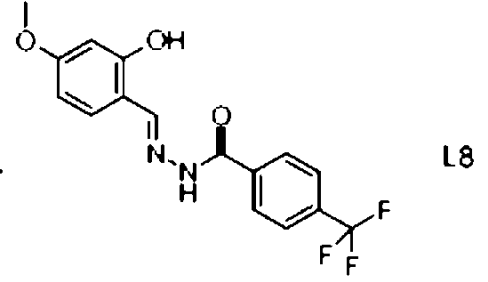
Sentez Örneği 6: Hazırlık:

- 10 35 mL etanol içindeki 0.44 g 3-klorobenzhidrazit karışımına 0.39 g 2-hidroksi-4-metoksi-benzaldehit damla damla eklenir. 0.5 mL konsantre hidroklorik asit eklendikten sonra, oda sıcaklığında 16 saat karıştırılarak sarı bir çözelti oluşur. Soluk sarı bir çökelti filtre edilir, 5 mL suyla yıkanır ve vakumda 70 ° C'de kurutularak istenen üründen 0.38 g elde edilir. Erime noktası: 181.3°C.

15

Sentez Örneği 7: Hazırlık:

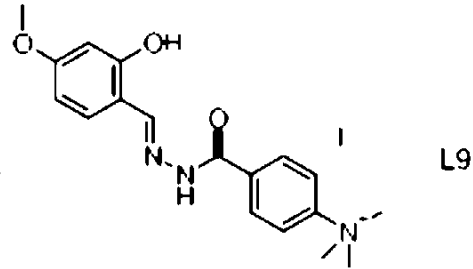
- 15 mL etanol içindeki 0.52 gr 4-triflorometil-benzhidrazit karışımına, oda sıcaklığında damla damla 0.31 gr salisil aldehid eklenir. Hemen renksiz bir süspansiyon oluşur. 0.5 mL konsantre hidroklorik asit ilave edildikten sonra süspansiyon, oda sıcaklığında 16 saat karıştırılır. Ardından çökelti süzülür, 5 mL etanol ile yıkanır ve vakumda 50 ° C'de kurutulur ve 0.20 g istenen ürün renksiz bir toz halinde elde edilir. Erime noktası: 230.6°C.

Sentez Örneği 8: Hazırlık:

E/Z izomerleri ve totomerik formlar

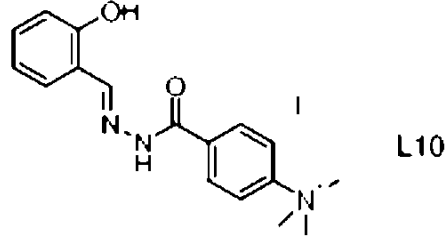
5

15 mL etanol içindeki 0.52 gr 4-triflorometil-benzhidrazit karışımına, oda sıcaklığında damla damla 0.39 gr 2-hidroksi-4-metoksi-benzaldehit eklenir. 0.5 mL konsantre hidroklorik asit eklendikten sonra, oda sıcaklığında 16 saat karıştırılarak sarı bir süspansiyon oluşur. Ardından çökelti süzülür, 5 mL etanol ile yıkanır ve vakumda 50 ° C'de kurutulur ve 0.51 g istenen ürün sarı bir toz halinde elde edilir. Erime noktası: 200 ° C (ayırışma altında).

Sentez Örneği 9: Hazırlık:

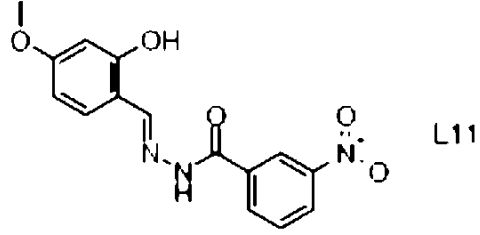
E/Z izomerleri ve totomerik formlar

35 mL etanol içindeki 0.39 g (4-hidrazinokarbonil-fenil) -trimetil-amonyum iyodür karışımına, 0.19 g 2-hidroksi-4-metoksi-benzaldehit, oda sıcaklığında renksiz bir süspansiyon oluşumu altında damla damla ilave edilir. 0.5 mL konsantre hidroklorik asit eklendikten sonra, oda sıcaklığında 16 saat karıştırılarak sarı bir süspansiyon oluşur. Ardından çökelti süzülür, 5 mL suyla yıkanır ve vakumda 70 °C'de kurutulur ve 0.17 g istenen ürün renksiz bir toz halinde elde edilir. Erime noktası: 176.8°C.

Sentez Orneđi 10: Hazırlık:

E/Z izomerleri ve totomerik formlar

- 5 35 mL etanol içindeki 0.39 g (4-hidrazinokarbonil-fenil) -trimetil-amonyum iyodür karışımına, oda sıcaklığında renksiz bir süspansiyon oluşumu altında damla damla 0.15 g salisilaldehit ilave edilir. 0.5 mL konsantre hidroklorik asit eklendikten sonra oda sıcaklığında 16 saat karıştırmaya devam edilir. Daha sonra renksiz bir çökelti süzülür ve vakumda 70 °C'de kurutulur ve 0.21 g istenen ürün renksiz bir toz halinde elde edilir.
- 10 Erime noktası: 170.4°C.

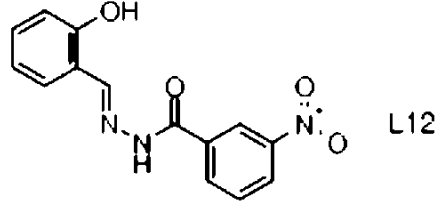
Sentez Orneđi 11: Hazırlık:

E/Z izomerleri ve totomerik formlar

- 0.46 g 3-nitrobenzhidrazit, 10 dakika boyunca 35 mL etanol içinde karıştırılır. Ardından
- 15 oda sıcaklığında damla damla 0.39 g 2-hidroksi-4-metoksi-benzaldehit ilave edilir. 0.5 mL konsantre hidroklorik asidin eklenmesinden hemen sonra bir çökelti oluşur. Sarı süspansiyon oda sıcaklığında 16 saat karıştırılır. Ardından çökelti süzülür, 5 mL suyla yıkanır ve vakumda 100 °C'de kurutulur ve 0.68 g istenen ürün sarı bir katı halinde elde edilir. Erime noktası: 253.7°C.

5

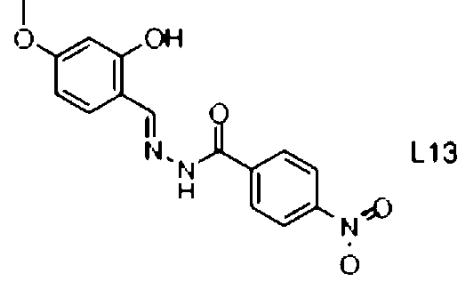
Sentez Örneği 12: Hazırlık:



E/Z izomerleri ve totomerik formlar

- 10 1.39 gr 3-nitrobenzhidrazit 30 dakika boyunca 35 mL etanol içinde karıştırılır. Daha sonra oda sıcaklığında damla damla 0.93 g salisil aldehit eklenir. 1 mL konsantre hidroklorik asit eklendikten sonra, sarı bir süspansiyon oluşur. Sarı süspansiyon oda sıcaklığında 16 saat karıştırılır. Ardından çökelti süzülür, 10 mL suyla yıkanır ve vakumda 100 °C'de kurutulur ve 2.00 g istenen ürün sarımsı bir toz halinde elde edilir. Erime noktası: 243.7°C.

Sentez Orneđi 13: Hazırlık:



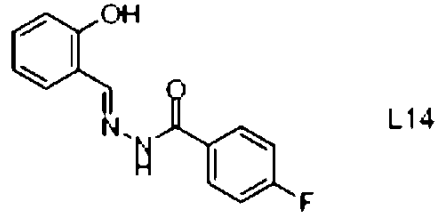
E/Z izomerleri ve totomerik formlar

5

0.46 g 4-nitrobenzhidrazit, 10 dakika boyunca 35 mL etanol içerisinde karıştırılır, böylece sarımsı bir süspansiyona elde edilir. Ardından oda sıcaklığında damla damla 0.39 g 2-hidroksi-4-metoksi-benzaldehit ilave edilir. 0.5 mL konsantre hidroklorik asit ilave edildikten sonra sarı süspansiyon, oda sıcaklığında 16 saat karıştırılır. Ardından çökelti süzülür, 5 mL suyla yıkanır ve vakumda 100 °C'de kurutulur ve 0.70 g istenen ürün koyu sarı toz halinde elde edilir. Erime noktası: 214.8°C.

Sentez Orneđi 14: Hazırlık:

15



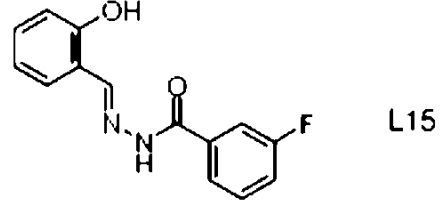
E/Z izomerleri ve totomerik formlar

40 mL etanolde 1.21 g 4-florobenzhidrazit ve 0.95 g salisilaldehid karışımı 60 °C'ye ısıtılır. 5 damla konsantre asetik asit ilave edildikten sonra karışım, geri akış sıcaklığında 1 saat karıştırılır. Oda sıcaklığına soğutulduktan sonra renksiz çökelti süzülür ve vakumda 60 °C'de kurutulur ve istenen üründen 0.97 g renksiz bir toz halinde elde edilir.

5

- 45 -

Sentez Örneği 15: Hazırlık:

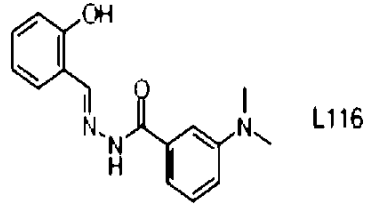


E/Z izomerleri ve totomerik formlar

10

0,99 g 3-florobenzhidrazit, 30 mL etanol içerisinde karıştırılarak ve ısıtılarak eritilir. 0.78 g salisilaldehit ve 5 damla konsantre asetik asit ilave edildikten sonra, elde edilen sarımsı çözelti, geri akış sıcaklığında 1 saat karıştırılır. Renksiz bir çökelti süzülür, suyla yıkanır ve 60 °C'de vakumda kurutulur ve 1.01 g istenen ürün renksiz bir toz halinde elde edilir.

Sentez Örneği 16: Hazırlık:



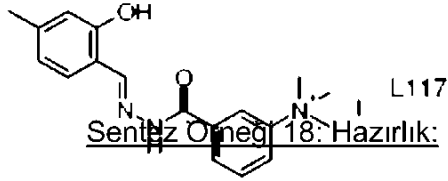
E/Z izomerleri ve totomerik formlar

330 mg 3-dimetilbenzhidrazit, 6 mL etanol içerisinde karıştırılarak eritilir. 225 mg salisilaldehit ve 0.5 mL konsantre hidroklorik asit ilave edildikten sonra, elde edilen sarımsı süspansiyon, oda sıcaklığında 4 saat karıştırılır. Çökelti daha sonra süzülür ve metanolden yeniden kristalleştirilir. Vakumda 25 °C'de kurutulduktan sonra, istenen ürünün 98 mg'ı sarı bir toz halinde izole edilir. Erime noktası: 192.6°C.

5

134 mg (3-hidrazinokarbonil-fenil) -trimetil-amonyum iyodür, 8 mL etanol içerisinde 10 dakika karıştırılır. Daha sonra oda sıcaklığında 315 mg 2-hidroksi-4-metil-benzaldehit eklenir. 0.5 mL konsantre hidroklorik asit ilave edildikten sonra elde edilen sarımsı süspansiyon, oda sıcaklığında 0.5 saat karıştırılır. Ardından çökelti

Sentez Örneği 17 (buluşa göre değil): Hazırlık:



E/Z izomerleri ve totomerik formlar

süzülür ve vakumda 25 °C'de kurutulur, sarı bir toz halinde 285 mg istenen ürün elde

E/Z izomerleri ve totomerik formlar

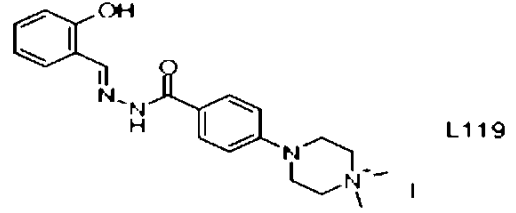
7.5 mL etanolde 248 mg (3-hidrazinokarbonil-fenil) -trimetil-amonyum iyodür karışımına, 121 mg 4-kloro-2-hidroksibenzaldehit, oda sıcaklığında renksiz bir süspansiyon oluşumu altında ilave edilir. 0.5 mL konsantre hidroklorik asit eklendikten sonra oda sıcaklığında 16 saat karıştırmaya devam edilir. Daha sonra sarı bir çökelti süzülür ve etanolden yeniden kristalleştirilir. Vakumda 25 °C'de kurutulduktan sonra, istenen ürünün 90 mg'ı sarı bir toz halinde izole edilir.

edilir. Erime noktası: 185.7°C.

5

61 mg 4- (4-hidrazinokarbonil-fenil) -1,1-dimetil-piperazin-1-ium iyodür, 5 mL etanol içerisinde 10 dakika karıştırılır. Daha sonra oda sıcaklığında 20 mg salisilaldehit ilave edilir. 0.5 mL konsantre hidroklorik asit ilave edildikten sonra elde edilen turuncu süspansiyon, oda sıcaklığında 16 saat karıştırılır. Çökelti daha sonra süzülür ve vakumda 25 °C'de kurutulur ve portakal rengi bir toz halinde 26 mg istenen ürün elde edilir.

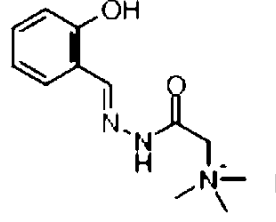
Sentez Orneđi 19: Hazırlık:



E/Z izomerleri ve totomerik formlar

5

Sentez Örneği 20: Hazırlık:



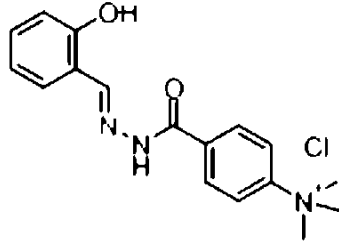
L120

E/Z izomerleri ve totomerik formlar

- 10 250 mg hidrazinokarbonilmetil-trimetil-amonyum iyodür karıştırılarak 2.5 mL etanol içinde süspansiyon haline getirilir. 118 mg salisilaldehit ve 0.25 mL konsantre hidroklorik asit ilave edildikten sonra elde edilen sarımsı süspansiyon, oda sıcaklığında 16 saat karıştırılır. Çökelti daha sonra süzülür ve etanol ile yıkanır. Vakumda 25 °C'de kurutulduktan sonra, istenen ürünün 270 mg'ı sarı bir toz halinde izole edilir.

15

Sentez Örneği 21: Hazırlık:



L121

E/Z izomerleri ve totomerik formlar

- 5 9 mL etanol içindeki 0.755 g (4-hidrazinokarbonil-fenil) -trimetil-amonyum iyodür çözeltisine, oda sıcaklığında damla damla 0.245 mL salisilaldehit ilave edilir. 0.5 mL konsantre hidroklorik asit eklendikten sonra oda sıcaklığında 16 saat karıştırmaya devam edilir. Daha sonra renksiz bir çökelti süzülür ve vakumda 30 ° C'de kurutulur. Bu iyodür tuzu suda çözülmüş ve bir DOWEX 1x8 dolgulu kolondan geçirilmiştir. Kombine su elüatları, % 20 verimle bej bir katı elde etmek için vakumda buharlaştırılmıştır.

UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Uygulama Örneği 3: (yıkama ajanlarında peroksit ağartma etkisi)

- 22.4 gr beyaz pamuklu kumaş ve 0.8 gr BC01 çay lekeli veya EMPA114 kırmızı şarap lekeli pamuklu kumaş, 150 ml yıkama liköründe işlenir. Likör, 4.5 g/l ve 0.83 g/l sodyum perkarbonat (SPC) konsantrasyonunda ticari bir renk bakım yıkama tozu içerir.

- Katalizör konsantrasyon bileşiği L10, 20 umol/l'dir. Yıkama işlemi bir LINITEST aparatında, 30 ° C'de 40 dakika boyunca bir çelik beherde yapılır. Ağartma sonuçlarının değerlendirilmesi için, işlem ile ortaya çıkan lekelerin DY açıklığındaki (CIE'ye göre hafiflikte farklılık) artış, spektrofotometrik olarak belirlenir. ΔY değeri ne kadar yüksek olursa ağartma performansı o kadar iyi olur

Table 3 Asilhidrazon bileşiği ile SPC içeren deterjan ΔY 'si

	BC01	EMPA114
Yalnız perkarbonat	6.2	21.0
Perkarbonat + L10	10.4	26.8

Yukarıdaki Tablo 3'ten görülebileceği gibi, bileşik L10 çok iyi bir ağartma etkisi sergiler.

- Uygulama Örneği 4: (yıkama ajanlarında TAED etkisinin üzerinde ağartma etkisi) 22.4 gr beyaz pamuklu kumaş ve 0.8 gr BC01 çay lekeli veya EMPA114 kırmızı şarap lekeli pamuklu kumaş, 150 ml yıkama liköründe işlenir. Likör, 4.5 g/l, 0.83 g/l sodyum perkarbonat (SPC) ve 0.166 g Tetraasetilendiamin (TAED) konsantrasyonunda bir ticari renk bakım yıkama tozu içerir. Katalizör konsantrasyonu L10, 20 umol/l'dir. Yıkama prosesi çelik bir beherde LINITEST aparatında 40 ° C'de 30 dakika boyunca gerçekleştirilir. Ağartma sonuçlarının değerlendirilmesi için, işlem ile ortaya çıkan lekelerin DY açıklığındaki (CIE'ye göre hafiflikte farklılık) artış, spektrofotometrik olarak belirlenir. ΔY değeri ne kadar yüksek olursa ağartma performansı o kadar iyi olur

5 Table 4 Asilhidrazon bileşiği ile SPC/TEAD içeren deterjan ΔY 'si

	BC01	EMPA114
SPC/TAED	9.1	24.9
SPC/TAED + L10	15.1	30.0

Yukarıdaki Tablo 4'ten görülebileceği gibi, bileşik L10, bir SPC/TAED ağartma sisteminin tepesinde bile çok iyi bir ağartma etkisi sergiler.

Uygulama Örneği 5: (AATCC Standart deterjanla ağartma aktivitesi)

- 10 22.4 gr beyaz pamuklu kumaş ve 0.8 gr BC01 çay lekeli pamuklu kumaş, 150 ml yıkama liköründe işleme tabi tutulur. Likör, 7.5 g/l, 0.68 g/l sodyum perkarbonat (SPC) ve 0.151 g Tetraasetilendiamin (TAED) konsantrasyonunda AATCC standart toz deterjan içerir. Katalizör konsantrasyon bileşiği L9, 20uxnol/1'dir. Yıkama prosesi çelik bir beherde LINITEST aparatında 40 °C'de 40 dakika boyunca gerçekleştirilir. Ağartma sonuçlarının
- 15 değerlendirilmesi için, işlem ile ortaya çıkan lekelerin DY açıklığındaki (CIE'ye göre hafiflikte farklılık) artış, spektrofotometrik olarak belirlenir. ΔY değeri ne kadar yüksek olursa ağartma performansı o kadar iyi olur

Table 5 Asilhidrazon bileşiği ile AATCC deterjan ΔY 'si

	BC01
SPC/TAED	12.7
SPC + L9	14.8

- 20 Yukarıdaki Tablo 5'ten görülebileceği gibi, bileşik L9, standart ağartma sistemi SPC/TAED'in performansını aşan çok iyi bir ağartma etkisi sergiler.

- Uygulama Örneği 6: (sıvı ağartıcı katkı maddesi ile ağartma maddesi etkisi) 48 gr beyaz pamuklu kumaş ve 0.8 gr BC01 çay lekeli ve 0.8 gr EMPA114 kırmızı şarap veya 0.8 gr BC03 çay ve BC06 çilek lekeli pamuklu kumaş 250 ml yıkama likörü ile işleme tabi tutulur. Likör, 4.5 g/l, 2.4 g/l ticari bir sıvı ağartıcı katkı maddesi (Vanish) konsantrasyonunda bir
- 25 ticari renk bakım yıkama tozu içerir. Katalizör konsantrasyon bileşiği L10, 10 nmol/1 ve 20uxnol/1'dir. Yıkama prosesi çelik bir beherde LINITEST aparatında 40 °C'de 40 dakika boyunca gerçekleştirilir. Ağartma sonuçlarının değerlendirilmesi için, işlem ile ortaya çıkan lekelerin DY açıklığındaki (CIE'ye göre hafiflikte farklılık) artış, spektrofotometrik olarak belirlenir. ΔY değeri ne kadar yüksek olursa ağartma performansı o kadar iyi olur

5 Tablo 6 Deterjan ve ağartıcı katkı maddesi içeren asilhidrazon bileşiği

	BC01	EMPA114	BC03	BC06
Deterjan	2.7	16.3	1.9	0.1
Deterjan + Ağartıcı katkı maddesi	6.2	22.4	5.1	4.9
Deterjan + Ağartıcı katkı maddesi + 10 µmol/l L10	8.1	23.2	8.4	5.9
Deterjan + Ağartıcı katkı maddesi + 20 µmol/l L10	10.4	26.7	12.8	8.7

Yukarıdaki Tablo 6'dan görülebileceği gibi, bileşik L10 da sıvı ağartıcı katkı maddeleri ile birlikte çok iyi bir ağartma etkisi sergiler.

10 Uygulama Örneği 7 (L10'un sıvı ağartıcı katkı maddesiyle karıştırılması)

3.02 mmol/l L10 (karşı iyon Cl), ticari bir sıvı ağartıcı katkı maddesine eklenir. Bu katkı maddesi, bir ağartma deneyinde hazırlamanın hemen, 1 gün, bir hafta ve bir ay sonra, ağartma maddesi katkı maddesinin çevre sıcaklığında depolanmasından sonra uygulanır. Yıkama işlemi aşağıdaki gibidir:

- 15 24.2 g beyaz pamuklu kumaş ve 0.8 g BC01 çay lekeli pamuklu kumaş, 150 ml yıkama liköründe işlenir. Likör, 4.5 g/l, 3.7 g/l konsantrasyonunda, katalizör konsantrasyon bileşiği L10 (karşı iyon Cl) içeren ticari sıvı ağartıcı katkı maddesi konsantrasyonunda bir ticari renk bakım yıkama tozu içerir. Yıkama prosesi çelik bir beherde LINITEST aparatında 40 °C'de 40 dakika boyunca gerçekleştirilir. Ağartma sonuçlarının değerlendirilmesi için, işlem ile ortaya çıkan lekelerin DY
- 20 açıklığındaki (CIE'ye göre hafiflikte farklılık) artış, spektrofotometrik olarak belirlenir. ΔY değeri ne kadar yüksek olursa ağartma performansı o kadar iyi olur

Tablo 7 Likör ağartıcı katkı maddesi içeren L10, depolama sonrası performans (ΔY BC01)

	hemen	1 gün	1 hafta	1 ay
L10 Ağartıcı katkı maddesi	10.4	10.4	10.8	10.1

- 5 Ağartıcı katkı maddesinin L10 olmadan uygulanması, 6.5'in ΔY 'sine yol açar.

Tablo 7'deki sonuçlar, bir aylık bir depolama süresinden sonra ağartma aktivitesinde bir kayıp olmadığını göstermektedir.

Ek olarak, ağartma maddesi katkı maddesindeki hidrojen peroksit içeriği iyodometrik olarak belirlenir

- 10 Tablo 8 Depolamadan sonra ağartıcı katkı maddesi içeren L10'da hidrojen peroksit (mol/l) konsantrasyonu

	hemen	1 gün	1 hafta	1 ay
L10 Ağartıcı katkı maddesi	1.93	1.93	1.92	1.92

Tablo 8, L10 varlığında peroksitin ayrışmadığını gösterir.

Uygulama Örneği 8 (bulaşık yıkama)

- 15 Çay lekeli bardaklar, IKW yöntemine göre hazırlanır („IKW-Arbeitskreis Maschinenspülmittel, Methoden zur Bestimmung der Reinigungsleistung von maschinellen Geschirrspülmitteln (Bölüm A ve B)", SOFW, 11+14, 1998). Çay lekeli kaplar, 44 mM hidrojen peroksit ve 30 uM katalizör içeren bir karbonat tampon çözeltisi (pH 9.6) ile doldurulur. 15 dakika sonra çözelti çıkarılır ve bardaklar suyla durulanır. Çay
- 20 tortusunun çıkarılması görsel olarak 0 (yani değişmemiş, çok güçlü bir tortu) ile 10 (yani tortu yok) arasında ölçülür. Katalizörsüz deneylerde 4.5 derecesi gözlenmektedir.

Tablo 9

Katalizatör	Derece
Referans	4.5
L10	8
Sentez Örneği 21'in L121'i	7