



# КАТАЛОГ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ 2012

В каталоге представлены химические продукты на основе глиоксаля и его производных. Технологии производства представленных веществ разработаны совместно с Лабораторией каталитических исследований Томского государственного университета ([1cr@mail.tsu.ru](mailto:1cr@mail.tsu.ru)). Разработки выполнялись при поддержке Администрации Томской области, Фонда содействия развитию малых форм предпринимательства в научно-технической сфере и Министерства образования и науки Российской Федерации.

## Содержание

<b>1</b>	<b>Глиоксаль и его производные</b>	<b>3</b>
1.1	Глиоксаль (40% водный раствор)	3
1.2	Кристаллический глиоксаль	4
1.3	Хиноксалин	4
1.4	Бисульфитный аддукт глиоксаля	5
1.5	Метилглиоксаль (30% водный раствор)	5
<b>2</b>	<b>Бифункциональные кислоты и их производные</b>	<b>7</b>
2.1	Гликолят натрия	7
2.2	Глиоксалят натрия	7
<b>3</b>	<b>Имидазол и его производные</b>	<b>9</b>
3.1	Имидазол	9
3.2	2-метилимидазол	9
3.3	2-метил-5-нитроимидазол	10
3.4	Диметридазол	10
3.5	Метронидазол	11
<b>4</b>	<b>Гликолурил и его производные</b>	<b>13</b>
4.1	Гликолурил	13
4.2	Тетрахлоргликолурил	14
4.3	Тетрабромгликолурил	14
4.4	Тетраацетилгликолурил	15
<b>5</b>	<b>Другие продукты</b>	<b>16</b>
5.1	Диметиловый эфир	16
5.2	Ацетальдегид (96 %)	16

---

<b>6</b>	<b>Новые разработки</b>	<b>18</b>
6.1	Противоплесневые препараты . . . . .	18
6.2	Средство для придания блеска металлу . . . . .	18
6.3	Чистяще-моющие средства . . . . .	18
6.4	Средства для удаления ржавчины . . . . .	19
6.5	Средство для удаления высолов . . . . .	19
<b>7</b>	<b>Контакты</b>	<b>20</b>

---

# 1 Глиоксаль и его производные

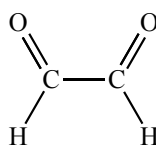
## 1.1 Глиоксаль (40% водный раствор)

Нормативная документация: ТУ 2633-003-67017122-2011

CAS-номер: 107-22-2

Химическое название: Этандиаль

Структурная формула:



Молекулярная (брутто) формула:  $C_2H_2O_2$

Температура плавления:  $-21^{\circ}C$

Растворимость: Растворим в воде, этаноле

### Описание продукта:

Благодаря низкой токсичности и высокой реакционной способности глиоксаль находит широкое применение:

- в химической промышленности: в качестве сырья в тонком органическом синтезе (поликетоны, глиоксим, хиноксалин, гликолурил, диоксан, оксиран);
- в военной промышленности: как сырье в производстве бризантных веществ и ракетных топлив;
- в фармацевтической промышленности: в качестве базового компонента при синтезе важных фармацевтических субстанций (имидазол, тинидазол, метронидазол, диметридазол и др.);
- в медицине и сельском хозяйстве: высокая биоцидная активность глиоксаля по отношению к широкому классу бактерий и грибов позволяют использовать его в качестве компонента дезинфицирующих средств;
- в геологической отрасли: как компонент растворов для укрепления почв, гидроразрыва пластов;
- в нефтегазовой отрасли: как основной компонент препаратов для очистки газов и нефтей от серосодержащих соединений;
- в полимерной химии и полимерной промышленности: благодаря высокой сшивающей способности глиоксаль находит применение в качестве модификатора полимеров, клеев, пленок, наполнителей резиновых изделий, добавок к пластмассам;

- в деревообрабатывающей промышленности: глиоксаль является эффективным модификатором, снижающим эмиссию формальдегида из фенолформальдегидных смол. Применение глиоксаля позволяет получить древесностружечные плиты класса Е0. Глиоксаль применяется в производстве высокосортных видов бумаги и картона;
- в кожевенной промышленности: глиоксаль входит в состав дубительных композиций для высококачественных одежных кож. Применение глиоксаля позволяет исключить стадию хромового додубливания;
- в строительной промышленности: глиоксаль используется в производстве высококачественных строительных смесей;
- в текстильной промышленности: глиоксаль используется для придания тканям несминаемости, износостойкости и водоотталкивающих свойств;

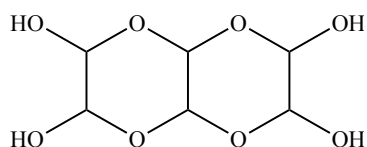
## 1.2 Кристаллический глиоксаль

Нормативная документация: ТУ 2633-004-67017122-2011

CAS-номер: 4405-13-4

Химическое название: Дигидрат тримера глиоксаля

Структурная формула:



Молекулярная (брутто) формула:  $C_6H_{10}O_8$

Растворимость: Хорошо растворим в воде, этаноле, метаноле. Растворим и изопропаноле, диметилсульфоксиде

Описание продукта:

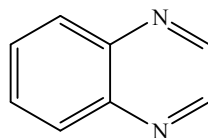
Кристаллический глиоксаль применяют в тонком и основном органическом синтезе, для модифицирования смол и клеев, как компонент дезинфицирующих средств, присадок для топлива, для получения высокоэнергетических веществ.

## 1.3 Хиноксалин

CAS-номер: 91-19-0

Химическое название: 1,4-бензопиразин

Структурная формула:



Молекулярная (брутто) формула:



Температура плавления:

28°C

Растворимость:

Хорошо растворим в спирте, ацетоне, ДМСО

Степень чистоты:

> 97 %

Описание продукта:

Используется в качестве полупродукта для синтеза фармацевтических субстанций противовоспалительного, противомалярийного, антибактериального действия; ряда анальгетиков.

#### 1.4 Бисульфитный аддукт глиоксаля

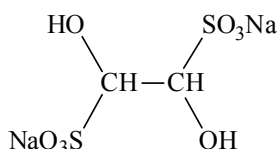
CAS-номер:

517-21-5

Химическое название:

Disodium 1,2-dihydroxyethane-1,2-disulphonate

Структурная формула:



Молекулярная (брутто) формула:



Температура плавления:

199°C

Растворимость:

Малорастворим в воде

Степень чистоты:

> 98 %

Описание продукта:

Бисульфит глиоксаля используется как защитный агент в печати с активными красителями, в качестве агента в выравнивании крашения полиамида с кислыми красителями.

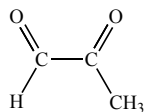
#### 1.5 Метилглиоксаль (30% водный раствор )

CAS-номер:

78-98-8

**Химическое название:** 2-оксопропаналь

**Структурная формула:**



**Молекулярная (брутто) формула:**



**Температура кипения:** 72°C

**Растворимость:** смешивается с водой в любых соотношениях

**Описание продукта:**

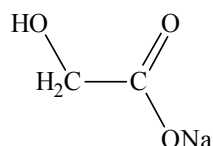
Продукт применяется в качестве сырья для производства фармацевтических субстанций (цетидин, обезболивающее, противоопухолевые препараты, препараты для борьбы с гипертоническими заболеваниями, десенсибилизирующие средства), в косметической промышленности и др.

## 2 Бифункциональные кислоты и их производные

### 2.1 Гликолят натрия

CAS-номер: 2836-32-0

Структурная формула:



Молекулярная (брутто) формула:  $C_2H_3NaO_3$

Растворимость: Растворим в воде

Степень чистоты: > 95 %

Описание продукта:

Гликолят натрия широко используется в различных отраслях:

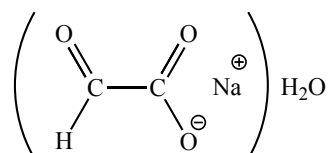
- В кожевенной промышленности;
- В текстильной промышленности;
- Как ароматизатор и консервант в пищевой промышленности;
- Для контроля pH;
- В качестве реагента в химическом синтезе;
- В косметике (в качестве средства для пилинга);
- Как добавка для чернил и красок.

### 2.2 Глиоксальт натрия

CAS-номер: 2706-75-4

Химическое название: Натриевая соль глиоксалевой кислоты (моногидрат)

Структурная формула:



Молекулярная (брутто)  
формула:



Температура плавления:

224°C

Растворимость:

Растворим в воде

Степень чистоты:

> 97 %

Описание продукта:

Продукт используется в химической промышленности (при синтезе ванилина и др.)



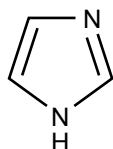
## 3 Имидазол и его производные

### 3.1 Имидазол

CAS-номер: 288-32-4

Химическое название: 1,3-диазоциклопента-2,4-диен

Структурная формула:



Молекулярная (брутто) формула:  $C_3H_4N_2$

Температура плавления: 89 – 91°C

Растворимость: Растворим в воде, спирте, ДМФА, ДМСО

Степень чистоты: > 97 %

Описание продукта:

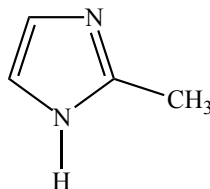
Используется в качестве полупродукта для получения фармацевтических субстанций

### 3.2 2-метилимидазол

CAS-номер: 288-32-4

Химическое название: 2-метил-1,3-диазоциклопента-2,4-диен

Структурная формула:



Молекулярная (брутто) формула:  $C_4H_6N_2$

Температура плавления: 142 – 143°C

Растворимость: Растворим в воде, спирте, ДМФА, ДМСО

**Степень чистоты:** > 97 %

**Описание продукта:**

Используется в качестве сырья при производстве фармацевтических препаратов; сырья при производстве сельскохозяйственных химикатов; вспомогательных смазочных материалов наполнителя порошковых красок; катализатора отверждения эпоксидных смол; компонент в составе смесевых отвердителей "горячего" отверждения аминного типа.

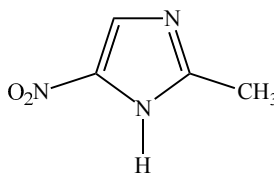
Основными потребителями 2-метилимидазола являются предприятия-производители фармацевтических субстанций, использующие его в качестве исходного сырья для получения противоинфекционных субстанций: метронидазола, орнидазола, тинидазола, демитридазола, секнидазола и др.

### 3.3 2-метил-5-нитроимидазол

**CAS-номер:** 88054-22-2

**Химическое название:** 2-метил-5-нитро-1,3-дiazоциклопента-2,4-диен

**Структурная формула:**



**Молекулярная (брутто) формула:**  $C_4H_5N_3O_2$

**Температура плавления:** 253 – 256°C

**Растворимость:** Растворим в ДМСО

**Степень чистоты:** > 97 %

**Описание продукта:**

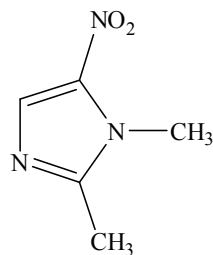
Является полупродуктом, используемым в синтезе фармацевтических препаратов.

### 3.4 Диметридазол

**CAS-номер:** 551-92-8

**Химическое название:** 1,2-диметил-5-нитро-1,3-дiazоциклопента-2,4-диен

**Структурная формула:**



Молекулярная (брутто) формула:



Температура плавления:

136 – 139°C

Растворимость:

Малорастворим в воде, спирте, растворим в ДМСО

Степень чистоты:

> 97 %

Описание продукта:

Используется в качестве лекарственного препарата в ветеринарии для лечения инфекций у крупного рогатого скота и птиц

### 3.5 Метронидазол

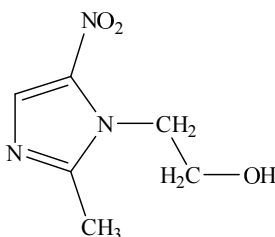
CAS-номер:

443-48-1

Химическое название:

2-(2-метил-5-нитро-имидазол -1-ил)этанол

Структурная формула:



Молекулярная (брутто) формула:



Температура плавления:

160 – 165°C

Растворимость:

Малорастворим в воде, спирте; растворим в ДМСО

Степень чистоты:

> 97 %

Описание продукта:

Применяется в качестве действующего вещества в фармацевтических препаратах антибактериального значения - «Клион», «Метровагин», «Метровит», «Метрогил», «Метрон», «Метросеп-

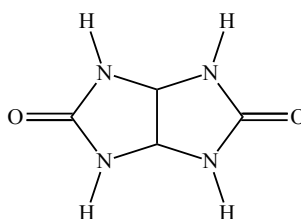
тол», «Розамет», «Розекс», «Трихо-ПИН», «Трихоброл», «Трихопол», «Трихосепт», «Флагил», «Эфлоран».

## 4 Гликолурил и его производные

### 4.1 Гликолурил

Нормативная документация:	ТУ 2478-001-80061478-2011
CAS-номер:	496-46-8
Химическое название:	2,4,6,8-Тетраазабицикло[3.3.0]октан-3,7-дион

Структурная формула:



Молекулярная (брутто) формула:



Температура плавления: 280 – 300°C

Растворимость: слабо растворим в воде, (<2г/100г  $H_2O$  при 20°, 15г/100г  $H_2O$  при 100°), растворим в растворе аммиака, ДМСО, растворе соляной кислоты. Нерастворим в спирте и растворе уксусной кислоты

Степень чистоты: > 97 % (по данным элементного органического анализа)

#### Описание продукта:

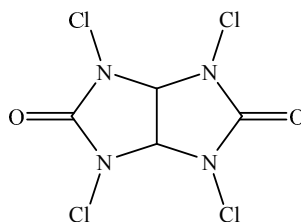
По своему действию гликолурил является более эффективным аналогом мочевины - широко используемого в сельском хозяйстве азотного удобрения. Преимуществами гликолурила являются пролонгированное действие при однократном внесении в почву (действие вещества сохраняется в течение 3 сезонов), высокое содержание азота, отсутствие "кислого" водорода, низкая вымываемость из почвы и др.

Гликолурил пригоден для использования в газовой хроматографии в качестве фазы, работающей в широком диапазоне температур и обладающей высокой термической устойчивостью и высокой способностью к разделению алканов, галогеноводородов, ароматических углеводородов, спиртов, эфиров, кетонов, карбоновых кислот, аминов и др.

Гликолурил является ценным продуктом для применения в различных отраслях промышленности. Смолы, содержащие гликолурил, применяются при изготовлении различных красок и покрытий. Вещество также применяется в качестве средства для борьбы с образованием слизи в целлюлозно-бумажной промышленности.

## 4.2 Тетрахлоргликолурил

<b>CAS-номер:</b>	776-19-2
<b>Химическое название:</b>	2,4,6,8-тетрахлор-2,4,6,8-Тетраазабицикло[3.3.0]октан-3,7-дион
<b>Структурная формула:</b>	



<b>Молекулярная (брутто) формула:</b>	$C_4H_2Cl_4N_4O_2$
---------------------------------------	--------------------

<b>Температура плавления:</b>	разлагается
-------------------------------	-------------

<b>Растворимость:</b>	в воде нерастворим, с ДМСО реагирует со взрывом
-----------------------	---

### Описание продукта:

Тетрахлоргликолурил обладает хорошими бактерицидными, отбеливающими и моющими свойствами, обуславливающими широкое применение при производстве товаров химической промышленности. Может входить в состав пестицидов для посевов.

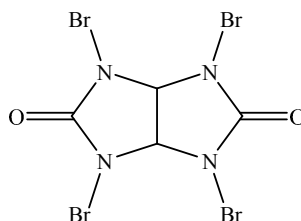
Применяется для модифицирования поверхности резины, в частности для склеивания термопластов с резиной при изготовлении многослойных подошв.

Тетрахлоргликолурил применяется в качестве мягкого хлорирующего агента в органическом синтезе.

## 4.3 Тетрабромгликолурил

<b>Химическое название:</b>	2,4,6,8-тетрабром-2,4,6,8-Тетраазабицикло[3.3.0]октан-3,7-дион
-----------------------------	--

**Структурная формула:**



<b>Молекулярная (брутто) формула:</b>	$C_4H_2Br_4N_4O_2$
---------------------------------------	--------------------

<b>Температура плавления:</b>	209°C
-------------------------------	-------

**Растворимость:** в уксусной кислоте, ДМФА; в воде нерастворим

**Описание продукта:**

Тетрабромгликолурил обладает хорошими бактерицидными, отбеливающими и моющими свойствами, обуславливающими широкое применение при производстве товаров химической промышленности. Может входить в состав пестицидов для посевов.

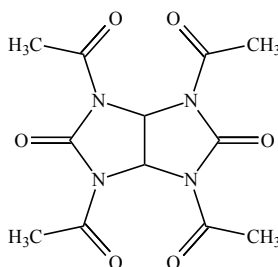
Применяется в органическом синтезе в качестве мягкого бромлирующего агента.

#### 4.4 Тетраацетилгликолурил

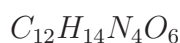
**CAS-номер:** 10543-60-9

**Химическое название:** 2,4,6,8-тетраацетил-2,4,6,8-Тетраазабицикло[3.3.0]октан-3,7-дион

**Структурная формула:**



**Молекулярная (брутто) формула:**



**Температура плавления:** 230°C

**Растворимость:** в воде, спирте (гидролизует)

**Степень чистоты:** > 95 %

**Описание продукта:**

Тетраацетилгликолурил (ТАГУ) находит применение в качестве активатора отбеливания. Преимущества ТАГУ по сравнению с другими аналогами:

- начинает действовать при комнатной температуре;
- не вызывает деструкцию отбеливаемых тканей;
- композиция моющего средства с активатором снижает содержание основного действующего компонента - пербората натрия.

Использование данного активатора в составе синтетических моющих средств позволяет повысить эффективность моющего средства с отбеливающим эффектом, удалять большинство типов загрязнений, придавать тканям дополнительную мягкость, не оказывая раздражающего воздействия на кожу при ручной стирке. Кроме того, ТАГУ снижает вредное воздействие компонентов синтетических моющих средств на металлические части стиральных машин, защищая их от коррозии и накипи

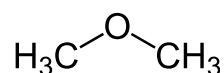
## 5 Другие продукты

### 5.1 Диметиловый эфир

CAS-номер: 115-10-6

Химическое название: диметиловый эфир

Структурная формула:



Молекулярная (брутто) формула:  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$

Температура плавления:  $-138,5^\circ\text{C}$

Растворимость: метиловый, этиловый спирты, толуол, ацетон, вода, хлороформ

Степень чистоты:  $> 97\%$

Описание продукта:

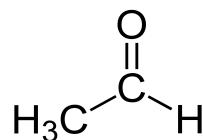
Применяется в качестве моторного топлива, хладагента, пропеллента для технических аэрозолей, топливо для газовой сварки и резки, использование в косметологии

### 5.2 Ацетальдегид (96 %)

CAS-номер: 75-07-0

Химическое название: Этаналь

Структурная формула:



Молекулярная (брутто) формула:  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$

Температура плавления:  $-123^\circ\text{C}$

Температура кипения:  $20^\circ\text{C}$

Растворимость: смешивается с водой в любых соотношениях



**Описание продукта:**

Ацетальдегид является сырьем для крупнотонажного и тонкого органического синтеза.

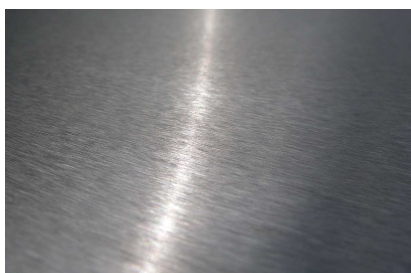
## 6 Новые разработки

### 6.1 Противоплесневые препараты



Эффективные препараты для удаления плесени и грибка. Обеспечивают длительную защиту от плесени.

### 6.2 Средство для придания блеска металлу



Чистящее средство для удаления разводов, загрязнений, известковых отложений с поверхности металла. Обезжиривает поверхность.

Средство смывается водой, оставляя металлический блеск. Не содержит минеральных кислот.

### 6.3 Чистяще-моющие средства



Профессиональные чистяще-моющие средства. Предназначены для чистки и мойки оборудования, полов, кафеля на предприятиях пищевой промышленности.

Эффективно удаляют застарелые белковые, жировые и другие органические загрязнения. Не повреждают металл, резину, кафель, окрашенные поверхности.

Разработаны кислотные и щелочные составы. Средства могут использоваться для ручной чистки, чистки с применением пеногенераторов.

#### 6.4 Средства для удаления ржавчины



Кислотные пенные средства для удаления ржавчины и накипи. Предназначены для очистки кафеля, стали, железа, алюминия и других поверхностей.

Средства содержат эффективные ингибиторы коррозии, не повреждают металл. Не содержат летучих кислот.

Для применения в быту и пищевой промышленности разработаны эффективные и безопасные средства, не содержащие минеральных кислот.

#### 6.5 Средство для удаления высолов



Средство для удаления высолов, бетонного налета с кирпича. Концентрат разводится водой в 20-50 раз в зависимости от степени загрязнения.

## 7 Контакты

По запросу могут быть направлены пробные партии продукции.

### **ООО «Новохим»**

г. Томск, пл. Ново-Соборная, 1, стр. 2, оф. 14,

тел.: (3822) 78 37 28 / факс: (3822) 78 36 87

**E-mail:** [newchem@pochta.ru](mailto:newchem@pochta.ru), **Web:** <http://novochem.ru>

---