



## Наредба за безопасност съгласно Регламент (ЕО) № 1907/2006 (REACH)

Дата на отпечатване 09.08.2019

преработен 10.07.2018 (BG) версия 10.1

### WEICON HB 300 Resin

## ! РАЗДЕЛ 1: Идентификация на веществото/сместа и на дружеството/предприятието

### 1.1. Идентификатори на продукта

Търговско наименование

WEICON HB 300 Resin

Code-Nr. 104501

### 1.2. Идентифицирани употреби на веществото или сместа, които са от значение, и употреби, които не се препоръчват

Препоръчвано предназначение

2-компонентни епоксидни смоли - смола

### 1.3. Подробни данни за доставчика на информационния лист за безопасност

Доставчик

WEICON GmbH & Co. KG

Königsberger Str. 255, DE-48157 Münster

Телефон : +49(0)251 / 9322 - 0, Факс : +49(0)251 / 9322 - 244

E-Mail : [msds@weicon.de](mailto:msds@weicon.de)

Internet : [www.weicon.de](http://www.weicon.de)

отдел за получаване на информация

Produktsicherheit / Product-Safety-Department

Телефон : +49(0)251 / 9322 - 0

Факс : +49(0)251 / 9322 - 244

Електронна поща (e-mail) (компетентно лице):

[msds@weicon.de](mailto:msds@weicon.de)

### 1.4. Телефонен номер при спешни случаи

ЗА КОНТАКТ ПРИ СПЕШНИ СЛУЧАИ - България (24h):

Tel: ++44 1235 239670 (български, английски)

ЗА КОНТАКТ ПРИ СПЕШНИ СЛУЧАИ ПРИ

ТРАНСПОРТИРАНЕ - България (24h): Tel: ++44 1235

239670 (български, английски)

Производител

WEICON GmbH & Co. KG

Königsberger Str. 255, DE-48157 Münster

### 1.4. Телефонен номер при спешни случаи

GIFTNOTRUF/TRANSPORTNOTRUF - Deutschland (24h):

Tel: ++49 69 222 25285 (Deutsch, Englisch)

## ! РАЗДЕЛ 2: Описание на опасностите

### 2.1. Класифициране на веществото или сместа

! Класификация - РЕГЛАМЕНТ (ЕО) N 1272/2008

Класове опасности и категории опасности

Указания за опасностите

Процедура по класифициране

Skin Irrit. 2

H315

Eye Irrit. 2

H319

Skin Sens. 1

H317

Carc. 2

H351

STOT RE 2

H373

**! Класификация - РЕГЛАМЕНТ (ЕО) N 1272/2008**

Класове опасности и категории опасности	Указания за опасностите	Процедура по класифициране
Aquatic Chronic 2	H411	

**Указания за опасностите**

H315	Предизвиква дразнене на кожата.
H317	Може да причини алергична кожна реакция.
H319	Предизвиква сериозно дразнене на очите.
H351	Предполага се, че причинява рак.
H373	Може да причини увреждане на органите при продължителна или повтаряща се експозиция.
H411	Токсичен за водните организми, с дълготраен ефект.

**2.2. Елементи на етикета**

**Маркировка - РЕГЛАМЕНТ (ЕО) N 1272/2008**



GHS07



GHS08



GHS09

**! Сигнална дума**

Внимание

**Указания за опасностите**

H315	Предизвиква дразнене на кожата.
H317	Може да причини алергична кожна реакция.
H319	Предизвиква сериозно дразнене на очите.
H351	Предполага се, че причинява рак.
H373	Може да причини увреждане на органите при продължителна или повтаряща се експозиция.
H411	Токсичен за водните организми, с дълготраен ефект.

**Инструкции за безопасност**

P102	Да се съхранява извън обсега на деца.
P201	Преди употреба се снабдете със специални инструкции.
P202	Не използвайте преди да сте прочели и разбрали всички предпазни мерки за безопасност.
P260	Не вдъшвайте изпарения/аерозоли.
P264	Да се измиеръце старателно след употреба.
P272	Да не се изнася замърсено работно облекло извън работното помещение.
P273	Да се избягва изпускане в околната среда.
P302 + P352	ПРИ КОНТАКТ С КОЖАТА: Измийте обилно със сапун и вода.
P305 + P351 + P338	ПРИ КОНТАКТ С ОЧИТЕ: Промивайте внимателно с вода в продължение на няколко минути. Свалете контактните лещи, ако има такива и доколкото това е възможно. Продължавайте да промивате.
P308 + P313	ПРИ явна или предполагаема експозиция: Потърсете медицински съвет/помощ.
P314	При неразположение потърсете медицински съвет/помощ.
P332 + P313	При поява на кожно дразнене: Потърсете медицински съвет/помощ.
P333 + P313	При поява на кожно дразнене или обрив на кожата: Потърсете медицински съвет/помощ.
P337 + P313	При продължително дразнене на очите: Потърсете медицински съвет/помощ.
P362	Свалете замърсеното облекло.
P363	Изперете замърсеното облекло преди повторна употреба.
P391	Съберете разлятото.
P405	Да се съхранява под ключ.

P501

Този материал и неговата опаковка да се третират по безопасен начин

**! Характерни за опасността компоненти за етикетиране**

бисфенол-F-епоксидна смола, Nickelpulver, Реакционен продукт: бисфенол-A-епихлорхидрин смоли със средно молекулярно тегло <= 700

**Специални правила за допълнителни елементи на етикета за определени смеси**

Съдържа епоксидни съставки. Може да причини алергична реакция.

**2.3. Други опасности**

**Резултати от оценката на PBT и vPvB**

Веществата в сместа не отговарят на критериите за PBT/vPvB съгласно REACH, Приложение XIII.

**РАЗДЕЛ 3: Състав/ информация за съставките**

**3.1. Вещества**

неприложим

**3.2. Смеси**

**Описание**

бисфенол-A/F-епоксидна смола с пълнители

**опасни съставки**

CAS N	EO-N	Наименование	[% тегло]	Класификация - РЕГЛАМЕНТ (EO) N 1272/2008
25068-38-6	500-033-5	Реакционен продукт: бисфенол-A-епихлорхидрин смоли със средно молекулярно тегло <= 700	25 - 50	Eye Irrit. 2, H319 / Skin Irrit. 2, H315 / Skin Sens. 1, H317 / Aquatic Chronic 2, H411
7440-02-0	231-111-4	nickel powder [particle diameter < 1 mm]	0,1 - 2	Carc. 2, H351 / STOT RE 1, H372 / Skin Sens. 1, H317 / Aquatic Chronic 3, H412
9003-36-5	500-006-8	бисфенол-F-епоксидна смола	1 - 25	Skin Irrit. 2, H315 / Skin Sens. 1, H317 / Aquatic Chronic 2, H411

**REACH**

CAS N	Наименование	REACH-регистрационен номер
25068-38-6	Реакционен продукт: бисфенол-A-епихлорхидрин смоли със средно молекулярно тегло <= 700	01-2119456619-26
7440-02-0	nickel powder [particle diameter < 1 mm]	01-2119438727-29
9003-36-5	бисфенол-F-епоксидна смола	01-2119454392-40

**РАЗДЕЛ 4: Мерки за първа помощ**

**4.1. Описание на мерките за първа помощ**

**обща информация**

Незабавно да се съблече цялото замърсено облекло.

**След вдишване**

Пострадалият да се изнесе на чист въздух и да се остави на спокойствие.

При наличие на оплаквания да се потърси лекарска помощ.

**След допир с кожата**

При допир с кожата да се измие с вода и сапун.

При дълготрайно дразнене на кожата да се потърси лекарска помощ.

**След контакт с очите**

Ако попадне в очите, те трябва добре да се изплакнат обилно с вода и да се потърси лекарска помощ.

**след поглъщане**

Да не се предизвиква повръщане.

Веднага да се потърси лекарска помощ.

Устата обилно да се изплакне с вода.

#### **4.2. Най-съществени остри и настъпващи след известен период от време симптоми и ефекти**

##### **Информация за лекаря / Симптоми**

смущения в зрението

повръщане

Затруднено дишане

Гадене

Hautreizung

#### **4.3. Указание за необходимостта от всякакви неотложни медицински грижи и специално лечение**

Няма налична информация.

## **РАЗДЕЛ 5: Противопожарни мерки**

### **5.1. Пожарогасителни средства**

#### **подходящи пожарогасителни средства**

пяна, устойчива на алкохол

Пожарогасящ прах

Въглероден двуокис

Воден кондензат

#### **Неподходящи средства за гасене**

Силна струя вода

### **5.2. Особени опасности, които произтичат от веществото или сместа**

Плътен, черен дим.

В случай на пожар е възможно да се образуват опасни газове.

Въглероден окис (CO)

Въглероден двуокис (CO<sub>2</sub>)

### **5.3. Съвети за пожарникарите**

#### **Специална защитна екипировка при борба с пожар**

Огнегасителни, спасителни и разчистващи работи под действието на горими или швелови газове може да се извършват само със солиден противогаз.

В случай на пожар и/или експлозия да не се вдишва дима.

#### **Други указания**

Изложените на опасност съдове да се охладят с фино разпръскана водна струя.

Остатъците от изгарянето и замърсената вода за гасене трябва да се отстранят в съответствие с местните административни разпоредби.

Замърсената гасителна вода трябва да се събира отделно, тя не бива да попада в канализацията.

## **РАЗДЕЛ 6: Мерки при аварийно изпускане**

### **6.1. Лични предпазни мерки, предпазни средства и процедури при спешни случаи**

#### **Не обучен за аварийни случаи персонал**

Да се осигури достатъчна вентилация.

Да се използва индивидуално защитно облекло.

Източниците на възпламеняване да се държат настрана.

При въздействие на пари/прах/аерозол да се използва противогаз.

### **6.2. Предпазни мерки за опазване на околната среда**

При замърсяване на водоеми или канализацията да се информират компетентните административни органи.

Не допускате да попада в канализацията, повърхностната и подпочвената вода.

Да не се допуска проникване в почвата/под почвата.

### **6.3. Методи и материали за ограничаване и почистване**

Остатъците да се премахват с почистващо средство, по възможност да не се използва разтворител.

Да се събере с помощта на хигроскопичен материал (например пясък, кизелгур, киселинни неутрализатори, универсални попиващи материали, дървени стружки).

Събраният материал да се отстрани в установения ред.

#### **допълнителна информация**

Отделяне на изпусकाщи флакони и изхвърляне съгласно наредбите.

### **6.4. Позоваване на други раздели**

Сигурна употреба: вижте раздел 7

Извозване: вижте раздел 13

Индивидуално защитно оборудване: вижте раздел 8

---

## **РАЗДЕЛ 7: Работа и съхранение**

### **7.1. Предпазни мерки за безопасна работа**

#### **Указания за безопасна употреба**

Да се осигури добра вентилация на помещението, при необходимост - аспирация на работното място.

#### **Общи предпазни мерки**

Да се избягва контакт с очите и кожата.

Газовете/парите/аерозолите да не се вдишват.

#### **Санитарно-хигиенични мерки**

По време на работа да не се пуши, яде или пие.

Незабавно да се съблече цялото замърсено облекло.

Да се измиват ръцете преди почивка и в края на работния ден.

#### **Указания при риск от пожар или експлозия**

Спазване на общите правила за профилактична вътрешнозаводска противопожарна защита

Избягване на топлинното действие.

### **7.2. Условия за безопасно съхраняване, включително несъвместимости**

#### **изисквания към складове и контейнери**

Да се съхранява плътно затворен в оригиналната опаковка.

#### **информация за съхранение в общи складови помещения**

Да не се съхранява заедно с киселини или основи.

Да не се съхранява заедно с фураж.

Да не се съхранява заедно с хранителни продукти.

Да не се съхранява заедно с окислители.

#### **Допълнителна информация относно условията на съхранение**

Контейнерът да се съхранява плътно затворен, на хладно и добре проветриво място.

Да се пази от горещина и непосредствено слънчево облъчване.

Да се съхранява сух.

Да се съхранява на хладно място.

### **7.3. Специфична(и) крайна(и) употреба(и)**

#### **Специфична употреба(и) - препоръка**

Вижте раздел 1.2

## ! РАЗДЕЛ 8: Контрол на експозицията/лични предпазни средства

### 8.1. Параметри на контрол

#### DNEL-/PNEC- стойности

#### DNEL работник

CAS N	Работно вещество	стойност	вид	Забележка
25068-38-6	Реакционен продукт: бисфенол-А-епихлорхидрин смоли със средно молекулярно тегло <= 700	8,33 mg/kg bw/day	DNEL Дълго време дермален (местен)	
		12,25 mg/m <sup>3</sup>	DNEL Дълго време инхалативен (системен)	
		8,33 mg/kg bw/day	DNEL Дълго време дермален (системен)	
7440-02-0	nickel powder [particle diameter < 1 mm]	0,05 mg/m <sup>3</sup>	DNEL остра инхалативен (системен)	
		0,07 mg/cm <sup>2</sup>	DNEL остра дермален, кратко време (местен)	
		0,05 mg/m <sup>3</sup>	DNEL остра инхалативен (местен)	
9003-36-5	бисфенол-Ф-епоксидна смола	104,15 mg/kg	DNEL Дълго време дермален (системен)	
		29,39 mg/m <sup>3</sup>	DNEL Дълго време инхалативен (системен)	
		0,0083 mg/cm <sup>2</sup>	DNEL остра дермален, кратко време (местен)	

#### PNEC

CAS N	Работно вещество	стойност	вид	Забележка
25068-38-6	Реакционен продукт: бисфенол-А-епихлорхидрин смоли със средно молекулярно тегло <= 700	0,0996 mg/kg	PNEC утайка, морска вода	
		11 mg/kg	PNEC Вторично натравяне	
		0,018 mg/l	PNEC водоем, периодично изпускане	
		0,996 mg/kg	PNEC утайка, сладка вода	
		10 mg/l	PNEC пречиствателна станция (STP)	
		0,0006 mg/l	PNEC водоем, морска вода	
		0,006 mg/l	PNEC водоем, сладка вода	
9003-36-5	бисфенол-Ф-епоксидна смола	11 mg/kg	PNEC Вторично натравяне	
		0,0006 mg/l	PNEC водоем, морска вода	
		0,294 mg/kg	PNEC утайка, сладка вода	
		10 mg/l	PNEC пречиствателна станция (STP)	

#### допълнителна информация

Да се съблюдават националните и местни законни разпоредби.



## Наредба за безопасност съгласно Регламент (ЕО) № 1907/2006 (REACH)

Дата на отпечатване 09.08.2019

преработен 10.07.2018 (BG) версия 10.1

### WEICON HB 300 Resin

#### 8.2. Контрол на експозицията

##### Предпазни дихателни средства

Противогазова защита при недостатъчна аспирация или продължително въздействие.

Кратковременно – филтрационен уред, филтър АХ, в противен случай - изолиращ противогаз.

##### Предпазване на ръцете

Препоръчва се, устойчивостта на химикали на по-горе споменатите защитни ръкавици за специални приложения да се уточни с производителя на ръкавици.

Данни за материала на ръкавиците [вид/тип, дебелина, време на пробив/продължителност на използване, устойчивост на мокрене]: нитрил, 0,4mm, 60 мин., 480 мин. Напр. "Camatril Profi" на фирма KCL e-mail: Vertrieb@kcl.de

Изпълнението на защитните ръкавици, устойчиви срещу химикали трябва да се избере в зависимост от концентрацията и количеството на опасните вещества специфични за работно място.

##### Защита на очите

Плътнo прилепнали защитни очила

##### Други предпазни мерки

защитно работно облекло

##### Подходящи технически управляващи приспособления

Достатъчно подаване на въздух и вентилация.

## РАЗДЕЛ 9: Физични и химични свойства

#### 9.1. Информация относно основните физични и химични свойства

изглед	Боя	миризма
високовискозен	сив	характерен

##### Праг на миризмата

неопределен

##### Важна информацията за здравето, безопасността и околната среда

	стойност	Температура	при	Метод	Забележка
ниво на рН	неопределен				
Точка на кипене	неопределен				
Точка на топене	неопределен				
Точка на възпламеняване	> 100 °C				
Скорост на изпарение	неопределен				
Запалимост (твърдо вещество)	неопределен				
Запалимост (газ)	неопределен				
Температура на запалване	неопределен				
Температура на самовъзпламеняване					Няма самозапалване до точката на топене.



## Наредба за безопасност съгласно Регламент (EO) № 1907/2006 (REACH)

Дата на отпечатване 09.08.2019

преработен 10.07.2018 (BG) версия 10.1

### WEICON HB 300 Resin

	стойност	Температура	при	Метод	Забележка
<b>Долна граница на взривоопасност</b>	неопределен				
<b>Горна граница на взривоопасност</b>	неопределен				
<b>Парно налягане</b>	неопределен				
<b>Относителна плътност</b>	2,2 - 2,3 g/cm <sup>3</sup>	20 °C			
<b>Плътност на парите</b>	неопределен				
<b>Водоразтворимост</b>					не се смесва
<b>Разтворимост / Други</b>	неопределен				
<b>коефициент на разпределение на n-октанол във вода (log P O/W)</b>	неопределен				
<b>Температура на разлагане</b>	неопределен				
<b>Вискозитет динамичен</b>	ca. 240000 mPa*s	25 °C			
<b>Вискозитет кинематичен</b>	неопределен				
<b>Оксидиращи свойства</b>	Няма налична информация.				
<b>Експлозивни свойства</b>	Няма налична информация.				
<b>9.2. Друга информация</b>	Няма налична информация.				

## РАЗДЕЛ 10: Стабилност и реактивност

### 10.1. Реактивност

Опасни реакции не са известни.

### 10.2. Химична стабилност

### 10.3. Възможност за опасни реакции

Реакции с окислителни.

Реакции с алкалии, амини и силни киселини.

### 10.4. Условия, които трябва да се избягват

Да се съхранява далеч от топлинни източници.

### 10.5. Несъвместими материали

**Вещества, които трябва да се избягват**

алкали (основи)

Амини

Киселина





Окисляващо вещество, силен

#### 10.6. Опасни продукти на разлагане

Газове/изпарения, отровен

дим

Въглероден окис и въглероден двуокис

#### Термично разлагане

Забележка Не се разлага при използване съобразно с предназначението.

## РАЗДЕЛ 11: Токсикологична информация

### 11.1. Информация за токсикологичните ефекти

#### Остра токсикоза/Дразнещ ефект / Сензибилизация

	стойност/Оценка	видове	Метод	Забележка
<b>LD50 Остра орален</b>	5 mg/kg	Плъх		CAS: 7440-02-0
<b>LD50 Остра дермален</b>	> 2000 mg/kg	Заек		CAS: 25068-38-6
<b>Дразнещ ефект върху кожата</b>	дразнещ			
<b>Дразнещ ефект в окото</b>	дразнещ			
<b>Сензибилизация след допир с кожата</b>	сензибилизиращ			

#### Субакутна токсикоза - Канцерогенност

	стойност	видове	Метод	Оценка
<b>Мутагенност</b>				Няма експериментални данни за генотоксичност in vitro.

#### опит от практиката

Възможна е сензибилизация при контакт с кожата.

Дразни лигавиците.

Дразни очите и кожата.

#### Общи забележки

Продуктът да се използва с обичайната за химикали предпазливост.

Други опасни свойства не могат да се изключат.

## РАЗДЕЛ 12: Екологична информация

### 12.1. Токсичност

#### Екотоксични ефекти



## Наредба за безопасност съгласно Регламент (ЕО) № 1907/2006 (REACH)

Дата на отпечатване 09.08.2019

преработен 10.07.2018 (BG) версия 10.1

### WEICON HB 300 Resin

	стойност	видове	Метод	Оценка
<b>Риба</b>	LC50 > 100 mg/l (96 h)	Brachidanio rerio		CAS: 7440-02-0
<b>Daphnie</b>	EC50 > 100 mg/l (48 h)	Daphnia magna		CAS: 7440-02-0
<b>Водорасло</b>	EC50 0,174 - 0,311 mg/l (96 h)	Pseudokirchneriella subcapitata		CAS: 7440-02-0

#### 12.2. Устойчивост и разградимост

Няма налична информация.

#### 12.3. Биоакмулираща способност

Няма налична информация.

#### 12.4. Преносимост в почвата

Няма налична информация.

#### 12.5. Резултати от оценката на PBT и vPvB

Веществата в сместа не отговарят на критериите за PBT/vPvB съгласно REACH, Приложение XIII.

#### 12.6. Други неблагоприятни въздействия обща информация

Giftig für Wasserorganismen, mit längerfristiger Wirkungen.

Да не се допуска неконтролираното изтичане на продукта в околната среда.

Продуктът не бива да попада в подпочвената или повърхностната вода.

Продуктът не бива да попада нито във водоемите, нито в канализацията, нито в пречиствателните станции.

## РАЗДЕЛ 13: Обезвреждане на отпадъците

#### 13.1. Методи за третиране на отпадъци

##### Препоръка за продукта

Да се отстрани при спазване на местните административни разпоредби.

Да се унищожи като опасен отпадък.

##### Препоръка за опаковката

Изхвърляне съгласно ведомствените разпоредби.

Негодните за почистване опаковки трябва да се отстранят аналогично на материала.

##### обща информация

Поставянето на кодове/наименования върху отпадъците да се извърши в съответствие с Наредбата за каталога на отпадъци, съобразно спецификата на даденото производство или процес.

## РАЗДЕЛ 14: Информация относно транспортирането

	ADR/RID	IMDG	IATA-DGR
<b>14.1 Номер по списъка на ООН</b>	3082	3082	3082
<b>14.2. Точното на наименование на пратката по списъка на ООН</b>	ВЕЩЕСТВО ОПАСНО ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ТЕЧНО, Н.У.К. (Epoxy Resin)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Epoxy Resin)	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Epoxy Resin)



## Наредба за безопасност съгласно Регламент (ЕО) № 1907/2006 (REACH)

Дата на отпечатване 09.08.2019

преработен 10.07.2018 (BG) версия 10.1

### WEICON HB 300 Resin

	ADR/RID	IMDG	IATA-DGR
<b>14.3. Клас(ове) на опасност при транспортиране</b>	9	9	9
<b>14.4. Опаковъчна група</b>	III	III	III
<b>14.5. Опасности за околната среда</b>	Да	Да	Да
<b>14.6. Специални предпазни мерки за потребителите</b> Няма налична информация.			
<b>14.7. Транспортиране в насипно състояние съгласно приложение II от MARPOL 73/78 и Кодекса IBC</b> неприложим			
<b>Сухопътен транспорт ADR/RID</b> Етикет за опасност 9 код за ограничения за преминаване през тунел E Класификационен код M6			
<b>Морски транспорт IMDG</b> MARINE POLLUTANT			

## ! РАЗДЕЛ 15: Информация относно нормативната уредба

**15.1. Специфични за веществото или сместа нормативна уредба/законодателство относно безопасността, здравето и околната среда**

**Директива за летливите органични съединения (VOC)**

Съдържание на 0 %

летливи органични  
съединения (VOC)

**15.2. Оценка на безопасност на химично вещество или смес**

Не са правени твърдения относно безопасността на веществата в тази смес.

## ! РАЗДЕЛ 16: Друга информация

**! Препоръчвано приложение и ограничения**

Да се спазват съществуващите национални и местни закони, валидни за химикалите.

Само за професионална употреба.

### **други забележки**

Националните специални разпоредби трябва да се прилагат от всеки потребител, на лична отговорност! Данните се основават на съвременния ни опит и служат за описание на продукта относно предпазните мерки, които трябва да се вземат. Те не представляват гаранция за свойствата на описания продукт.

Моля, съблюдавайте допълнителната информация! -- Нашите информационни листи за безопасност са изготвени съгласно валидните директиви на ЕС, БЕЗ вземане под внимание на специфичните национални разпоредби при работа с опасни вещества и химикали.

Указания за промяна: "!" = Данните са променени спрямо предходната версия. Предходната версия: 10.0

H315 Предизвиква дразнене на кожата.



Наредба за безопасност съгласно Регламент  
(EO) № 1907/2006 (REACH)

Дата на отпечатване 09.08.2019

преработен 10.07.2018 (BG) версия 10.1

**WEICON HB 300 Resin**

---

- H317 Може да причини алергична кожна реакция.
- H319 Предизвиква сериозно дразнене на очите.
- H351 Предполага се, че причинява рак (да се посочи пътят на експозицията, ако е доказано убедително, че няма друг път на експозиция, който води до същата опасност).
- H372 Причинява увреждане на органите (или да се посочат всички засегнати органи, ако са известни) посредством продължителна или повтаряща се експозиция.
- H411 Токсичен за водните организми, с дълготраен ефект.
- H412 Вреден за водните организми, с дълготраен ефект.