

Taschenbuch Chemische Substanzen

Elemente - Anorganika - Organika - Naturstoffe - Polymere

Bearbeitet von
Arnold Willmes

3., überarb. u. erw. Aufl. 2007. Buch. 1281 S.

ISBN 978 3 8171 1787 1

Format (B x L): 13,8 x 19,7 cm

Gewicht: 1100 g

[Weitere Fachgebiete > Chemie, Biowissenschaften, Agrarwissenschaften > Chemie Allgemein](#)

schnell und portofrei erhältlich bei



Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Vorwort

Das *Taschenbuch Chemische Substanzen* beschreibt in alphabetischer Ordnung ausführlich über 1 200 Elemente, Anorganika, Organika, Naturstoffe und Polymere in Erscheinungsformen, Vorkommen, Synthesen, Eigenschaften, Anwendungen, Analytik und Toxikologie. Auch neuere Entwicklungen und Erkenntnisse sind soweit möglich berücksichtigt, beispielsweise Eicosanoide, Prionen und BSE, Fullerene, Viagra, Toxine, neue Katalysator-Systeme, neue Polymerstoffe, neue Verfahren.

Die Chemie kennt heute mehrere Millionen definierte Verbindungen, und es erhebt sich die Frage, ob ein einbändiges Lexikon überhaupt einen Sinn ergibt, zumal die notwendige Auswahl zwangsläufig mit einer gewissen Willkür behaftet ist. Beim näheren Durchsehen wird der Leser aber feststellen, dass auf den knapp 1300 Seiten zumindest großteils genau die Substanzen beschrieben werden, mit denen man umgeht, denen man begegnet, die man „so kennt“. Eine Analogie zum Grundwortschatz einer Sprache bietet sich an: So wie eine relativ kleine Auswahl an Vokabeln für die alltägliche Verständigung schon ausreicht, bilden die hier beschriebenen chemischen Substanzen den *molekularen Grundwortschatz* für den chemischen Alltag.

Das *Taschenbuch Chemische Substanzen* ist zunächst ein reichhaltiges Kompendium der Stoffchemie, in dem ausführliches physikalisches Zahlenmaterial, darunter thermodynamische Daten, und über 2 700 Struktur- und Reaktions-Schemata die Textinformation ergänzen. (Details zu den Einträgen und ihrer Anordnung stehen in den *Hinweisen zur Benutzung*.)

Darüber hinaus ist das Buch aber weit mehr als eine Sammlung von punktuellem Faktenwissen. Um die Bedeutung der Chemie in allen Lebensbereichen zu vermitteln, stellt der Text ausführlich fachübergreifende Zusammenhänge wie Arzneimittelwirkungen, kosmische Elementsynthese, optische Aktivität, Atmungskette oder technologische Prozesse dar. Die mit einer Substanz verbundenen Sachverhalte werden wo möglich zueinander in Beziehung gesetzt. So werden etwa bei Angabe der Synthese von Substanzen nicht nur die Ausgangsprodukte genannt, sondern vielfach die zugrundeliegenden Mechanismen in allgemeiner Form dargelegt; es wird beispielsweise unter *Chlorophyll* auf den Chemismus der Fotosynthese, unter *Acetylcholin* auf die Neurotransmission und unter *Wasserstoff* auf Brennstoffzellen näher eingegangen usw. Tabellarische Übersichten und Zusammenstellungen ermöglichen den schnellen Zugriff auf diese sonst verborgenen Inhalte, die nützliche Extrakte zum schnellen Nachschlagen oder Repetieren darstellen. In der Summe ist damit nicht nur ein Nachschlagewerk, sondern auch ein etwas anderes Repetitorium entstanden.

Beim Wechsel von der ersten zur zweiten Auflage waren etwa 300 Substanzen hinzugekommen. Die nun vorliegende dritte Auflage wurde zwar nur um 30 Einträge ergänzt, trotzdem ist der Umfang noch einmal um über 100 Seiten angewachsen. Diese Zunahme ist überwiegend der großen Zahl an Ergänzungen, Erweiterungen und Verbesserungen quer durch den gesamten Inhalt geschuldet. Insbesondere die Auswahl ausführlich dargestellter Zusammenhänge wurde deutlich erweitert, die tabellarischen Übersichten und Zusammenstellungen zu ihrer Erschließung neu aufgenommen. Auch das Stichwortregister hat erheblich an Umfang gewonnen und weist jetzt viele Begriffe der Stoffchemie auf, die bisher fehlten.

Besonders den vielen Leserinnen und Lesern möchte ich herzlich danken, die sich mit freundlichen Zuschriften, Kritik, Hinweisen auf Fehler und Vorschlägen für Verbesserungen zu Wort gemeldet haben. Autor und Verlag wünschen sich auch weiterhin eine aktive Leserschaft, von der ein Buch wie das vorliegende stets nur profitieren kann.

Wiederum schulde ich meiner lieben Frau Margret großen Dank, die nicht nur viel Schreibarbeit übernommen, sondern auch durch ihr wohltuendes Interesse an der Sache äußerst wertvolle Unterstützung geleistet hat.

Es bleibt noch denen zu danken, die dafür gesorgt haben, daß das Buch gedruckt werden konnte, also dem Verlag und insbesondere Herrn Dipl.-Phys. K. Horn für die wieder sehr angenehme Zusammenarbeit, Herrn Dr.-Ing. S. Naake und last but not least Frau cand. chem. Daniela Summa für die sorgfältige Erstellung der neu hinzugekommenen Struktur- und Reaktions-Schemata.

Der Autor hofft, daß das vorliegende Buch von seinen Leserinnen und Lesern als nützlicher Begleiter durch Ausbildung und Beruf gesehen und genutzt wird.

Saarbrücken, im August 2007

Dr. Arnold Willmes

Autor und Verlag freuen sich über Anregungen und konstruktive Anmerkungen.

Autor und Verlag Harri Deutsch
Gräfstr. 47
D-60486 Frankfurt am Main
E-mail: verlag@harri-deutsch.de
<http://www.harri-deutsch.de>

Hinweise zur Benutzung

Die Einträge zu den Substanzen sind alphabetisch geordnet; jeder Eintrag besteht aus den Teilen

- Bezeichnungen
- Beschreibung
- Daten (physikalische, thermodynamische und technische), soweit verfügbar¹⁾.

Die Register am Ende des Buches erlauben den schnellen Zugriff auf Substanzen und Sachverhalte. Im Text sind die Begriffe, die im Sachwortverzeichnis auftreten, *kursiv* gesetzt.

Einträge für Verbindungen sind wie folgt aufgebaut:

Substanzname

Englische Bezeichnung Alternative Namen

Die Beschreibung der Substanz folgt in der Regel dem Schema:

- Erscheinungsform, Löslichkeitsverhalten und Hinweise zur Beständigkeit
- natürliches Vorkommen, Gewinnung bzw. technische und / oder Laborsynthese
- physikalische und chemische Besonderheiten, Strukturmerkmale, chemische Reaktivität
- biochemische und pharmakologische Fakten
- Anwendungen
- historische Anmerkungen

► Besondere Hinweise zur Toxikologie und zum Umgang mit der Substanz.

Summenformel M_R = Molekülmasse Elementprozente

t_{Smp}	t_{Sdp}	d	η		
C_p	$\Delta_S H$	$\Delta_v H$	$\Delta_B H$	S^o	Q_c
t_{krit}	P_{krit}	d_{krit}	t_{trip}		
MAK	R-Satz	S-Satz			

Einträge für Elemente unterscheiden sich von denen für Verbindungen im Datenteil:

Symbol Z = Ordnungszahl A_R = Atommasse Isotope: natürliche ; künstliche (künstlich)

t_{Smp}	t_{Sdp}	d	MV	α	λ
C_p	$\Delta_S H$	$\Delta_v H$	S^o	ϱ	
t_{krit}	P_{krit}	d_{krit}	t_{trip}		
MAK	R-Satz	S-Satz			

¹⁾ Weiterführendes physikalisch-chemisches Zahlenmaterial findet man u. a. in:
– D'Ans-Lax, Taschenbuch für Chemiker und Physiker. 3 Bände, Springer-Verlag
– Internet-Datenbank NIST Chemistry WebBook (<http://webbook.nist.gov/>)