

**Б.Н. Никольский, В.А. Рабинович**

## **Справочник химика**

**Том 2. Основные свойства неорганических и органических соединений. Часть 2**

Москва  
«Книга по Требованию»

УДК 54  
ББК 24  
Б11

Б11 **Б.Н. Никольский**  
Справочник химика: Том 2. Основные свойства неорганических и органических соединений. Часть 2 / Б.Н. Никольский, В.А. Рабинович – М.: Книга по Требованию, 2024. – 628 с.

**ISBN 978-5-518-11173-8**

Второй том справочника содержит сведения об основных свойствах простых веществ, неорганических и органических соединений. Справочник предназначен для всех специальностей - сотрудников научно-исследовательских институтов и лабораторий, инженерно-технических работников химической и других отраслей промышленности, преподавателей и учащихся вузов и техникумов.

**ISBN 978-5-518-11173-8**

© Издание на русском языке, оформление  
«YOYO Media», 2024  
© Издание на русском языке, оцифровка,  
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



№ по пор.	Молекулярный вес	Внешний вид и плотность	Т. плавл., °C	Т. кип., °C	Растворимость в г на 100 мл			
					воды	этанола	эфира	прочих органических растворителей
1945	54,09	бц. газ; $0,650 \frac{0}{4}$ $\frac{20}{4}$	—108,92	—4,47	т. р.	р.	∞	
1946 (1656)	132,99	ж.; $1,397 \frac{20}{4}$		42—43 <sup>165</sup>	н. р.	р.	р.	
1947 (782)	82,15	бц. ж.; $0,7264 \frac{20}{4}$	—76,01	69,6				
1948 1949 1950	50,06	газ; $0,7364 \frac{0}{4}$	—36,4	10,3	460 мл	р.	л. р.	
1951	58,12	бц. газ; $0,60 \frac{0}{4}$ ; $0,5789 \frac{20}{4}$	—138,35	—0,5	$15 \frac{17}{772}$ мл	$1813 \frac{17}{775}$ мл	$2980 \frac{18}{773}$ мл	
1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959								
1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968	151,06	ж.; $1,221 \frac{20}{4}$		120—121	н. р.	р.	р.	
1969 (33)	86,18	ж.; $0,64916 \frac{20}{4}$	—99,7	49,7	н. р.	р.	р.	
1970 (45)	86,18	ж.; $0,668 \frac{17}{4}$ ; $0,66164 \frac{20}{4}$	—128,4	57,99; 58,1	н. р.	р.	р.	
1971 1972 1973 1974 1975 (1647) 1976	198,05	ж.; 1,524		148	н. р.	р.	р.	

СВОЙСТВА ОРГАНИ

	Синоним	Формула
•	<i>трет</i> -амил иодистый см. Изопентан см. Бис-( <i>β</i> -метилбутил)-сульфид	$(\text{CH}_3)_2\text{CIC}_2\text{H}_5$
	см. Изоамилсульфид	
	см. Изоамиловый эфир	
	см. Аллилизеоамиловый эфир	
	см. Изоамилпропиловый эфир	
	см. <i>втор</i> -Бутиловый эфир	
	см. Бензол, <i>трет</i> -амил-	
	см. Бензол, изоамил-	
	см. Изоамилфениловый эфир	
	<i>акт-перв</i> -амил хлористый	$\text{C}_2\text{H}_5\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{Cl}$
I-	<i>трет</i> -амил хлористый	$(\text{CH}_3)_2\text{CCIC}_2\text{H}_5$
	см. Изоамил хлористый	
	см. Изоамилэтиловый эфир	
	см. Бутилнзобутиловый эфир	
	см. Бутилметнловый эфир	
	см. Бутилпропиловый эфир	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NO}_2$
	<i>трет</i> -бутилтриметилметан; гексаметилэтан; ди- <i>трет</i> - бутил	$(\text{CH}_3)_3\text{CC}(\text{CH}_3)_3$
	изопропилтриметилметан; трилтан	$(\text{CH}_3)_3\text{CCH}(\text{CH}_3)_2$
	см. Бензол, бутил-	
	см. Бензол, <i>втор</i> -бутил-	
н-	см. Бутил фтористый	
	см. Бутил хлористый	
	см. <i>втор</i> -Бутил хлористый	
	см. Бутилэтиловый эфир	
	см. Масляный альдегид	
	см. Масляный альдегид, оксим	
	см. Масляная к-та, амид	
	см. Борная к-та, изоамил-	
	см. Янтарный альдегид	
	см. Сукцинамид	
	см. Маламид	
	см. Путресцин	
	см. Малоновая к-та, пропи-	
	см. Янтарная к-та,	
	см. Адикниновая	
	см. Янтарная к-та, тетраметил-	
	см. Сукцинонитрил	
	см. Янтарная к-та	
	см. Янтарный ангидрид	
	см. Масляный альдегид, $\alpha$ , $\alpha$ , $\beta$ -трихлор-, гидрат	

№ по пор.	Молекулярный вес	Внешний вид и плотность	Т. плавл., °C	Т. кип., °C	Растворимость в г на 100 мл			
						этанола	эфира	прочих органических растворителей
1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987	198,05	ж.; 1,497 <sup>19</sup>		125—128	н. р.	∞	∞	
1988	106,60	ж.; 0,881 <sup><math>\frac{18}{4}</math></sup>		97,9	н. р.	р.	р.	
1989 (261) 1990 1991 1992 1993	106,60	ж.; 0,871 <sup><math>\frac{20}{4}</math></sup>	—73	86	н. р.	р.	р.	
1994 1995	103,12	ж.		151,2	т. р.	∞	∞	
1996	114,23	лист. из эф.	100,81	106,3	н. р.		р.	
1997 (110) 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019	100,21	бц. ж.; 0,69011 <sup><math>\frac{20}{4}</math></sup>	—25,0	80,9	н. р.	р.	р.	

СВОЙСТВА ОРГАНИ

Синоним	Формула
$\alpha$ -бутиленгликоль; этил- гликоль, этилэтиленгли- коль	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$
изопропилгликоль; изопро- пилэтиленгликоль; $\alpha$ -изоамиленгликоль	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$
$\beta$ -бутиленгликоль; $\alpha$ -метил- триметилгликоль	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
$\gamma$ -изоб.	$(\text{CH}_3)_2\text{C}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
тетраметилгликоль; 1, 4-диоксибутан	$\text{CH}_2\text{OH}(\text{CH}_2)_2\text{CH}_2\text{OH}$
2, 3-бутиленгликоль <i>симм</i> - диметилгликоль; псевдобутиленгликоль см. Пинакон	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$
$\alpha$ , $\alpha'$ -диметилгидробензо ацетофенонпинакон	$\begin{array}{c} \text{C}_6\text{H}_5 \\ \text{CH}_3 \end{array} \text{C}(\text{OH})\text{C}(\text{OH}) \begin{array}{c} \text{C}_6\text{H}_5 \\ \text{CH}_3 \end{array}$
триметилэтиленгликоль; $\beta$ -изоамиленгликоль; три- метилгликоль	$(\text{CH}_3)_2\text{C}(\text{OH})\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$
см. Ацетон, бензонл- диметилглиоксаль; диаце- тил, диметилдикетон	$\text{CH}_3\text{COCOCH}_3$
см. Глиоксим, диметил- диацетил, монооксим; $\alpha$ -изонитрозометилэтил- кетон	$\text{CH}_3\text{COC}(=\text{NOH})\text{CH}_3$
2, 3-бутандион, дифенил- гидразон	$[\text{C}_6\text{H}_5\text{NHN}=\text{C}(\text{CH}_3)]_2$
см. Сукцинимид	
бутиларсиновая к-та; бутанарсоновая к-та	$\text{C}_4\text{H}_9\text{AsO}(\text{OH})_2$
см. Бугиронитрил	
см. Изовалеронитрил	
см. Масляная к-та	
см. Масляный ангидрид	
см. Изовалериановая к-та	
см. Ацетоуксусная к-та	
см. Бутирил бромистый	
см. Бутирил хлористый	
см. Изовалериановая к-та, хлорангидрид	
см. Бутиловый спирт	$\text{C}_2\text{H}_5\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{OH}$



ЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

№ по пор.	Молекулярный вес	Внешний вид и плотность	Т. плавл., °C	Т. кип., °C
2020	90,12	ж.; $1,019 \frac{0}{4}$		192; 75 <sup>1</sup>
2021	104,15	ж.; $0,9987 \frac{0}{4}$		206
2022	90,12	масл. ж.; $\frac{20}{20}$		204
2023	104,15	$1,0053 \frac{4}{4}$ масл. ж.; $\frac{20}{20}$		202—203
2024	90,12	$0,9892 \frac{4}{4}$ иглы или масл. ж.; $\frac{20}{20}$ $1,020 \frac{4}{4}$	16; 20,9	230; 120 <sup>10</sup>
2025	90,12	ж.; $1,048 \frac{0}{4}$		184
2026 2027	242,32	иглы	116—117; 121—122	
2028	104,15	масл. ж.; $\frac{0}{0}$ $0,9893 \frac{0}{0}$		177
2029 2030 (136)	86,09	зеленов.- желт. ж.; $\frac{15}{15}$ $0,9904 \frac{15}{15}$	—2,4	88
2031 2032	101,11	пр. из хлф. или лист. из воды	74—75	186
2033	266,35	иглы	243 разл.	
2034 2035	182,05		158,9	
2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045				
2046	89,14	0,944	—2	178; 79—80 <sup>10</sup>

№ по пор.	Название	Синоним	Формула
2047	1-Бутанол, <i>d</i> -2-метил-	<i>d</i> -втор-бутилкарбинол; <i>d</i> -акт-перв-амиловый спирт	$C_4H_9CH_2OH$
2048 2049 (1789)	—, 3-метил- —, 3-метил-1-фенил-	см. Изоамиловый спирт изобутилфенилкарбинол	$C_4H_9CH(OH)C_6H_5$
2050 2051	—, 2-метилол-2-нитро- —, 2-нитро-	см. 1, 3-Пропандиол, 2-нитро-2-этил-	$C_2H_5CH(NO_2)CH_2OH$
2052 (470)	—, 2-этил-	3-метилолпентан; псевдо- гексиловый спирт	$(C_2H_5)_2CHCH_2OH$
2053 (303)	—, —, ацетат	$\beta$ -этилбутилацетат	$(C_2H_5)_2CHCH_2OCOCH_3$
2054 2055 (358)	2-Бутанол 2-Бутанол, 2, 3-диметил-	см. втор-Бутиловый спирт диметилизопропилкарбинол	$(CH_3)_2CONHCH(CH_3)_2$
2056 2057 (249)	—, 3, 3-диметил- —, 2-метил-	см. <i>dl</i> -Пинаколиновый спирт диметилэтилкарбинол; <i>трет</i> -амиловый спирт; амиленгидрат	$(CH_3)_2CONHC_2H_5$
2058 2059	—, 3-метил- —, 2, 3, 3-триметил-	см. втор-Изоамиловый спирт <i>трет</i> -бутилдиметилкарби- нол; пентаметилэтанол	$(CH_3)_3CCONH(CH_3)_2$
2060 2061	Бутанолид 1-Бутанон, 3-метил- 1-фенил-	см. Бутиролактон см. Изовалерофенон	
2062 (64)	2-Бутанон	метилэтилкетон	$CH_3COC_2H_5$
2063 (871)	—, оксим	метилэтилкетоксн	$C_2H_5C(=NOH)CH_3$
2064 2065	—, 3, 3-диметил- —, 3, 3-дифенил-	см. Пянаколин ацетофенон пинаколин	$(C_6H_5)_2C(CH_3)COCH_3$
2066 (101)	—, 3-метил-	изопропилметилкетон; 1, 1-диметилацетон	$CH_3COCH(CH_3)_2$
2067	—, —, оксим	изопропилметилкетоксим	$(CH_3)_2CHC(=NOH)CH_3$
2068	—, 1-окси-	этилкетол	$CH_3CH_2COCH_2OH$

№ по пор.	Молекулярный вес	Внешний вид и плотность	Т. плавл., °C	Т. кип., °C	Растворимость в г на 100 мл			
					воды	этанола	эфира	прочих органических растворителей
2047	88,15	бц. ж.; $\frac{20}{0,8193^4}$		128	т. р.	∞	∞	
2048 2049 (1789)	164,25	масл. ж.; $\frac{19}{0,9537^4}$		235—236	н. р.	р.	р.	
2050 2051	119,12	.	от —48 до —47	105 <sup>10</sup>	20			
2052 (470)	102,18	бц. ж.; $\frac{20}{0,8328^4}$		149,5	0,43; 0,63 <sup>24</sup>	р.	р.	
2053 (303)	144,22	бц. ж.; $\frac{20}{0,879^4}$	< —100	162,4	0,06			
2054 2055 (358)	102,18	бц. ж.; $\frac{19}{0,8232^4}$	—14	120—121	т. р.	р.	∞	
2056 2057 (249)	88,15	бц. ж.; 0,809; $\frac{20}{0,809^4}$	—11,9; —9,1; —8,4	101,8; 102,3	12,5; 14 <sup>30</sup>	∞	∞	р. бзл., глиц.
2058 2059	116,21	бц. ж.	17	131—132	н. р.	р.	р.	
2060 2061								
2062 (64)	72,10	бц. ж.; $\frac{20}{0,8255^6}$ ; $\frac{20}{0,805^4}$	—86,4	79,6	29,2; 19 <sup>90</sup>	∞	∞	
2063 (871)	87,12	бц. ж.; $\frac{20}{0,923^4}$	—29,5	152	10	∞	∞	
2064 2065	224,31	пр.	41—41,5	310—311	н. р.	р. хол.; л. р. гор. ∞	л. р.	л. р. бзл., хлф.
2066 (101)	86,14	бц. ж.; $\frac{15}{0,815^4}$ ; $\frac{16}{0,8046^4}$	—92	93	т. р.	∞	∞	
2067	101,16	бц. ж. $\frac{21}{1,020^4}$		157—158	р.	∞	∞	
2068	88,10			48 <sup>9</sup> ; 51,5 <sup>12</sup>				

№ по пор.	Название	Синоним	Формула
2069 2070	2-Бутанон, 3-окси- 2-Бутанон, 1-фенил-	см. Ацетон бензилэтилкетон	$C_2H_5COCH_2C_6H_5$
2071 (1826)	—, 4-фенил-	бензилацетон	$C_6H_5CH_2CH_2COCH_3$
2072	<i>акти</i> -1, 2, 3, 4-Бутантетрол	см. <i>l</i> -Эритрит	
2073 (900)	1-Бутантиол	бутилмеркаптан	$CH_3(CH_2)_2CH_2SH$
2074	—, 2-метил-	<i>акт-перв</i> -амилмеркаптан	$C_4H_9CH_2SH$
2075 (840)	—, 3-метил-	изоамилмеркаптан	$C_4H_9CH_2SH$
2076	1, 2, 3-Бутантрикарбоно- вая к-та, 1-2, 3-диметил-	см. <i>l</i> -Камфорон	
2077	Бутезин	бутил- <i>n</i> -аминобензоат; <i>n</i> -аминобензойная к-та, бутиловый эфир	$H_2NC_6H_4COOC_4H_9$
2078	—, пикрат		$(H_2NC_6H_4COOC_4H_9)_2 \cdot HOC_6H_2(NO_2)_3$
2079	1-Бутен	$\alpha$ -бутилен;	$CH_3CH_2CH=CH_2$
2080 (1260)	—, 4-бром-	$\beta$ -бром- $\alpha$ -бутилен; винил- этил бромистый	$CH_2BrCH_2CH=CH_2$
2081 (189)	—, 2, 3-диметил-	1-изопропил-1-метилэтилен	$C_3H_7(CH_3)C=CH_2$
2082 (49)	—, 3, 3-диметил-	<i>трет</i> -бутилэтилен; псевдо- бутилэтилен	$(CH_3)_3CCH=CH_2$
2083 (57)	—, 2-метил-	1-метил-1-этилэтилен; <i>не</i> - <i>симм</i> -метилэтилэтилен	$C_2H_5(CH_3)C=CH_2$
2084 (32)	—, 3-метил-	изопропилэтилен; $\alpha$ -изо- амилен	$(CH_3)_2CHCH=CH_2$

№ по пор.	Молекулярный вес	Внешний вид и плотность	Т. плавл., °C	Т. кип., °C	Растворимость в г на 100 мл			
					воды	этанола	эфира	прочих органических растворителей
2069 2070	148,20	бц. ж.; $\frac{0}{4}$ 1,002 $\frac{20}{4}$		230,2; 111 <sup>16</sup>	н. р.	∞	∞	
2071 (1826)	148,20	ж.; 0,989 $\frac{17}{22}$ ; 0,9849 $\frac{4}{4}$		235; 115 <sup>13</sup>		р.	р.	
2072								
2073 (900)	90,18	бц. ж.; $\frac{0}{4}$ 0,858 $\frac{4}{4}$	—115,9	98	т. р.	л. р.	л. р.	
2074	104,21	ж.; $\frac{23}{4}$ 0,8415 $\frac{4}{4}$		119—121				
2075 (840)	104,21	бц. ж.; $\frac{20}{4}$ 0,835 $\frac{4}{4}$		119	н. р.	∞	∞	
2076								
2077	193,25	бц. крист.	55—57	147 <sup>2</sup>	0,00014	р.	р.	р. бзл., хлф.
2078	615,61	желт. ам. пор.	109—110		0,07	р.	р.	р. бзл., хлф.
2079	56,10	газ; $\frac{0}{4}$ 0,6182 $\frac{4}{4}$ ; 0,6298 <sup>10</sup> $\frac{17}{4}$	—185,3	—6,25	н. р.	л. р.	л. р.	
2080 (1260)	135,01	1,33 $\frac{4}{4}$		99; 25 <sup>40</sup>		р.	р.	
2081 (189)	84,16	0,6803 $\frac{20}{4}$		56,0—56,5				
2082 (49)	84,16	0,6549 $\frac{15}{4}$		41,2				
2083 (57)	70,14	бц. ж.; $\frac{20}{4}$ 0,6503 $\frac{4}{4}$	—137,56	31,16				
2084 (32)	70,14	бц. ж.; $\frac{15}{4}$ 0,6321 $\frac{4}{4}$ ; 0,648 $\frac{20}{4}$	—168,5	20,06	н. р.	∞	∞	

СВОЙСТВА ОРГАНИ

	Синоним	Формула
III-	1-изопропил-1-этилен; 2-метил-3-метилсептан	$C_3H_7(C_2H_5)C=CH_2$
	3-метиленпентан; <i>несимм</i> -диэтилен	$(C_2H_5)_2C=CH_2$
	<i>симм</i> -диметилэтилен; $\gamma$ -бутилен; псевдобутилен	$CH_3CH=CHCH_3$
	тетраметилэтилен	$(CH_3)_2C=C(CH_3)_2$
	триметилэтилен; $\beta$ -изоамилен; $\beta$ -метил- $\beta$ -бутилен	$(CH_3)_2C=CHCH_3$
IV-	см. Кротоновый альдегид см. Тиглиновый альдегид см. Кротоновая к-та, амид см. Малоновая к-та, аллил-	
	см. Малениновая к-та см. Фумаровая к-та см. Эритрол винилацетилен	$CH\equiv CCH=CH_2$
	см. Кротононитрил см. Аллил цианистый см. Изокротоновая к-та см. Кротоновая к-та см. Тиглиновая к-та см. Акриловая к-та, $\beta$ -бензонл-	
	винилуксусная к-та; $\beta$ -бу-тенкислота	$CH_2=CHCH_2COOH$
	бензальмолочная к-та; рилгликолевая к-та	$C_6H_5CH=CHCHONCOOH$
	$\beta$ -бензальпропионовая к-та	$C_6H_5CH=CHCH_2COOH$
	пропенилкарбинол; кроти-ловый спирт; $\gamma$ -метилал-лиловый спирт	$CH_3CH=CHCH_2OH$