

**ОПИСАНИЕ  
ИЗОБРЕТЕНИЯ  
К ПАТЕНТУ**  
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **17966**

(13) **С1**

(46) **2014.02.28**

(51) МПК

*C 10M 101/02* (2006.01)

*C 10M 177/00* (2006.01)

*B 28B 7/38* (2006.01)

(54)

**ЭМУЛЬСОЛ И СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ**

(21) Номер заявки: а 20111412

(22) 2011.10.24

(43) 2013.06.30

(71) Заявитель: Учреждение образования "Витебский государственный технологический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Максимович Екатерина Сергеевна; Павлов Виктор Михайлович; Сакевич Валерий Николаевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение образования "Витебский государственный технологический университет" (ВУ)

(56) RU 2360796 С2, 2009.

RU 2001105527 А, 2003.

UA 75474 С2, 2006.

RU 2210496 С2, 2003.

ВУ 1911 С1, 1997.

US 4402753, 1983.

ЗАЧЕПИЛО П.С. и др. Вестник Витебского государственного технологического университета, 2010. - Вып. 19. - С. 117-122.

(57)

1. Эмульсол для смазки металлических форм при производстве бетона и железобетона, содержащий нефтепродукты и эмульгатор, **отличающийся** тем, что в качестве нефтепродуктов содержит нефтяной экстракт, а в качестве эмульгатора - жирные кислоты растительных масел и дополнительно содержит неонол при следующем соотношении компонентов, мас. %:

нефтяной экстракт	51-53
жирные кислоты растительных масел	25-27
неонол	20-24.

2. Способ получения эмульсола для смазки металлических форм при производстве бетона и железобетона, при котором осуществляют ультразвуковое смешивание до однородной массы нефтяного экстракта, жирных кислот растительных масел и неонла при следующем соотношении компонентов, мас. %:

нефтяной экстракт	51-53
жирные кислоты растительных масел	25-27
неонол	20-24.

Изобретение относится к области формования изделий, в частности к составам и способам получения эмульсолов для смазки металлических форм при изготовлении бетонных и железобетонных изделий.

Известен наиболее близкий по технической сущности к изобретению эмульсол [1], содержащий отработанные нефтяные масла, соли высших жирных кислот и гидроксид калия (реагент).

**ВУ 17966 С1 2014.02.28**

# BY 17966 C1 2014.02.28

Также известен наиболее близкий по технической сущности к изобретению способ получения эмульсола [1], заключающийся в смешивании нефтяных масел с солями высших жирных кислот и реагентом с последующим нагреванием полученной смеси до температуры 100-250 °С с постоянным перемешиванием в течение 2 ч и дальнейшим отстаиванием в течение 72 ч и декантированием надосадочной жидкости - эмульсола.

Существенным недостатком данного эмульсола является то, что он в силу особенностей входящих в его состав компонентов отличается достаточной сложностью и стоимостью исходных компонентов, а способ его получения в силу присущих ему приемов получения - сложная, длительная, трудоемкая и энергоемкая технология приготовления данного эмульсола.

Технической задачей, на решение которой направлена группа изобретений, является создание эмульсола и способа его получения, позволяющих снизить стоимость конечного продукта как за счет использования более дешевого сырья, так и за счет менее трудоемкой и энергоемкой технологии, повышение производительности процесса, а также расширить сырьевую базу производства.

Поставленная задача достигается тем, что при использовании существенных признаков известного эмульсола, который содержит нефтепродукты и эмульгатор, в соответствии с изобретением он в качестве нефтепродуктов содержит нефтяной экстракт, а в качестве эмульгатора - жирные кислоты растительных масел и дополнительно неонол при следующем соотношении компонентов (мас. %):

нефтяной экстракт	51-53
жирные кислоты	
растительных масел	25-27
неонол	20-24.

Также поставленная задача достигается тем, что при использовании существенных признаков известного способа получения эмульсола, который основан на смешивании исходных компонентов, в соответствии с изобретением смешивание исходных компонентов осуществляют посредством ультразвуковой обработки до получения однородной массы, при этом в качестве исходных компонентов используют (мас. %): 51-53 нефтяной экстракт, 25-27 жирные кислоты растительных масел и 20-24 неонол.

Сопоставительный анализ показывает, что предлагаемый эмульсол отличается от прототипа иной структурой исходных компонентов и иным их соотношением, а заявляемый способ отличается от прототипа иным методом смешивания компонентов, что свидетельствует о наличии признаков, отличающих заявляемый эмульсол и способа его получения от прототипа.

В данном случае за счет применения предлагаемых компонентов и ультразвукового их смешивания достигается уменьшение трудоемкости, упрощение технологии его приготовления, снижение стоимости конечного продукта, что свидетельствует о достижении более высокого технического результата и возможности промышленной применимости групп изобретений.

Предлагаемый способ получения эмульсола осуществляется следующим образом.

## **Пример 1.**

Исходные компоненты, взятые в соотношении (масс. %): 51 нефтяной экстракт, 25 жирные кислоты растительных масел, 24 неонол АФ9-12, загружают в ванну с погруженным пьезокерамическим преобразователем и смешивают до получения однородной массы путем ультразвуковой обработки на частоте 22 кГц. Затем полученный концентрат разводят водой 1 : 10 обычным перемешиванием и используют разбавленную эмульсию для смазки металлических форм при изготовлении бетонных и железобетонных изделий.

## **Пример 2.**

Исходные компоненты, взятые в соотношении (мас. %): 53 нефтяной экстракт, 27 жирные кислоты растительных масел, 20 неонол АФ9-12, загружают в ванну с погруженным

# ВУ 17966 С1 2014.02.28

пьезокерамическим преобразователем и смешивают до получения однородной массы путем ультразвуковой обработки на частоте 22 кГц. Затем полученный концентрат разводят водой 1 : 10 обычным перемешиванием и используют разбавленную эмульсию для смазки металлических форм при изготовлении бетонных и железобетонных изделий.

Ультразвуковое воздействие инициирует реакцию между реагирующими компонентами, что позволяет получить устойчивый к расслоению в течение года и более эмульсол. Без ультразвукового воздействия устойчивый к расслоению эмульсол получить не удастся.

Конкретными примерами заявляемого эмульсола, иллюстрирующими изобретение, являются следующие его оптимальные составы (мас. %):

	Состав 1	Состав 2	Состав 3
Нефтяной экстракт	53	52	51
Жирные кислоты растительных масел	27	26	25
Неонол	20	22	24.

Выбранное соотношение компонентов обеспечивает оптимальные свойства полученного продукта и его минимальную цену.

Экспериментально подтверждено, что заявляемый эмульсол и способ его получения обеспечивают снижение стоимости конечного продукта, уменьшение трудоемкости и энергоемкости технологии, повышение производительности процесса, а также расширение сырьевой базы производства. Использование полученного эмульсола обеспечивает лучшее отделение железобетонных и бетонных изделий при изготовлении.

Источники информации:

1. RU 2360796 С2, 2009.