

Группа компаний HEVADEX



# ISOPROOF FR / PURASOAT 6830

Группа компаний HEVADEX

Номер расчета: EPD-NIBE-20221201-32469  
Дата формирования: 07-02-2023  
Дата выпуска: 07-02-2023  
Срок действия:  
Статус: в стадии разработки



## 1 Общие сведения

### 1.1 ПРОДУКТ

ISOPROOF FR / PURACOAT 6830

### 1.2 СРОК ДЕЙСТВИЯ

Дата выпуска

Действует до:

### 1.3 ВЛАДЕЛЕЦ ДЕКЛАРАЦИИ

[у компании нет логотипа]

Производитель: Группа компаний HEVADEX

Адрес: Спиннерслаан 6, 9160 Локерен

Эл. почта: info@hevadex.be:

Веб-сайт: <https://www.hevadex.com/en>

Производственная площадка: Группа компаний HEVADEX

Адрес производственной площадки: Спиннерслаан 6, 9160 Локерен

### 1.4 ПРОВЕРКА ДЕКЛАРАЦИИ

Стандарт CEN EN 15804 служит в качестве базовых правил отнесения продукции к определенной категории (PCR). В соответствии со стандартами ISO 14040:2006 и 14044:2006.

Независимая проверка декларации согласно стандарту EN ISO 14025:2011-10.

Внутренняя  Внешняя

### 1.5 НАСТОЯЩАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ ОСНОВАНА НА ПРАВИЛАХ КАТЕГОРИИ ПРОДУКТОВ

Основные PCR: EN 15804:2012+A2:2019

PCR A: Kiwa-Ecobility Experts (Kiwa-EE) – Общие правила категории продуктов, версия 2.1, 2022-02-04

PCR B: Требования к экологической декларации продукции для покрытий, издание от 2022-03-07 (проект)

### 1.6 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ / ДЕКЛАРИРУЕМАЯ ЕДИНИЦА

1 м2 покрытия

Декларируемая единица: квадратный метр (м2)

1 м2 покрытия

### 1.7 КОЭФФИЦИЕНТЫ ПЕРЕСЧЕТА

Характеристика	Значение	Ед. изм.
Декларируемая единица	1	квадратный метр
Вес декларируемой единицы	0,700	кг
Коэффициент пересчета в 1 кг	1,428571	квадратный метр

### 1.8 ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ ДЕКЛАРАЦИИ И ГРАНИЦЫ СИСТЕМЫ

Это оценка жизненного цикла «от лотка до ворот» с опциями, модулями C1-C4 и модулем D. Включенные стадии жизненного цикла указаны ниже: (X = модуль включен, ND = модуль не декларируется)

A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	X	X	X	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X

### 1.9 СОПОСТАВИМОСТЬ

В целом, сравнение или оценка воздействия различных продуктов на окружающую среду возможны только в том случае, если они изготовлены в соответствии со стандартом EN 15804. Для оценки сопоставимости необходимо учитывать, в частности, следующие аспекты: Используемые правила отнесения продукции к определенной категории (PCR), функциональные или декларируемые единицы измерений, географическая привязка, границы системы, задекларированные модули, отбор данных (первичные или вторичные данные, база исходных данных, качество данных), используемые на стадии эксплуатации и утилизации способы, а также инвентаризационный анализ жизненного цикла (сбор данных, методы расчета, распределения, срок действия). Правила отнесения продукции к определенной категории (PCR) и общие инструкции для разных программ составления экологических деклараций продукции (EPD) могут различаться. Сопоставимость требует проведения оценки. Дополнительные рекомендации см. в стандарте EN 15804+A2 (5.3 Сопоставимость экологических деклараций строительной продукции) и ISO 14025 (6.7.2 Требования к сопоставимости).

## 2 ПРОДУКТ

### 2.1 ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

ISOPROOF FR / PURACOAT 6830 — это готовое к применению покрытие на основе специальных дисперсий чистого акрилатного полимера, которое наносится с помощью безвоздушного распылителя, малярного валика или кисти и после высыхания образует прочную, гибкую, водонепроницаемую, защищающую от дождя, устойчивую к климатическим условиям и УФ-излучению, герметичную и паропроницаемую мембрану, сертифицированную по классу пожаробезопасности B (EN 13501).

Также оно подходит для использования в качестве герметизирующего покрытия для асбестосодержащих поверхностей. Подходящие основания:

- Бетонные блоки, глиняный кирпич, силикатно-кальциевый камень
- Фиброцементные плиты
- Изоляционные панели: вспенивающий полистирол (EPS), экструдированный пенополистирол (XPS), Kingspan, Extratherm, Rockwool
- ориентированно-стружечная плита (OSB), фанера

Упаковка продукта: 10 кг

Ориентировочный расход: 0,7 кг/м<sup>2</sup>.

Продукт и упаковка не содержат биогенный углерод.

### 2.2 ПРИМЕНЕНИЕ (НАЗНАЧЕНИЕ ПРОДУКТА)

Наносимая в виде жидкости герметичная и паропроницаемая мембрана устанавливается перед отделкой фасада. Сертифицировано по классу пожаробезопасности B, S1, D0 (EN13501)

Защитное покрытие для бетона с антикарбонатными свойствами.

### 2.3 ОПИСАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

Процесс изготовления: смешивание дисперсий.

Для производства используется экологически чистая энергия.

Отходы при производстве измеряются в виде массового баланса путем сравнения объема добавленного сырья и общего заполненного объема. На партию 900 кг это около 4-5 кг, значит отходы производства составляют 0,5%.

В процессе производства отсутствуют выбросы.

### 2.4 ОПИСАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Система нанесения – распыление, валик или кисть. Распыление безвоздушным распылителем приводит к избыточному распылению: 1% для больших поверхностей и 3% для небольших поверхностей.

Энергопотребление: устройство безвоздушного распыления работает от сети 220В.

Типичным объемом строительных отходов для отделочных материалов считается значение 15%.

### 3 Результаты

#### 3.1 ПОКАЗАТЕЛИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА КВАДРАТНЫЙ МЕТР

##### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ EN15804+A2

Сокращение	Ед. изм.	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D	Итого
AP	моль H+ экв.	1,75E-2	1,81E-4	3,88E-4	5,43E-5	2,81E-3	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	6,93E-5	8,75E-5	2,39E-5	-1,98E-4	2,09E-2
GWP-общий	кг CO2 экв.	3,81E+0	3,55E-2	9,14E-2	1,06E-2	8,57E-1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,20E-2	9,90E-1	3,16E-2	-2,18E-1	5,62E+0
GWP-биогенный	кг CO2 экв.	1,68E-2	1,97E-5	1,64E-3	7,78E-6	2,89E-3	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	5,51E-6	4,04E-5	2,30E-5	-3,33E-4	2,11E-2
GWP-ископаемые	кг CO2 экв.	3,69E+0	3,55E-2	8,92E-2	1,06E-2	8,38E-1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,19E-2	9,90E-1	3,16E-2	-2,18E-1	5,48E+0
GWP-землепользование и изменение землепользования	кг CO2 экв.	1,05E-1	1,23E-5	6,16E-4	3,13E-6	1,58E-2	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	4,38E-6	1,77E-6	1,28E-6	-5,03E-5	1,21E-1
EP-морская вода	кг N экв.	1,61E-3	6,15E-5	6,21E-5	1,84E-5	2,89E-4	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	2,44E-5	3,89E-5	8,07E-6	-5,72E-5	2,06E-3
EP-пресная вода	кг P экв.	2,87E-4	2,80E-7	5,27E-6	8,17E-8	4,44E-5	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,21E-7	1,10E-7	4,83E-8	-6,23E-7	3,37E-4
EP-почва	моль N экв.	1,39E-2	6,78E-4	7,04E-4	2,03E-4	2,62E-3	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	2,69E-4	4,30E-4	8,90E-5	-6,39E-4	1,83E-2
ODP	кг CFC 11 экв.	7,28E-5	8,14E-9	3,72E-7	2,52E-9	1,10E-5	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	2,64E-9	9,19E-10	8,66E-10	-3,02E-8	8,41E-5
POCP	кг NMVOC (неметановые летучие органические соединения) экв.	5,01E-3	1,94E-4	2,07E-4	6,07E-5	9,00E-4	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	7,68E-5	1,06E-4	3,24E-5	-2,04E-4	6,38E-3
ADP-f	МДж	2,02E+1	5,40E-1	1,35E+0	1,67E-1	3,74E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,80E-1	8,47E-2	6,59E-2	-4,07E+0	2,23E+1
ADP-mm	кг Sb-экв.	2,72E-5	9,36E-7	8,56E-7	1,83E-7	4,65E-6	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	3,03E-7	7,71E-8	2,99E-8	-8,96E-8	3,41E-5
WDP	м3 мирового экв.	1,24E+0	1,53E-3	2,62E-2	5,42E-4	1,98E-1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	6,45E-4	-4,11E-3	2,84E-3	-1,91E-2	1,45E+0

AP=Защелкнение (AP) | GWP-общий=Потенциал глобального потепления (GWP-общий) | GWP-биогенный=Потенциал глобального потепления, биогенный (GWP-биогенный) | GWP-ископаемые=Потенциал глобального потепления, ископаемые виды топлива (GWP-ископаемые) | GWP-землепользование и изменение землепользования=Потенциал глобального потепления, землепользование и изменение землепользования (GWP-землепользование и изменение землепользования) | EP-морская вода=Эвтрофикация морской воды (EP-морская вода) | EP-пресная вода=Эвтрофикация пресной воды (EP-пресная вода) | EP-почва=Эвтрофикация почвы (EP-почва) | ODP=Разрушение озонового слоя (ODP) | POCP=Образование фотохимического озона, здоровье человека (POCP) | ADP-ископаемые=Использование ресурсов, ископаемые виды топлива (ADP-ископаемые) | ADP-минералы и металлы=Использование ресурсов, минералы и металлы (ADP-минералы и металлы) | WDP=Использование воды (WDP)

### 3 Результаты

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ EN15084+A2

Сокращение	Ед. изм.	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D	Итого
ETP-пресная вода	СТУе (сравнительные единицы измерения токсичности для экосистем)		4,33E-1	1,23E+0	1,33E-1	9,55E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,61E-1	2,67E-1	5,46E-2	-4,13E-1	6,34E+1
	заболеваемость	5,20E+1													
PM	СТУh (сравнительные единицы измерения токсичности для человека)	7,71E-8	2,63E-9	2,50E-9	9,89E-10	1,32E-8	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,07E-9	7,00E-10	4,57E-10	-6,39E-10	9,81E-8
HTP-с	СТУh (сравнительные единицы измерения токсичности для человека)	5,54E-9	1,20E-11	7,18E-11	3,27E-12	1,06E-9	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	5,21E-12	1,27E-9	3,47E-12	-1,65E-11	7,95E-9
	заболеваемость		4,73E-10	9,54E-10	1,51E-10	7,10E-9	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,76E-10	3,87E-9	4,67E-11	-2,61E-10	5,09E-8
HTP-nc	СТУh (сравнительные единицы измерения токсичности для человека)	3,84E-8													
IR	кБк U235 экв.	5,99E-2	2,36E-3	8,40E-3	7,28E-4	1,42E-2	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	7,55E-4	1,79E-4	2,60E-4	-9,70E-3	7,71E-2
SQP	безразмерная величина	1,35E+1	3,95E-1	7,55E-1	1,91E-1	2,37E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,56E-1	3,47E-2	1,57E-1	-2,30E-1	1,74E+1

ETP-пресная вода=Экологическая токсичность, пресная вода (ETP-пресная вода) | PM=Твердые частицы (PM) | HTP-с=Токсичность для человека, связанная с риском возникновения злокачественных опухолей (HTP-с) | HTP-nc=Токсичность для человека, не связанная с риском возникновения злокачественных опухолей (HTP-nc) | IR=Ионизирующее излучение, здоровье человека (IR) | SQP=Землепользование (SQP)

#### КЛАССИФИКАЦИЯ ОТКАЗОВ ОТ ДЕКЛАРАЦИИ ОСНОВНЫХ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Классификация ILCD	Показатель	Разъяснительное замечание
Тип / уровень 1 согласно ILCD	Потенциал глобального потепления (GWP)	Нет
	Потенциал разрушения стратосферного озонового слоя (ODP)	Нет
	Потенциал заболеваемости из-за выделения твердых частиц (PM)	Нет
	Потенциал закисления, накопленное превышение (AP)	Нет
	Потенциал эвтрофикации, доля питательных веществ, достигающих дна пресного водоема (EP-пресная вода)	Нет
Тип / уровень 2 согласно ILCD	Потенциал эвтрофикации, доля питательных веществ, достигающих дна морского водоема (EP-морская вода)	Нет
	Потенциал эвтрофикации, накопленное превышение (EP-почва)	Нет
	Потенциал образования тропосферного озона (POCP)	Нет
Тип / уровень 3 согласно ILCD	Потенциал воздействия U235 на человека (IRP)	1
	Потенциал абиотического разрушения неископаемых ресурсов (ADP-минералы и металлы)	2
	Потенциал абиотического разрушения ископаемых ресурсов (ADP-ископаемые)	2
	Потенциал ухудшения (для потребителя) воды, потребление воды ухудшенного качества (WDP) 2	

### 3 Результаты

Классификация ILCD	Показатель	Разъяснительное замечание
	Потенциальная сравнительная единица измерения токсичности для экосистем (ETP-пресная вода)	2
	Потенциальная сравнительная единица измерения токсичности для человека (HTP-с)	2
	Потенциальная сравнительная единица измерения токсичности для человека (HTP-nc)	2
	Потенциальный индекс качества почвы (SQP)	2

Отказ от ответственности 1 - Данная категория воздействия относится главным образом к потенциальному воздействию низких доз ионизирующего излучения ядерного топливного цикла на здоровье человека. В ней не учитывается влияние возможных ядерных аварий, радиоактивного облучения, связанного с характером работы, или утилизации радиоактивных отходов в подземных объектах. В данном показателе также не учитывается потенциальное ионизирующее излучение почвы, радона и некоторых строительных материалов.

Отказ от ответственности 2 - Результаты данного показателя воздействия на окружающую среду следует применять с осторожностью из-за их высокой погрешности или отсутствия достаточного опыта в отношении данного показателя.

### 3.2 ОПИСЫВАЮЩИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ ПОКАЗАТЕЛИ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ НА ОСНОВЕ ИНВЕНТАРИЗАЦИОННОГО АНАЛИЗА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА (LCI)

#### ПАРАМЕТРЫ, ОПИСЫВАЮЩИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ

Сокращение	Ед. изм.	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D	Итого
PERE	МДж	2,86E+0	7,55E-3	2,31E-1	2,10E-3	5,04E-1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	2,26E-3	2,39E-3	1,14E-3	-7,27E-2	3,54E+0
PERM	МДж	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
PERT	МДж	2,86E+0	7,55E-3	2,31E-1	2,10E-3	5,04E-1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	2,26E-3	2,39E-3	1,14E-3	-7,27E-2	3,54E+0
PENRE	МДж	1,81E+1	5,74E-1	1,57E-2	1,77E-1	3,24E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,91E-1	9,18E-2	7,00E-2	-4,45E+0	1,80E+1
PENRM	МДж	3,79E+0	0,00E+0	1,41E+0	0,00E+0	7,80E-1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	5,98E+0
PENRT	МДж	2,19E+1	5,74E-1	1,43E+0	1,77E-1	4,02E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,91E-1	9,18E-2	7,00E-2	-4,45E+0	2,40E+1
SM	кг	0,00E+0	0,00E+0	3,70E-2	0,00E+0	5,54E-3	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	4,25E-2
RSF	МДж	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
NRSF	МДж	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
FW	м3	3,25E-2	5,74E-5	1,03E-3	1,90E-5	5,30E-3	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	2,19E-5	7,61E-5	6,91E-5	-3,81E-4	3,87E-2

PERE=использование возобновляемой первичной энергии, за исключением возобновляемых первичных энергетических ресурсов, используемых в качестве сырья | PERM=использование возобновляемых первичных энергетических ресурсов, используемых в качестве сырья | PERT= суммарное использование возобновляемых первичных энергоресурсов | PENRE=использование невозобновляемой первичной энергии, за исключением невозобновляемых первичных энергетических ресурсов, используемых в качестве сырья | PENRM=использование невозобновляемых первичных энергетических ресурсов, используемых в качестве сырья; | PENRT=суммарное использование невозобновляемых первичных энергетических ресурсов | SM=использование вторичного материала | RSF=использование возобновляемых вторичных видов топлива | NRSF=использование невозобновляемых вторичных видов топлива | FW=использование чистой пресной воды

### 3 Результаты

#### ДРУГАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ, ОПИСЫВАЮЩАЯ КАТЕГОРИИ ОТХОДОВ

Сокращение	Ед. изм.	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D	Итого
HWD	кг	5,23E-5	1,41E-6	2,62E-6	4,04E-7	9,13E-6	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	4,57E-7	1,36E-6	1,01E-7	-4,46E-6	6,33E-5
NHWD	кг	7,03E-1	2,78E-2	1,87E-2	1,45E-2	1,60E-1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,14E-2	1,65E-2	2,65E-1	-2,49E-3	1,21E+0
RWD	кг	5,91E-5	3,68E-6	7,71E-6	1,14E-6	1,38E-5	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,18E-6	2,36E-7	3,95E-7	-8,96E-6	7,83E-5

HWD = Утилизировано опасных отходов | NHWD = Утилизировано неопасных отходов | RWD = Утилизировано радиоактивных отходов

#### ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ, ОПИСЫВАЮЩАЯ ВЫХОДНЫЕ ПОТОКИ

Сокращение	Ед. изм.	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D	Итого
CRU	кг	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
MFR	кг	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	4,25E-3	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	4,25E-3
MER	кг	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
EET	МДж	0,00E+0	0,00E+0	5,41E-3	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	7,86E-1	7,91E-1
EEE	МДж	0,00E+0	0,00E+0	3,14E-3	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	4,56E-1	4,59E-1

CRU = Компоненты для повторного использования | MFR = Материалы для переработки | MER = Материалы для рекуперации энергии | EET = Экспорт тепловой энергии | EEE = Экспорт электроэнергии

### 3.3 ИНФОРМАЦИЯ О СОДЕРЖАНИИ БИОГЕННОГО УГЛЕРОДА НА КВАДРАТНЫЙ МЕТР

#### СОДЕРЖАНИЕ БИОГЕННОГО УГЛЕРОДА

Нижеприведенная информация описывает содержание биогенного углерода в (основных частях) продукта у ворот завода на квадратный метр:

Содержание биогенного углерода	Значение	Ед. изм.
Содержание биогенного углерода в продукте	0	кг С
Содержание биогенного углерода в сопутствующей упаковке	0	кг С

## 4 Контактная информация

Группа компаний HEVADEX  
Спиннерслаан 6  
9160 Локерен, Бельгия

Эл. почта:  
[info@hevadex.be](mailto:info@hevadex.be)  
Веб-сайт:  
<https://www.hevadex.com/en>



111024 Москва,  
ул. Боровая, д. 3, строение 13  
(территория Чайной фабрики)  
ст. метро «Авиамоторная»  
ст. метро «Электrozаводская»

sdm-chem.ru  
[info@sdm-chem.ru](mailto:info@sdm-chem.ru)  
[pin4242@mail.ru](mailto:pin4242@mail.ru)  
[o-dvorkina@mail.ru](mailto:o-dvorkina@mail.ru)

+7 916 848 25 03  
+7 495 969 92 62  
+7 903 968 38 01  
+7 999 768 19 94

