

Strontium als Bestandteil der Rezeptur gg. Prostatakrebs nach Dr.Landenberger:

Altstadt Apotheke
Albrecht-Dürer-Platz 11
90403 Nürnberg

Telefon: 0911/230 830 Telefax: 0911/230 8333

E-Mail: info@altstadt-apo.de Internet: www.altstadt-apo.de

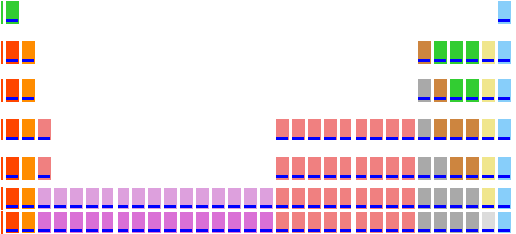
Mineralien-Anmischung nach Dr.Tallberg, Dr.Landenberger
Dr. Martin Landenberger Seppstr. 7 83646 Bad Tölz Tel. 08041 80 95 75
Seppstraße 7 1/2 - 83646 Bad Tölz - Telefon **08041/80 95 80** - Telefax 08041809581
www.Praxis-Dr-Landenberger.de e-mail Praxis@landenbergers.de

<http://de.wikipedia.org/wiki/Strontium>

Strontium


aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie

Wechseln zu: [Navigation](#), [Suche](#)

Eigenschaften	
 <p>$[\text{Kr}]5s^2$ 38 Sr</p> <p>Periodensystem</p>	
Allgemein	
Name , Symbol , Ordnungszahl	Strontium, Sr, 38
Serie	Erdalkalimetalle

<u>Gruppe, Periode, Block</u>	2, 5, s
<u>Aussehen</u>	silbrig weiß metallisch
Massenanteil an der <u>Erdhülle</u>	0,01 %
Atomar	
<u>Atommasse</u>	87,62 u
<u>Atomradius</u> (berechnet)	219 () pm
<u>Kovalenter Radius</u>	192 pm
<u>Van-der-Waals-Radius</u>	pm
<u>Elektronenkonfiguration</u>	[Kr]5s ²
<u>Elektronen pro Energieniveau</u>	2, 8, 18, 8, 2
1. Ionisierungsenergie	549,5 kJ/mol
2. Ionisierungsenergie	1064,2 kJ/mol
Physikalisch	
<u>Aggregatzustand</u>	fest
<u>Modifikationen</u>	-

<u>Kristallstruktur</u>	kubisch flächenzentriert
<u>Dichte</u>	2630 kg/m ³
<u>Mohshärte</u>	1,5
<u>Magnetismus</u>	<u>paramagnetisch</u>
<u>Schmelzpunkt</u>	1050 K (777 °C)
<u>Siedepunkt</u>	1655 K (1382 °C)
<u>Molares Volumen</u>	33,94 · 10 ⁻⁶ m ³ /mol
<u>Verdampfungswärme</u>	144 kJ/mol
<u>Schmelzwärme</u>	8,3 kJ/mol
<u>Dampfdruck</u>	246 <u>Pa</u> bei 1042 K
<u>Schallgeschwindigkeit</u>	m/s
<u>Spezifische Wärmekapazität</u>	300 J/(kg · K)
<u>Elektrische Leitfähigkeit</u>	7,62 · 10 ⁶ <u>S</u> /m
<u>Wärmeleitfähigkeit</u>	35,3 W/(m · K)
Chemisch	
<u>Oxidationszustände</u>	2
<u>Oxide</u> (<u>Basizität</u>)	SrO (stark <u>basisch</u>)
<u>Normalpotential</u>	-2,89 <u>V</u> (Sr ²⁺ + 2e ⁻ ? Sr)
<u>Elektronegativität</u>	0,95 (<u>Pauling-Skala</u>)

<u>Isotope</u>					
<u>Isotop</u>	<u>NH</u>	<u>t_{1/2}</u>	<u>ZM</u>	<u>ZE MeV</u>	<u>ZP</u>
⁸² Sr	{syn.}	25,55 d	e	0,180	⁸² Rb
⁸³ Sr	{syn.}	32,41 h	e	2,276	⁸³ Rb
⁸⁴ Sr	0,56 %	<u>Stabil</u>			
⁸⁵ Sr	{syn.}	64,84 d	e	1,065	⁸⁵ Rb
⁸⁶ Sr	9,86 %	<u>Stabil</u>			
⁸⁷ Sr	7,00 %	<u>Stabil</u>			
⁸⁸ Sr	82,58 %	<u>Stabil</u>			
⁸⁹ Sr	{syn.}	50,53 d	β-	1,497	⁸⁹ Y
⁹⁰ Sr	{syn.}	28,78 a	β-	0,546	⁹⁰ Y
<u>NMR-Eigenschaften</u>					
	<u>Spin</u>	<u>? in rad·T⁻¹·s⁻¹</u>	<u>E</u>	<u>f_L bei B = 4,7 T in MHz</u>	
⁸⁷ Sr	-9/2	1,159 · 10 ⁷	0,00269	8,67	
<u>Sicherheitshinweise</u>					
<u>Gefahrstoffkennzeichnung</u>					
<u>Gefahrensymbole</u>					
 <p>F Leichtentzündlich</p>					
<u>R- und S-Sätze</u>			R: 15 ^[11]		
			S: 8-24/25-43 ^[11]		
Soweit möglich und gebräuchlich, werden <u>SI-Einheiten</u> verwendet. Wenn nicht anders vermerkt, gelten die angegebenen Daten bei <u>Standardbedingungen</u> .					

Strontium ist ein chemisches Element mit dem Symbol Sr und der Ordnungszahl 38. Wie alle Erdalkalimetalle ist auch Strontium an der Luft sehr reaktionsfreudig und oxidiert schnell. Unter Schutzgas zeigt sich Strontium als ein weiches, weißlich-silbriges Metall.

Inhaltsverzeichnis

[Verbergen]

- 1 Geschichte

- [2 Vorkommen](#)
- [3 Eigenschaften](#)
- [4 Verwendung](#)
- [5 Isotope](#)
- [6 Physiologie](#)
- [7 Vorsichtsmaßnahmen](#)
- [8 Quellen](#)
- [9 Weblinks](#)

Geschichte [\[Bearbeiten\]](#)



Elementares Strontium

[Adair Crawford](#) erkannte 1790, dass das Mineral [Strontianit](#), benannt nach der schottischen Stadt [Strontian](#), von anderen Mineralen zu unterscheiden sei. Im Jahre 1798 wies [Martin Heinrich Klaproth](#) das Element Strontium nach; metallisches Strontium wurde zuerst von Sir [Humphry Davy](#) im Jahre 1808 mittels [Elektrolyse](#) hergestellt.

Vorkommen [\[Bearbeiten\]](#)

Strontium ist in der Natur verbreitet, in der Hauptsache als [Sulfat](#) ([Coelestin](#), SrSO_4) und als [Carbonat](#) ([Strontianit](#), SrCO_3). Der bergmännische Abbau erfolgt in der Regel bei Coelestin, da die Vorkommen oft ausgedehnter sind. Strontianit wäre geeigneter, da Strontium oft als Carbonat Einsatz findet. Die wichtigsten Vorkommen liegen in [England](#).

Eigenschaften [\[Bearbeiten\]](#)



Dendritisches, oxidiertes Strontium

Aufgrund seiner Reaktionsfreudigkeit kommt Strontium in der Natur nur in Form von [Verbindungen](#) vor. Das reine Metall ist weicher als [Calcium](#). Bei der Reaktion mit Wasser entstehen [Strontiumhydroxid](#) und [Wasserstoff](#). Strontiumpulver entzündet sich spontan an der Luft. Bei der Verbrennung zeigt es eine [karminrot](#) leuchtende Flamme.

Verwendung [\[Bearbeiten\]](#)

Strontium wird vorwiegend als Bestandteil des [Leuchtstoffs](#) in [Fernsehschirmen](#) eingesetzt. Daneben dient es als Bestandteil bei der Herstellung von [Ferritmagneten](#). Strontiumtitanat besitzt eine sehr hohe [Brechzahl](#) und findet daher in optischen Geräten Anwendung. Strontiumsalze werden im [Feuerwerk](#) eingesetzt, um rote Farbwirkungen zu erzielen.

In der Archäologie werden durch [Strontiumisotopenanalyse](#) in Zahn- und Knochenfunden lokale Zuordnungen von Funden bzw. Wanderungsbewegungen erkennbar.

Neuere medizinische Untersuchungen belegen, dass [Strontiumranelat](#) zur Behandlung von [Osteoporose](#) geeignet ist. Das neue Medikament senkt das Risiko, eine Fraktur zu erleiden.

Strontium wird zur Veredlung von Aluminium-Silizium-[Legierungen](#) für den [Aluminiumdruckguss](#) verwendet, wo es zu einem feineren [eutektischen](#) Gussgefüge führt.

Isotope [\[Bearbeiten\]](#)

Strontium hat vier stabile, natürlich vorkommende [Isotope](#): ^{84}Sr (0,56 %), ^{86}Sr (9,86 %), ^{87}Sr (7,0 %) und ^{88}Sr (82,58 %). ^{87}Sr ist ein Zerfallsprodukt des ^{87}Rb , das eine Halbwertszeit von 48,8 Milliarden Jahren hat. Daher kann man das Alter mancher Gesteine mit Hilfe ihrer Strontiumisotopenverhältnisse bestimmen. Gesteine, die viel Calcium enthalten, sind für derartige [Altersbestimmungen](#) geeignet, da Strontium aufgrund seines ähnlichen Atomradius und Bindungsstruktur im Kristallgefüge Calcium ersetzen kann.

Daneben kennt man 16 instabile Isotope, deren bekanntestes und wichtigstes ^{90}Sr mit einer [Halbwertszeit](#) von 28,8 Jahren ist. Es ist eines der energiereichsten, langlebigen Isotope, die [Betastrahlung](#) aussenden. Daher wird es in [Isotopenbatterien](#) verwendet. ^{90}Sr entsteht in [Kernreaktoren](#) und bei [Atombombenexplosionen](#). Wird es freigesetzt, kann sich das Isotop - wegen seiner Ähnlichkeit zu Calcium- in [Knochen](#) einlagern und dort wegen seiner Beta-Strahlung [Tumore](#) verursachen.

Physiologie [\[Bearbeiten\]](#)

Der [menschliche](#) Körper unterscheidet kaum zwischen Calcium und Strontium, es kann daher wie Calcium als Bestandteil der [Knochen](#) eingebaut werden. Die geringen Mengen natürlich vorkommenden Strontiums schaden dem Organismus nicht, aber das radioaktive Isotop ^{90}Sr ist aufgrund seiner Anreicherung in den Knochen und seiner langen [biologischen Halbwertszeit](#) gefährlich. Mögliche Folgen sind Knochenerkrankungen wie [Knochenkrebs](#). ^{90}Sr wurde durch [Atomwaffenversuche](#) und durch die [Katastrophe von Tschernobyl](#) in der [Biosphäre](#) verbreitet, und ist dort aufgrund seiner Halbwertszeit von 28,8 Jahren immer noch nachweisbar.

Vorsichtsmaßnahmen [\[Bearbeiten\]](#)

Aufgrund seiner Reaktivität gilt reines Strontium als feuergefährlich.

Quellen [Bearbeiten]

1. ^a ^b [Sicherheitsdatenblatt \(alfa-aesar\)](#)

Weblinks [Bearbeiten]

 [Wiktionary: Strontium](#) – Bedeutungserklärungen, Wortherkunft, Synonyme und Übersetzungen

 [Commons: Strontium](#) – Bilder, Videos und Audiodateien

- [Strontiumisotope](#)

Einklappen

Periodensystem der [Elemente](#)

H																	B	C	N									
Li	Be															Al	Si	P										
Na	Mg															Ga	Ge	As										
K	Ca	Sc											Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As				
Rb	Sr	Y											Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb				
Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi
Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Uub	Uut	Uuq	Uup

Alkalimetalle **Erdalkalimetalle** **Lanthanoide** **Actinoide** **Übergangsmetalle** **Metalle** **Halbmetalle** **Nichtmetalle** **Halogene** **Edelgase**

Von „<http://de.wikipedia.org/wiki/Strontium>“

Kategorien: [Feuergefährlicher Stoff](#) | [Erdalkalimetall](#) | [Periode-5-Element](#) | [Chemisches Element](#)