

Объединение независимых экспертов в области минеральных ресурсов,
металлургии и химической промышленности



Обзор рынка ксантогената калия в России и СНГ

2 издание

Москва
декабрь 2022

Демонстрационная версия

С условиями приобретения полной версии отчета можно ознакомиться на странице сайта по адресу: <http://www.infomine.ru/research/17/397>

Общее количество страниц: 102 стр.

Стоимость отчета различных комплектаций поставки:

- 1. Базовая** - файл формата PDF - 60 тыс.рублей
- 2. Расширенная** - файлы формата PDF + Word - 66 тыс.рублей
- 3. Пользовательская** - файлы формата PDF + Word + первичные базы в Excel - 72 тыс.рублей
- 4. Представительская** - файлы формата PDF + Word + первичные базы в Excel + 2 экз. печатной версии подписанных, прошитых, с подписью генерального директора и скрепленных печатью компании - 77 тыс.рублей
- 5. Максимальная** - файлы формата PDF + Word + первичные базы в Excel + 2 экз. печатной версии подписанных, прошитых, с подписью генерального директора и скрепленных печатью компании + презентация, изготовленная на основании данных отчета в .ppt - 97 тыс.рублей

Этот отчет был подготовлен экспертами ООО «ИГ «Инфомайн» исключительно в целях информации. Содержащаяся в настоящем отчете информация была получена из источников, которые, по мнению экспертов Инфомайн, являются надежными, однако Инфомайн не гарантирует точности и полноты информации для любых целей. Инфомайн приложил все возможные усилия, чтобы проверить достоверность имеющихся сведений, показателей и информации, содержащихся в исследовании, однако клиенту следует учитывать наличие неустраняемых сложностей в процессе получения информации, зачастую касающейся непрозрачных и закрытых коммерческих операций на рынке. Исследование может содержать данные и информацию, которые основаны на различных предположениях, некоторые из которых могут быть неточными или неполными в силу наличия изменяющихся и неопределенных событий и факторов. Кроме того, в ряде случаев из-за погрешности при округлении, различий в определениях, терминах и их толкованиях, а также использования большого числа источников, данные могут показаться противоречивыми. Инфомайн предпринял все меры для того, чтобы не допустить очевидных несоответствий, но некоторые из них могут сохраняться.

Информация, представленная в этом отчете, не должна быть истолкована, прямо или косвенно, как информация, содержащая рекомендации по инвестициям. Все мнения и оценки, содержащиеся в настоящем материале, отражают мнение авторов на день публикации и подлежат изменению без предупреждения. Инфомайн не проводит какую-либо последующую работу по обновлению, дополнению и изменению содержания исследования и проверке точности данных, содержащихся в нем. Инфомайн не несет ответственность за какие-либо убытки или ущерб, возникшие в результате использования любой третьей стороной информации, содержащейся в настоящем отчете, включая опубликованные мнения или заключения, а также последствия, вызванные неполнотой представленной информации.

Этот документ или любая его часть не может распространяться без письменного разрешения Инфомайн либо тиражироваться любыми способами. Заказчик имеет право проводить аудит (экспертизу) исследований рынков, полученных от Исполнителя только в компаниях, имеющих членство ассоциации промышленных маркетологов ПРОММАР (<http://www.prommar.ru>) или силами экспертно-сертификационного совета ассоциации ПРОММАР. В других случаях отправка исследований на аудит или экспертизу третьим лицам считается нарушением авторских прав.

Copyright © ООО «ИГ «Инфомайн».

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	8
ВВЕДЕНИЕ	10
1. Технология производства ксантогената калия и используемое сырье	11
1.1. Способы производства ксантогената калия	11
1.2. Сырье для производства ксантогената калия	12
1.3. Требования промышленности к качеству выпускаемой продукции	15
2. Производство ксантогената калия в СНГ в 2017-2022 гг.	18
2.1. Производство ксантогената калия в РФ в 2017-2022 гг.....	18
2.2. Текущее состояние производителей ксантогената калия в РФ.....	20
2.2.1. АО «Волжский Оргсинтез» (г. Волжский, Волгоградская обл.).....	20
2.3. Производство ксантогената в Узбекистане в 2017-2021 гг.	28
2.3.1. СП ООО «Zhongtian Chemical» (Ташкентская обл.).....	28
2.4. Производство ксантогената в Казахстане в 2017-2021 гг.....	29
2.4.1. Корпорация «Казахмыс», Жезказганский ГОК.....	29
3. Экспорт-импорт ксантогената калия в СНГ в 2017-2022 г.	31
3.1. Объем экспорта-импорта ксантогената в РФ в 2017-2022 гг.	31
3.2. Основные направления экспорта-импорта ксантогената калия РФ	32
3.3. Импорт ксантогената калия другими странами СНГ в 2017-2021 гг. ...	37
4. Обзор цен на ксантогенат калия в РФ	39
4.1. Динамика экспортно-импортных цен на ксантогенат калия в РФ в 2017-2021 гг.	39
5. Потребление ксантогената калия в РФ в 2017-2022 гг.	41
5.1. Баланс производства и потребления ксантогената калия в РФ в 2017-2022 гг.	41
5.2. Структура потребления ксантогената калия в России.....	43
5.3. Основные потребители ксантогената калия в РФ	44
5.3.1. ПАО «Полюс».....	46
5.3.2. ПАО «ГМК «Норильский никель»	49
5.3.3. ОАО «Уральская горно-металлургическая компания».....	60
5.3.4. АО «Русская медная компания»	68
5.4. Потребление ксантогената калия другими странами СНГ в 2017-2022 гг.	72
Казахстан.....	72
Армения.....	80
Узбекистан	81
Таджикистан	87
Кыргызстан	91

6. Прогноз производства и потребления ксантогената калия в России/СНГ до 2030 г. 93

Приложение 1. Адресная книга производителей ксантогената калия 98

Приложение 2. Адресная книга потребителей ксантогената калия..... 99

СПИСОК ТАБЛИЦ

- Таблица 1. Требования к качеству едкого калия технического (жидкого), ГОСТ 9285-78
- Таблица 2. Требования к качеству спирта бутилового технического (ГОСТ 5208-2013)
- Таблица 3. Требования к качеству сероуглерода синтетического технического (ГОСТ 19213-73)
- Таблица 4. Требования к качеству ксантогената калия (ГОСТ 7927-75)
- Таблица 5. Требования к качеству ксантогената калия производства АО «Волжский Оргсинтез»
- Таблица 6. Требования к качеству ксантогената калия в СП ООО «Zhongtian Chemical»
- Таблица 7. Объемы производства и внутренних отгрузок ксантогената калия в РФ в 2017-2022 гг., тыс. т, %
- Таблица 8. Динамика поставок сырья для производства ксантогената калия в АО «Волжский Оргсинтез» в 2017-2022 гг., т
- Таблица 9. Динамика экспортных поставок ксантогената калия АО «Волжский Оргсинтез» и доля экспорта в общем объеме его производства в 2005-2011 гг., тыс. т, %
- Таблица 10. Российские потребители бутилового ксантогената калия производства АО «Волжский Оргсинтез» в 2017-2022 гг., т
- Таблица 11. Основные предприятия, импортирующие бутиловый ксантогенат калия производства АО «Волжский Оргсинтез», в 2017-2022 гг., т
- Таблица 12. Финансово-экономические показатели АО «Волжский Оргсинтез» в 2017-2021 гг., млрд руб.
- Таблица 13. Основные страны-потребители российского ксантогената калия в 2017-2021 г., т, тыс. \$
- Таблица 14. Основные страны-поставщики ксантогената калия в Россию в 2017-2021 гг., т, тыс. \$
- Таблица 15. Основные покупатели импортного ксантогената калия в России в 2017-2021 гг., т
- Таблица 16. Импорт ксантогената калия другими странами СНГ и Грузией в 2017-2021 гг., т*
- Таблица 17. Баланс производства и потребления ксантогената калия в России в 2017-2022 гг., тыс. т, %
- Таблица 18. Основные российские потребители бутилового ксантогената калия в 2017-2022 гг., тыс. т
- Таблица 19. Производственная деятельность АО «Полюс Красноярск» в 2017-2021 гг., млн т, т
- Таблица 20. Добывающие активы Заполярного филиала ГМК «Норильский никель»
- Таблица 21. Основные производственные показатели работы Заполярного филиала в 2017-2021 гг., млн т, т

- Таблица 22. Основные производственные показатели работы АО «Кольская ГМК» в 2017-2021 гг., млн т, т
- Таблица 23. Основные производственные показатели работы ООО «ГРК Быстринское» в 2017-2021 гг., млн т, т
- Таблица 24. Основные производственные показатели работы ПАО «Гайский ГОК» в 2017-2021 гг., млн т, т
- Таблица 25. Основные производственные показатели работы ОАО «Учалинский ГОК» в 2017-2021 гг., млн т, т
- Таблица 26. Основные производственные показатели работы АО «Михеевский ГОК» в 2017-2021 гг., млн т, т
- Таблица 27. Основные получатели российского ксантогената калия в Казахстане в 2017-2022 гг., т
- Таблица 28. Производственные показатели Группы KAZ Minerals в 2017-2021 гг., млн т, тыс. т
- Таблица 29. Производственные показатели ТОО «Корпорация Казахмыс» в 2017-2021 гг., млн т, т, %
- Таблица 30. Баланс производства и потребления ксантогената калия в Узбекистане 2017-2021 гг., т
- Таблица 31. Основные потребители российского ксантогената калия в Узбекистане в 2018-2021 гг., т
- Таблица 32. Основные потребители российского ксантогената калия в Таджикистане 2017-2022 гг., т
- Таблица 33. Проекты по разработке новых месторождений цветных и редких металлов в России

СПИСОК РИСУНКОВ

- Рисунок 1. Динамика производства ксантогената калия в России в 2017-2022 гг., тыс. т
- Рисунок 2. Динамика производства бутилового ксантогената калия и поставок сырья в АО «Волжский Оргсинтез» в 2017-2022 гг., тыс. т
- Рисунок 3. Динамика экспорта-импорта ксантогената калия РФ в 2017-2022 гг., тыс. т
- Рисунок 4. Структура основных производителей ксантогената калия и торговых компаний, поставляющих его в Россию в 2021 г., %
- Рисунок 5. Динамика средних экспортных и импортных цен на бутиловый ксантогенат калия в РФ в 2017-2021 гг., \$/т
- Рисунок 6. Динамика производства, экспорта, импорта и «видимого» потребления ксантогената калия в России в 2017-2022 гг., тыс. т
- Рисунок 7. Структура использования ксантогенатов калия горно-обогатительными предприятиями России по типам руд в 2017-2021 гг., %
- Рисунок 8. Структура внутреннего российского потребления бутилового ксантогената по предприятиям в 2021 г., %
- Рисунок 9. Динамика потребления импортного бутилового ксантогената калия предприятиями Казахстана в 2017-2022 гг., т
- Рисунок 10. Динамика потребления бутилового ксантогената калия предприятиями Армении в 2017-2021 гг., т
- Рисунок 11. Динамика потребления бутилового ксантогената калия по импорту предприятиями Узбекистана в 2017-2021 гг., т
- Рисунок 12. Динамика потребления бутилового ксантогената калия предприятиями Таджикистана в 2017-2021 гг., т
- Рисунок 13. Динамика потребления бутилового ксантогената калия предприятиями Кыргызстана в 2017-2021 гг., т
- Рисунок 14. Прогноз производства и потребления ксантогената калия в РФ в 2022-2030 гг., тыс. т

АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет является вторым изданием исследования текущего состояния рынка ксантогената калия в РФ, СНГ и Грузии.

Цель исследования – анализ рынка ксантогената калия.

Объектом исследования является ксантогенат калия.

Работа является **кабинетным исследованием**. В качестве **источников информации** использовались данные Росстата, статистики железнодорожных перевозок РФ, Федеральной таможенной службы РФ, базы данных UNdata и Trade Map, базы данных «Инфолайн». Также были привлечены данные комитетов по статистике стран СНГ, отраслевой и региональной прессы, годовых и квартальных отчетов эмитентов ценных бумаг, интернет-сайтов предприятий-производителей и потребителей ксантогената калия.

Хронологические рамки исследования: 2017-2021 гг.; 2022 – оценка, прогноз – 2023-2030 гг.

География исследования: Россия, страны СНГ и Грузия – комплексный анализ рынка.

Объем исследования: отчет состоит из **6** частей, содержит **102** страницы, в том числе **33** таблицы, **14** рисунков и **2** приложения.

В **первой** главе отчета дано описание технологии производства ксантогената калия, сырья для производства данного продукта и требования к качеству выпускаемого ксантогената в РФ/СНГ.

Вторая глава отчета посвящена исследованию производства ксантогената калия в РФ/СНГ в 2017-2022 гг. В разделе приведены данные о выпуске этого реагента. Также в главе анализируется текущее состояние основных производителей ксантогената калия в РФ, Казахстане и Узбекистане.

В **третьей** главе отчета анализируются внешнеторговые операции СНГ с ксантогенатом калия в 2017-2022 гг. Приведены данные об объемах экспорта и импорта изучаемой продукции, оценена региональная структура поставок. Выявлены основные экспортеры и импортеры ксантогената калия.

Четвертая глава отчета посвящена анализу ценовой конъюнктуры рынка данного продукта в РФ в 2017-2021 гг. В этом разделе рассмотрена динамика изменения экспортно-импортных цен на ксантогенат калия за последние годы.

В **пятой** главе отчета, посвященной потреблению данного реагента в РФ/СНГ, рассчитана структура внутреннего рынка использования ксантогената калия, приведены балансы производства-потребления данной продукции, оценена динамика «видимого» потребления.

Также в разделе дан анализ факторов, обуславливающих спрос на исследуемую продукцию, рассмотрены основные отрасли-потребители ксантогенатов.

Шестая, заключительная глава отчета посвящена прогнозу производства и потребления ксантогената калия в РФ в 2022-2030 гг. Приведен прогноз потребления изучаемой продукции, основанный на прогнозе развития основных отраслей, использующих ксантогенаты калия.

В **приложениях** приведена контактная информация основных предприятий-производителей и потребителей данного реагента в РФ/СНГ.

Целевая аудитория исследования:

- участники рынка ксантогената калия – производители, потребители, трейдеры;
- потенциальные инвесторы.

Предлагаемое исследование претендует на роль справочного пособия для служб маркетинга и специалистов, принимающих управленческие решения, работающих на рынке ксантогената калия.

ВВЕДЕНИЕ

Ксантогенаты являются представителями сульфгидрильных реагентов и представляют собой производные угольной кислоты. Ксантогенаты – устойчивые соединения бледно-желтого цвета с неприятным запахом.

Бутиловый и этиловый ксантогенаты – горючие вещества. Пылевоздушные смеси их взрывоопасны и относятся к третьему классу опасности. Температура воспламенения пыли для бутилового ксантогената 565°C, а для этилового – 840°C. Бутиловый и этиловый ксантогенаты токсичны и относятся к третьему классу опасности по ГОСТ 12.1.007. (умеренно опасные). Предельно допустимая концентрация пыли бутилового ксантогената калия в воздухе производственных помещений – 10 мг/м³.

Этиловый ксантогенат калия (калиевая соль этилксантогеновой кислоты, калий О-этил-дитиокарбонат) $C_3H_5OS_2K$ – порошок от светло-желтого до сероватого цвета. Молекулярная масса – 160,3; температура плавления – 225-226°C; плотность – 1,558 г/см³. Хорошо растворим в воде и этаноле, не растворим в диэтиловом эфире. Массовая доля основного вещества составляет не менее 93%, свободной гидроокиси калия – не более 0,2%, летучих веществ – не более 1,5%.

На российских предприятиях выпускается ксантогенат калия бутиловый.

Бутиловый ксантогенат калия (калиевая соль бутилксантогеновой кислоты, калий О-бутил-дитиокарбонат) $C_5H_9OS_2K$ – кристаллы от светло-серого до желтого цвета со специфическим запахом, с молекулярной массой 188,36. Массовая доля основного вещества составляет не менее 87%, свободной гидроокиси калия – не менее 0,2%, летучих веществ – не более 5%. Хорошо растворим в воде, этиловом, метиловом и бутиловом спиртах, не растворим в эфире и бензоле.

Бутиловый ксантогенат получают при взаимодействии едкого калия с бутиловым спиртом и сероуглеродом. Данный продукт применяется в качестве **реагента-собираателя** в гидрометаллургической промышленности и в процессе обогащения руд цветных и редких металлов методом флотации. Вещество эффективно для флотации меди и окисленных минералов свинца после их сульфидизации, а также всех сульфидов и самородной меди.

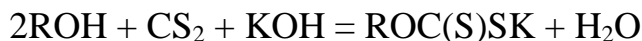
Весьма ценными свойствами ксантогенатов являются полное отсутствие у них пенообразовательных свойств, что позволяет использовать их как селективные реагенты, и то, что ксантогенаты не являются собирателями для пустой породы: окислов, силикатов, алюмосиликатов и солеобразных минералов щелочноземельных металлов.

Ксантогенат калия может использоваться также в резинотехнической промышленности, полиграфии, гидро- и электрометаллургии.

1. Технология производства ксантогената калия и используемое сырье

1.1. Способы производства ксантогената калия

В России ксантогенаты производят смешением водного раствора щелочи (едкого калия) с эквивалентным количеством спирта (в расчете на щелочь) и последующей добавкой сероуглерода.

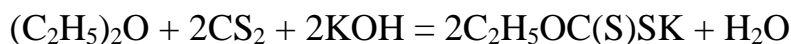


Предприятия РФ могут производить бутиловый, этиловый, амиловый и изопропиловый ксантогенаты.

По действующей технологии выход бутилового ксантогената составляет 83-86% теоретического, причем 70-72% получается в виде кристаллического продукта, а остальное количество остается в маточном растворе.

При вакуум-упарке из маточных растворов можно дополнительно извлечь 85% бутилового и 76% этилового ксантогенатов, а также частично регенерировать спирт. Без сушки кристаллический продукт содержит до 15% влаги, которая снижает устойчивость ксантогенатов при хранении.

Возможен и другой способ получения ксантогената калия, который заключается в обработке простых эфиров сероуглеродом и гидроксидом калия:



1.2. Сырье для производства ксантогената калия

Сырьем для производства бутилового ксантогената калия являются сероуглерод CS_2 , бутиловый спирт и едкий калий КОН.

Одним из главных видов сырья для производства бутилового ксантогената калия является едкий калий. Выпуск данного продукта должен вестись в соответствии с ГОСТ 9285-78 (ИСО 992-75, ИСО 995-75, ИСО 2466-73). По физико-химическим показателям качество едкого калия должно соответствовать ТУ, приведенным в таблице 1.

Таблица 1. Требования к качеству едкого калия технического (жидкого), ГОСТ 9285-78

Наименование показателя	Высший сорт	Первый сорт
1. Внешний вид	Раствор голубого, зеленого или серого цвета	
2. Массовая доля едких щелочей в пересчете на КОН, %, не менее	54	52
3. Массовая доля углекислого калия, %, не более	0,4	0,8
4. Массовая доля хлоридов пересчете на Cl, %, не более	0,7	0,8
5. Массовая доля сульфатов, %, не более	0,03	0,10
6. Массовая доля железа, %, не более	0,004	0,010
7. Массовая доля хлорноватистого калия, %, не более	0,15	0,30
8. Массовая доля кремния, %, не более	0,015	не норм.
9. Массовая доля натрия в пересчете на NaOH, %, не более	1,7	2,0
10. Массовая доля кальция, %, не более	0,005	не норм.
11. Массовая доля алюминия, %, не более	0,003	не норм.
12. Массовая доля нитратов и нитритов в пересчете на азот, %, не более	0,003	не норм.

Примечание: показатели пунктов 8, 10, 11, 12 нормируются только для производства аккумуляторов и реактивов

Источник: ФГУП «Стандартинформ»

Основным поставщиком едкого калия на единственное российское предприятие-производитель бутилового ксантогената калия в настоящее время – АО «Волжский Оргсинтез» (Волгоградская обл.) – является ООО «Сода-Хлорат» (Пермский край). В 2008-2010 гг. поставки также осуществлялись из ООО «Завод полимеров Кирово-Чепецкого химкомбината» (Кировская обл.).

В 2017-6 мес. 2022 гг. поставки едкого калия в АО «Волжский Оргсинтез» осуществлялись из ООО «Сода-Хлорат» (Пермский край) в объеме 5689, 8470, 8608, 8880, 8209 и 4815 тонн соответственно.

Также компания закупала едкий калий в Беларуси в объеме 4689-6157 тонн в исследуемый период.

Стоит отметить разовую поставку калия гидроксида твердого из Китая в 2020 г. в объеме 44 тонн.

Средний расход едкого калия на производство 1 т бутилового ксантогената калия в АО «Волжский Оргсинтез» составляет около 620 кг в исследуемый период.

Вторым необходимым компонентом для производства бутилового ксантогената калия является бутиловый спирт. По физико-химическим показателям качество бутилового спирта должно соответствовать ГОСТ 5208-2013 (таблица 2).

Таблица 2. Требования к качеству спирта бутилового технического (ГОСТ 5208-2013)

Наименование показателя	Норма			
	Марка А		Марка Б	
	Высший сорт	Первый сорт	Высший сорт	Первый сорт
1. Цветность бутанола по платиново-кобальтовой шкале, ед. Хазена, не более	10	10	10	10
2. Плотность бутилового спирта при 20°C, г/см ³	0,809-0,811			
3. Массовая доля бутилового спирта, %, не менее	99,4	99,0	99,5	99,2
4. Массовая доля кислот в пересчете на уксусную кислоту, %, не более	0,003	0,005	0,003	0,003
5. Бромное число, г на 100 г спирта, не более	0,02	0,05	0,30	0,50
6. Массовая доля карбонильных соединений в пересчете на масляный альдегид, %, не более	0,06	0,10	0,05	0,07
7. Массовая доля нелетучего остатка, %, не более	0,0025	0,0025	0,0020	0,0020
8. Массовая доля воды в бутиловом спирте, %, не более	0,1	0,2	0,1	0,4

Источник: ФГУП «Стандартинформ»

Основными поставщиками бутилового спирта в 2017-2022 гг. в АО «Волжский Оргсинтез» являлись ООО «Газпром нефтехим Салават» (ранее ОАО «Салаватнефтеоргсинтез», Респ. Башкортостан), АО «СИБУР-Химпром» (Пермский край) и АО «Невинномысский Азот» (Ставропольский край).

Средний расход бутилового спирта на производство 1 т бутилового ксантогената в АО «Волжский Оргсинтез» составляет около 360 кг в исследуемый период.

Для производства бутилового ксантогената необходим также сероуглерод, единственным поставщиком которого на российский рынок является АО «Волжский Оргсинтез». Сероуглерод в практике может иметь названия: сульфид углерода, двусернистый углерод. По физико-химическим свойствам сероуглерод

должен соответствовать требованиям ГОСТ 19213-73 (СТ СЭВ 2963-81), (таблица 3).

Таблица 3. Требования к качеству сероуглерода синтетического технического (ГОСТ 19213-73)

Наименование показателя	Норма
Внешний вид	прозрачная бесцветная жидкость
Реакция	нейтральная
Содержание сероводорода	отсутствие
Цветность в единицах Хазена	≤ 20
Плотность при 20° С, г/см ³	1,263-1,265
Показатель преломления, n_D^{20}	1,627-1,629

Источник: ФГУП «Стандартинформ»

1.3. Требования промышленности к качеству выпускаемой продукции

До 2014 г. бутиловый ксантогенат производился в ОАО «СУМЗ» (Свердловская обл.) согласно ГОСТ 7927-75. По физико-химическим показателям этот продукт должен соответствовать требованиям, представленным в таблице 4.

Таблица 4. Требования к качеству ксантогената калия (ГОСТ 7927-75)

Наименование показателя	Норма для ксантогената калия			
	Бутиловый ксантогенат			Этиловый ксантогенат ОКП 24 5224 0000
	Высший сорт ОКП 24 5222 0020	1-ый сорт ОКП 24 5222 0030	2-ой сорт ОКП 24 5222 0040	
1. Массовая доля основного вещества, %, не менее	91,5	90,0	87,0	93,0
2. Массовая доля свободной гидроокиси калия, %, не более	0,1	0,2	0,2	0,2
3. Массовая доля летучих веществ, %, не более	3,0	4,0	6,0	1,5

Примечание:

1. Допускается снижение массовой доли основного вещества в бутиловом ксантогенате калия высшего сорта в течение гарантийного срока хранения до 90,5%.

2. Показатель 2 определяется только по требованию потребителя.

Источник: ФГУП «Стандартинформ»

Единственным производителем ксантогената калия в России в исследуемый период являлось АО «Волжский Оргсинтез» (Волгоградская обл.). Данное предприятие выпускает бутиловый ксантогенат калия согласно требованиям СТО 00204168-003-2009 и амиловый ксантогенат калия согласно требованиям СТО 00204168-012-2017. По физико-химическим показателям бутиловый и амиловый ксантогенат калия должны соответствовать нормам, представленным в таблице 5.

Таблица 5. Требования к качеству ксантогената калия производства АО «Волжский Оргсинтез»

Наименование показателя	Норма	
	бутиловый	амиловый
Массовая доля основного вещества, %	≥ 91,5	≥ 90,0
Внешний вид	Микрогранулы от розоватого до желтовато-зеленого цвета	Микрогранулы от светлого до желтого цвета
Массовая доля летучих веществ, %	≤ 2	≤ 2
Массовая доля свободной гидроокиси калия, %	≤ 0,1	...

... - нет данных; Источник: данные предприятия

Еще одним крупным производителем ксантогената калия бутилового до 2008 г. являлось ОАО «Бератон» (Пермский край). На данном предприятии выпускался бутиловый ксантогенат калия в соответствии с ГОСТ 7927-75.

Ксантогенат калия бутиловый и амиловый упаковывают в стальные барабаны для химических продуктов типа II из углеродистой или оцинкованной стали, полипропиленовые мешки, мягкие специализированные контейнеры типа МКР разового использования. Данный продукт транспортируют всеми видами транспорта. Железнодорожным транспортом продукция перевозится повагонно или мелкими отправлениями в крытых вагонах или в универсальных контейнерах. Воздушным транспортом продукт перевозят только на грузовых судах при массе нетто одной упаковки не более 100 кг.

Продукт, упакованный в барабаны, транспортируют с твердым настилом между ярусами. Ксантогенат калия, упакованный в мягкие специализированные контейнеры, транспортируют при наличии у грузоотправителя (грузополучателя) специализированных грузозахватных устройств и с проведением погрузки (выгрузки) на подъездных путях предприятия.

Ксантогенат калия хранят в упаковке изготовителя в закрытых, прохладных, проветриваемых складских помещениях на расстоянии 0,5 м от стен и отопительных приборов. В условиях жаркого климата складские помещения должны быть заглубленными или охлаждаемыми.

Ксантогенат калия, упакованный в мягкие специализированные контейнеры, при хранении штабелируют не более чем в 2 яруса. Гарантийный срок хранения продукта – 12 месяцев со дня изготовления.

Также ксантогенат калия в СНГ производит СП ООО «Zhongtian Chemical» (Узбекистан) по ГОСТ 7927-75. Характеристики выпускаемой компанией продукции даны в таблице 6.

Таблица 6. Требования к качеству ксантогената калия в СП ООО «Zhongtian Chemical»

Наименование показателя	Ксантогенат калия									
	Бутиловый CH ₃ (CH ₂) ₃ OCSSK		Изобутиловый C ₄ H ₉ OCSSK		Амиловый (изоамиловый) CH ₃ (CH ₂) ₄ OCSSK		Изоприловый C ₃ H ₇ OCSSK		Этиловый C ₂ H ₅ OCSSK	
	Норма (сухой) гранула	Норма (химиосинтез) порошок	Норма (сухой) гранула	Норма (химиосинтез) порошок	Норма (сухой) гранула	Норма (химиосинтез) порошок	Норма (сухой) гранула	Норма (химиосинтез) порошок	Норма (сухой) гранула	Норма (химиосинтез) порошок
1. Свойства	светло-желтый или серо-белый порошок (или гранулы) с резким специфическим запахом, хорошо растворим в воде и спирте, в сочетании с разными металлическими ионами может превратиться в нерастворимое вещество		порошок (или гранулы) серого или светло-желтого, хорошо растворим в воде		желтый и светло-желтый порошок (или гранулы), хорошо растворим в воде		порошок (или гранулы) серого или светло-желтого, хорошо растворим в воде		порошок (или гранулы) от светло-желтого до желтого цвета, хорошо растворим в воде, имеет резкий специфический запах	
2. Массовая доля основного вещества, %, не менее	90	84,5	90	82	90	79	90	84	90	82
3. Массовая доля свободной гидроокиси калия, %, не более	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5
4. Массовая доля воды и летучих веществ, %, не более	4	-	4	-	5	-	не менее 4	-	4	-
5. диаметр, мм	3-6	-	3-6	-	2-6	без механических примесей	3-6	-	3-6	-
6. длина, мм	5-11	-	5-15	-	5-15	-	5-15	-	5-15	-

Источник: данные предприятия