

ХИМИЧЕСКИЕ ТОВАРЫ

СПРАВОЧНИК

I

ГОСХИМИЗДАТ
МОСКВА · 1961

ХИМИЧЕСКИЕ ТОВАРЫ

СПРАВОЧНИК

ЧАСТЬ I

Составители: *А. И. ШЕРЕШЕВСКИЙ,*
Т. П. УНАНЯНЦ, Г. Я. БАХАРОВСКИЙ

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ,
ИСПРАВЛЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ
И. Г. Молоткова



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ХИМИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

МОСКВА • 1961

В справочнике дается краткая характеристика примерно 3000 химических товаров—продуктов и изделий.

Справочник состоит из следующих разделов: горнохимическое сырье, газы и элементарные вещества, кислоты, щелочи, соли, удобрения, ядохимикаты сорбенты, промежуточные продукты и красители, лаки и краски, смолы и пластические массы, органические растворители, пластификаторы и смягчители, кремнийорганические соединения, флотореагенты, моющие средства, вспомогательные материалы для текстильной промышленности, химические товары для кинофотопромышленности, клеи и крепители, разные органические продукты, целлюлоза, синтетический каучук, ускорители, усилители и противостарители резиновых смесей, шины, технические резиновые изделия, эбонитовые и асбестовые изделия.

В описании каждого товара приводятся его название, характеристика и качественные показатели, указывается внешний вид и кратко излагаются способы получения, главнейшие области применения, а также способы упаковки и хранения.

Справочник предназначается для работников промышленности и сельского хозяйства, интересующихся вопросами применения химических товаров.

К ЧИТАТЕЛЮ

*Издательство просит присылать ваши замечания
и отзывы по этой книге по адресу: Москва, К-12,
Новая площадь, 10, Госхимиздат*

СОДЕРЖАНИЕ

ЧАСТЬ I

Предисловие	7
I. Горнохимическое сырье	9
II. Газы и элементарные вещества	45
III. Кислоты неорганические	83
IV. Щелочи	103
V. Соли и окислы	121
VI. Удобрения	215
VII. Химические средства защиты растений, антисептики и дезинфицирующие вещества	241
VIII. Сорбенты	287
IX. Промежуточные продукты для красителей	307
X. Красители	333
1. Кислотные красители	337
2. Красители для искусственных и синтетических волокон	348
3. Красители для меха	350
4. Кубовые красители	351
5. Нигрозины и индулины	356
6. Основные красители	357
7. Пигменты, лаки и лаковые красители	360
8. Продукты для холодного (ледяного) крашения	368
9. Протравные красители для хлопка	370
10. Протравные красители для шерсти	372
11. Прямые (субстантивные) красители	378
12. Сернистые красители	392
13. Спирто- и жирорастворимые красители (суданы)	396
14. Цветные красители для фотографии	397
XI. Лаки и краски	399
1. Пигменты	401
2. Краски густотертые	419
3. Олифы. Органические растворители. Сиккативы	432
4. Краски масляные, эмалевые, нитроцеллюлозные и другие	450
5. Лаки масляные, битумные, эфирцеллюлозные и на синтетических смолах. Политурсы	546
6. Грунтовки, шпаклевки, подмазки и другие вспомогательные материалы	609
7. Художественные краски, лаки и другие материалы	636

ЧАСТЬ II

XII. Пластические массы	655
1. Смолы и другие полимерпродукты. Прессовочные материалы	657
2. Полуфабрикаты и технические изделия из пластмасс	712
XIII. Органические растворители	759
XIV. Пластификаторы и мягчители	805
XV. Кремнийорганические соединения	819
XVI. Флотореагенты	833
XVII. Моющие средства	843
XVIII. Вспомогательные вещества для текстильной промышленности	853
XIX. Химические товары для кинофотопромышленности	863
XX. Клеящие вещества и крепители	885
XXI. Разные органические продукты	941
XXII. Целлюлоза	1051
XXIII. Каучук	1061
XXIV. Ускорители вулканизации, противостарители, усилители и наполнители резиновых смесей	1077
XXV. Шины	1091
XXVI. Резиновые технические изделия	1113
XXVII. Эбонитовые изделия	1213
XXVIII. Асбестовые изделия	1219
Предметный указатель	1264

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ*

- А — Главное управление алюминиевой промышленности Министерства цветной металлургии
АУ — Главное управление азотной промышленности МХП
БУ, ГУ, ЕУ — Главные управления МХП
ВТУ — Временные технические условия
ГАП — Главное управление анилино-красочной промышленности МХП
Главхимпласт — Главное управление химических пластических масс МХП
ГЛХ — Главное управление лесохимической промышленности
ГНК — Главное управление никелевой и кобальтовой промышленности Министерства цветной металлургии
ГОСТ — Государственный общесоюзный стандарт
ГХП — Главное управление основной химической промышленности МХП
КУ — Главное управление промышленности лаков и красок МХП
ЛПК — Лесная промысловая кооперация
ЛУ — Главное управление промышленности синтетического каучука МХП
М — Главное управление промышленности химических пластических масс и лакокрасочных материалов МХП
МАП — Министерство авиационной промышленности
МБДП — Министерство бумажной и деревоперерабатывающей промышленности
МЛБП БССР — Министерство лесобумажной промышленности БССР
МММП — Министерство мясной и молочной промышленности
ММП — Министерство местной промышленности
МНП — Министерство нефтяной промышленности
МПП — Министерство пищевой промышленности
МППТ — Министерство промышленности продовольственных товаров
МПТУ — Технические условия металлургической промышленности
МРП — Министерство рыбной промышленности
МХП — Министерство химической промышленности
НКЛес — Народный комиссариат лесной промышленности
НКПП — Народный комиссариат пищевой промышленности
НКТП — Народный комиссариат тяжелой промышленности
НКХП — Народный комиссариат химической промышленности
ОМТУ — Технические условия Министерства общего машиностроения
ОСТ — Общесоюзный стандарт
ОШ — Отдел ширпотреба МХП
РЛПС — Российский лесо-промышленный совет

* Перечисленные в сокращениях технические условия на многие химические продукты, утвержденные различными наркоматами, министерствами или их главными управлениями, действуют и в настоящее время (после ликвидации отдельных министерств и организации совнархозов).

- РУ — Главное управление химических реактивов МХП
СТ — Стандарт
ТУ — Технические условия
ТУВМ — Технические условия Главного управления вольфрамовой промышленности Министерства цветной металлургии
ТУК — Технические условия Главного управления коксохимической промышленности (Главкокс) Министерства черной металлургии
ТУМ — Технические условия Главного управления медной промышленности Министерства цветной металлургии
ТУТС — Технические условия треста твердых сплавов Министерства цветной металлургии
У — Главное управление анилино-красочной промышленности МХП
УТ — Главное управление резино-технических изделий МХП
ЦИЗО — Цех использования заводских отходов
ЦМ — Министерство цветной металлургии
ЦМТУ — Технические условия Министерства цветной металлургии
ЧМТУ — Технические условия Министерства черной металлургии
ШАУ — Главное управление шинно-асбестовой промышленности МХП
ШУ — Главное управление шинной промышленности МХП
-

ПРЕДИСЛОВИЕ

Справочник «Химические товары» вышел первым изданием в 1954—1955 гг. За прошедшее после этого время ассортимент химических товаров значительно расширился, а требования ко многим ранее выпускавшимся товарам изменились.

Эти изменения и дополнения учтены во втором издании.

В справочник не включены (так же как и в первом издании) химические реактивы, химико-фармацевтические препараты и парфюмерные товары.

Описания товаров расположены по родственным группам, а в некоторых случаях и по подгруппам. Каждой группе продуктов предшествует общее пояснение.

В тех случаях, когда продукт может быть отнесен к нескольким группам, описание его помещено только в одной из них. В каждой группе и подгруппе материал расположен в алфавитном порядке названий продуктов. В основном сохранены те названия продуктов, которые за ними установились в действующих стандартах или технических условиях. В тех случаях, когда название продукта состоит из двух или нескольких слов, на первое место поставлено существительное, например: «кислота серная», а не «серная кислота», «концентрат апатитовый» вместо «апатитовый концентрат» и т. д. В отдельных случаях, в сложных названиях, прочно укоренившихся, от этого правила сделаны отступления. В названиях органических соединений обозначения *орто*, *мета* и *пара* поставлены после существительного.

Описание каждого продукта включает его внешний вид, краткое изложение способа получения, главные области применения, качественные показатели продукта, способы упаковки и хранения. В конце описания продукта указывается действующий стандарт или технические условия по состоянию на 1/1 1959 г.

Ввиду того, что в подавляющем большинстве случаев маркировка товара однообразна (т. е. указывается название продукта, сорт, наименование завода-изготовителя, номер партии, вес, номер стандарта или технических условий), она не описывается.

В случае специальных указаний в маркировке, например «Огнеопасно», «Ядовито» и т. п., эти сведения приводятся при описании продукта.

В конце второй части книги приведены дополнительно характеристики по тем химическим товарам, сведения о которых поступили в самое последнее время, а также дан предметный указатель всех товаров, помещенных в справочнике, и всех синонимов.

При подготовке к печати дополнительного тиража книги весь текст заново проверен, уточнена характеристика отдельных продуктов, проверены номера ГОСТ и ТУ, исправлены обнаруженные опечатки.

I

ГОРНОХИМИЧЕСКОЕ СЫРЬЕ

ГОРНОХИМИЧЕСКОЕ СЫРЬЕ

Горнохимическим сырьем называют минеральные ископаемые, которые служат основным сырьем для производства кислот, щелочей, солей, удобрений и других химических продуктов.

В справочник включены не все виды минерального сырья (их очень много), а лишь те, которые нашли наибольшее применение в химической промышленности. Некоторые из них, как, например, гипс, мел, известняк, доломит, магнезит, тальк, марганцевые и хромовые руды, цинковый концентрат, известны главным образом как сырье для строительной, металлургической, керамической и стекольной промышленности, но в справочнике они рассматриваются преимущественно как сырье для химической промышленности.

Без дополнительной обработки применяют лишь небольшое число видов минерального сырья сравнительно высокого качества, например некоторые известняки, наиболее чистые сорта поваренной соли, хромовых железняков и др. Поэтому в справочник включены не только описания горнохимического сырья, но и продуктов его обработки (обогащения, размола), так называемых концентратов.

Апатит, см. Концентрат апатитовый и Руда апатито-нефелиновая.

Асбест, горный лен—минерал, имеющий вид тонковолокнистой массы. Различают хризотилловый и антофиллитовый асбест; большое промышленное значение имеет первый из них.

Асбест применяют в качестве огнестойкого, тепло- и электроизоляционного и фильтрующего материалов. Из хризотилового асбеста изготовляют: асбоцементные изделия (кровельные плитки, стеновые плиты, облицовочные листы, электроизоляционные доски, водопроводные и канализационные трубы, вентиляционные короба, строительные детали и др.); асбестовый картон, бумагу, фильтры и термоизоляционные материалы; асбесто-битумные материалы (кровельный асбестовый руберойд, гидроизоляционные материалы); текстильные материалы и изделия (огнезащитные ткани, набивки, электроизоляционные ленты); асбесто-резиновые листы (уплотняющие прокладки).

Из антофиллитового асбеста изготовляют материалы и детали для кислотостойкой аппаратуры.

1. Асбест хризотилowyй—минерал из группы серпентина, состава $3\text{MgO} \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Обладает способностью расщепляться на тонкие гибкие эластичные волокна, которые при достаточной длине можно скручивать в нить.

Показатель преломления хризотилового асбеста 1,53—1,57, Термостойкость около 600° , темп. пл. 1500° , устойчивость к щелочам—высокая, кислотостойкость—слабая.

Обогащенный хризотилowy асбест подразделяется на асбест ручного и механического обогащения. Асбест ручного обогащения состоит из кусков асбеста, недеформированных иголок и распушенного волокна. Асбест механического обогащения состоит из смеси волокон различной длины и их агрегатов.

Асбест механического обогащения, в котором волокна деформированы, называется *распушенным*. Частицы сопутствующей асбесту породы, имеющие в поперечнике не менее 0,25 мм, называют *галией*. Частицы породы и асбестовое волокно, прошедшие через сито 0,25 мм, называют *пылью*.

Асбест кусковой (ручного обогащения) в зависимости от длины волокна подразделяется на два сорта: АК-1 и АК-2. Асбест механического обогащения в зависимости от длины волокна и содержания гали и пыли подразделяется на восемь сортов, а в зависимости от степени сохранности агрегатов волокна (текстуры)—на группы: а) с гарантированной текстурой: жесткой, с преобладанием в асбесте иголок; полужесткой, с равным содержанием распушенного волокна и иголок; мягкой, с преобладанием в асбесте распушенных волокон; б) с негарантированной текстурой. К последней группе относятся продукты пылевых камер, а также асбест VII и VIII сортов.

Текстура волокна и данные ситового анализа являются основными характеристиками товарной марки асбеста механического обогащения.

Длина волокна кускового асбеста сорта АК-1 должна быть не менее 18 мм и сорта АК-2—12 мм. В асбесте этих сортов не допускается наличие гали и видимых невооруженным глазом включений минералов, пересекающих волокно асбеста. Содержание иголок и распушенного волокна в кусковом асбесте не должно превышать 7% для сорта АК-1 и 15% для сорта АК-2, причем распушенного волокна должно быть не более 3% в обоих сортах.

Обогащенный асбест не должен быть засорен щепой, кусками дерева и металла, бумагой и другими примесями. Волокна не должны быть ломкими. Влажность—не выше 3%.

Асбест упаковывают в четырехслойные бумажные или в джутовые мешки. Вес асбеста в джутовом мешке $40\text{--}50 \text{ кг} \pm 1\%$, а в бумажном 20, 25, 30, 35 и 40 $\text{кг} \pm 1\%$ (для V и VI сортов $\pm 5\%$). Допускается отгрузка VII и VIII сортов навалом

в закрытых ж.-д. вагонах. Хранение асбеста VII и VIII сортов допускается на открытых складах.

ГОСТ 7—51.

2. Асбест антофиллитовый—минерал состава $7\text{MgO} \cdot 8\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$, волокнистого строения, относящийся к группе амфиболовых асбестов. В отличие от других асбестов, обладает высокой кислотостойкостью, но слабой прочностью волокна. Антофиллитовый асбест выпускают шести сортов.

При обработке в течение 4 час. в соляной кислоте уд. веса $1,19 \text{ г/см}^3$ количество растворимых в кислоте веществ не должно превышать 13% для I сорта, 16% для II сорта, 17% для III сорта, 18% для IV сорта, 20% для V сорта и 26% для VI сорта.

Асбест антофиллитовый упаковывают в многослойные бумажные мешки.

Барит, шпат тяжелый—минерал, содержащий в основном серноокислый барий (BaSO_4). Бесцветен, но примеси придают ему разнообразную окраску. Отличается большим удельным весом ($4\text{—}5 \text{ г/см}^3$). В воде почти нерастворим, в кислотах растворяется незначительно.

Барит выпускают кусковой, молотый и концентрат баритовый. Каждый вид имеет четыре сорта: высший, I, II и III. Молотый барит и баритовый концентрат по гранулометрическому составу подразделяют на класс А (наполнитель) и класс Б (утяжелитель).

Применяют для производства бариевых солей, белой минеральной краски—литопона, в качестве наполнителя в производстве резины, клеенки, линолеума, бумаги, грампластинок; в текстильной промышленности, в рентгенотехнике и др. Большое количество молотого барита применяется в нефтяной промышленности в качестве утяжелителя растворов при бурении.

Содержание веществ в продукте в пересчете на сухое вещество должно быть (в %):

	Сорт			
	высший	I	II	III
Серноокислый барий, не менее	95	90	85	80
Двуокись кремния, не более	1,5	2,5	4,0	Не нормируется
Окись железа, не более	0,5	1,5	3,0	То же
Вещества, растворимые в воде, не более	0,3	1,0	1,0	1,0

Реакция водной вытяжки баритов высшего, I и II сортов должна быть нейтральной, для III сорта—не нормируется.

Цвет—по шкале белого цвета не выше № 1 для высшего сорта, № 3 для I сорта и № 5 для II сорта; для III сорта цвет не нормируется. Цвет нормируется только для барита, применяемого на лакокрасочных заводах в качестве наполнителя.

Содержание влаги в баритовом концентрате должно быть не более 3% для высшего сорта, 5% для I и II сортов и 10% для III сорта. В молотом барите содержание влаги должно быть не более 1% для высшего и I сортов, 2% для II сорта; для III сорта содержание влаги не нормируется. С ноября по март включительно баритовый концентрат отгружают с влажностью не более 5%.

В барите, применяемом в качестве утяжелителя в нефтяной, газовой и других отраслях промышленности, нормируются: водорастворимые соли, тонина помола и удельный вес, который должен быть не менее 3,8. Остальные показатели не нормируются.

Для молотого барита всех сортов и баритового концентрата остаток на сите 0,085 мм должен быть не более 1% для класса А (наполнитель) и 5% для класса Б (утяжелитель); остаток на сите 0,15 мм—не более 0,1% для класса А, для класса Б—не нормируется.

Кусковой барит грузят навалом в ж.-д. вагоны или на платформы, молотый—упаковывают в пятислойные бумажные мешки. Молотый барит класса Б (утяжелитель) отгружают потребителям навалом в крытых ж.-д. вагонах.

ГОСТ 4682—49.

Гипс—минерал белого цвета, состоящий главным образом из двухводного сернокислого кальция ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). В природе встречается несколько разновидностей гипса: крупнокристаллический (гипсовый шпат), листовый, чешуйчатый, волокнистый. Сопутствующие примеси—песок, известняк, сернистое железо и др.—придают ему бурую или красноватую окраску. Примеси понижают технические свойства гипса.

При температуре 120—200° он превращается в штукатурный гипс (алебастр); при температуре 600—700° переходит в безводный ангидрид.

После соответствующей обработки применяют как вяжущее вещество в строительном деле и в качестве удобрения в сельском хозяйстве.

Гипс перевозят навалом.

Графит—минерал, состоящий из самородного углерода; встречается в виде пластинок или сплошных масс. Содержание графита в промышленных рудах колеблется в широких пределах. В рудах содержатся как примеси различные минералы: пирит, слюда, хромит и др. Обогащенный графит разных месторождений содержит различное количество углерода. Выпускают графит

карандашный, кристаллический (серебристый), графит П, элементный и скрытокристаллический (аморфный).

1. Графит карандашный — обогащенный кристаллический графит Тайгинского и Завальевского месторождений, применяемый для производства карандашей.

Карандашный графит, в зависимости от зольности и тонины помола, выпускают марок А и Б, которые условно обозначают следующим образом.

ЗКА	— графит	карандашный,	завальевский—	марка	А
ЗКБ	»	»	»	— марка	Б
ТКА	»	»	тайгинский	— марка	А
ТКБ	»	»	»	— марка	Б

Карандашный графит обеих марок должен иметь следующие технические показатели:

	Марка	
	А	Б
Содержание, % не более:		
зола	3,0	5,0
летучих веществ	1,0	1,0
влаги	1,0	1,0
Тонина помола:		
остаток на сите 0,063 мм, %, не более	0,5	1,0

Графит должен быть освобожден от флотореагентов, что определяется методом смачивания графита в воде. В карандашном графите не допускаются посторонние засоряющие примеси, а также графит другого месторождения.

ГОСТ 4404—58.

2. Графит кристаллический (серебристый)—концентрат, получаемый путем флотационного обогащения руд естественного графита и из доменных скрапов.

Применяют в литейном деле в виде красок, паст и припыла для покрытия рабочих поверхностей форм и стержней.

В зависимости от месторождения и тонины помола подразделяют на марки, а каждую марку, в зависимости от содержания золы,—на два сорта: I и II.

Содержание золы должно быть не более 18% для I сорта и 25% для II сорта всех марок. Влажность—не более 1,5% для всех

марок и сортов. При содержании влаги свыше 1,5% продукт не бракуется. Остаток на сите 0,25 мм должен быть не более 5% для марки КЛТ-1, 2% для марки КЛБ-2, 5% для марки КЛЗ-1, 5% для марки КЛС-1 и 30% для марки КЛС-3; остаток на сите 0,15 мм— не более 30% для марок КЛТ-2 и КЛЗ-2; остаток на сите 0,10 мм— не более 10% для марки КЛБ-2 и 15% для марки КЛС-3 (всех сортов). Через сито 0,053 мм должно проходить не более 60% графита марок КЛБ-1 и КЛБ-2 и 25% графита остальных марок.

В продукте для литейных целей не допускается присутствие посторонних примесей, а также графитов разных месторождений.

ГОСТ 5279—50.

3. Г р а ф и т П—порошок серо-стального цвета. Представляет собой графитовый концентрат, полученный путем обогащения графитовой руды, содержащей кристаллический графит.

Применяют для изготовления коллоидно-графитовых препаратов и для других целей.

Графит П выпускают двух марок: А и Б. В зависимости от месторождения установлены следующие обозначения выпускаемых марок: ПБ-А—ботогольский марки А; ПБ-Б—ботогольский марки Б; ПЗ-А—завальевский марки А; ПЗ-Б—завальевский марки Б; ПТ-А—тайгинский марки А; ПТ-Б—тайгинский марки Б.

Содержание веществ в продукте должно быть (в %):

	Марка	
	А	Б
Углерод, не менее	92	90
Зола, не более	7,0	9,0
Летучие вещества, не более	1,0	1,0
Сера, не более	0,2	0,2
Влага, не более	1,0	1,0

Графит П не должен содержать зерен кварца. Не допускаются посторонние примеси, в том числе графит другого месторождения. Реакция водной вытяжки должна быть нейтральной. Графит П должен полностью проходить через сито 0,20 мм; остаток на сите 0,160 мм должен быть не более 1,5% для графита обеих марок.

ГОСТ 8295—57.

4. Г р а ф и т э л е м е н т н ы й—обогащенный кристаллический графит.

Применяют для изготовления гальванических элементов.