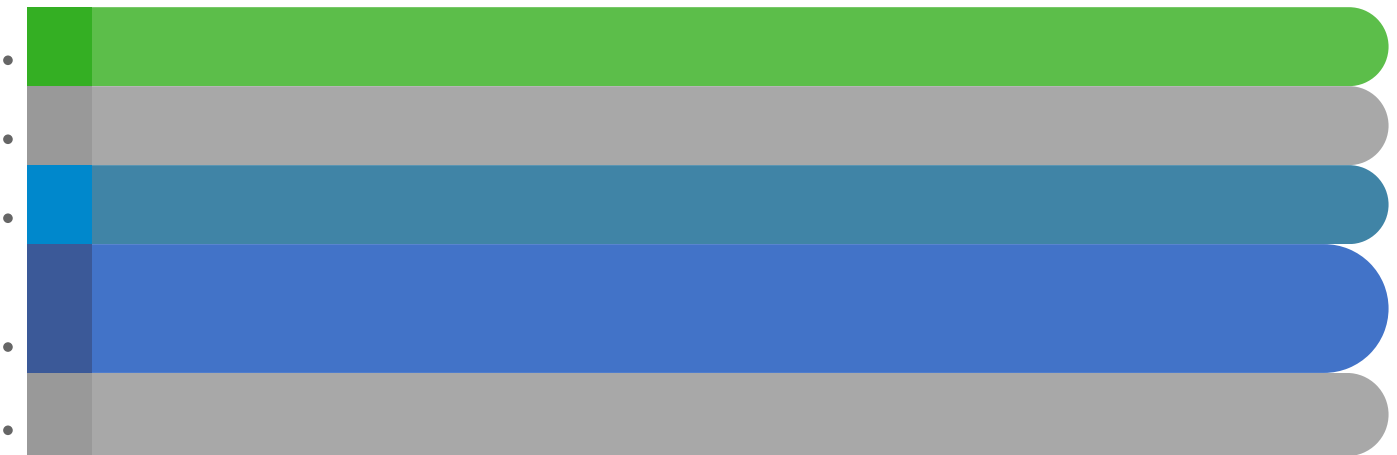


Teile mit deinen Freunden:



Lesezeit: ca. 6 Minuten

Vorlesung Chemie VI. Hauptgruppe

Was sind Chalkogene?

Chalkogene sind alle Elemente der 6. Hauptgruppe. Das Wort (Chalko Gen) kommt aus dem Griechischen und bedeutet Chalkos, für Erz und Genua, für Produkte. Übersetzt bedeutet das Erzbildhauer. Chalkogenes wurden so genannt, weil viele Metallsalze Oxide (mit Säure) oder Sulfide (mit Schwefel) sind. 2. die Vertreter von VI. 3. Herkunft der Namen, Entdeckung und Auftreten Herkunft: Sauer Der Name kommt vom lateinischen Oxygenium, für Säuerungsmittel (Säuerungsmittel sind anorganische Chemikalien, die entweder Säure produzieren oder werden). Dieser Begriff wurde fälschlicherweise von Lavoisier eingeführt, der annahm, dass die Säure für die Bildung von Säuren verantwortlich sei. Der Sauerstoff wurde vom Schweden Carl Wilhelm Scheele (Carl Wilhelm Scheele war ein schwedischer Pommerscher und Pharmazeutischer Chemiker) und vom Engländer Joseph Priestley (Joseph Priestley war ein englischer Theologe des 18. Jahrhunderts, englischer Dissident Geistlicher, Naturphilosoph, Chemiker, innovativer Grammatiker, Multifachpädagoge und liberaler Politologe, der über 150 Werke veröffentlichte) in den frühen 70er Jahren des 18. Jahrhunderts unabhängig entdeckt. Schwefel Der Name Schwefel kommt vom lateinischen Wort "Schwefel" und hat die Bedeutung "giftig" (bedeutet Schwefeldioxid (Schwefeldioxid ist

die chemische Verbindung mit der Formel) SO_2 , da

Referat mit dem Thema Chemievortrag – Elemente der 6. Hauptgruppe weiterlesen

s eine starke Reizung der Schleimhäute bewirkt). Es hatte auch die Namen Sanfkritswet oder Swewlan, was "Schlaf" und "getötet" bedeutet. Schwefel ist seit der Antike bekannt und wurde bereits in der Bibel im Alten Testament erwähnt (Das Alte Testament, der erste Teil der christlichen Bibel, basiert hauptsächlich auf der Hebräischen Bibel, einer Sammlung religiöser Schriften von alten Israeliten, die von den meisten Christen und religiösen Juden als das heilige Wort Gottes angesehen werden). Es wurde auch schon früh von den Chinesen und Ägyptern als Bleichmittel verwendet. Selen. Kommt aus griechischem Selen für den **Mond**. Es wurde 1817 von Berzelius als Rückstand der Schwefelsäureproduktion entdeckt. Tellur. Der Begriff kommt aus dem Lateinischen des Tellus (die **Erde**, auch bekannt als die Welt, ist der dritte Planet der **Sonne** und das einzige Objekt im Universum, das bekannt dafür ist, Leben zu beherbergen), für die Erde. Es wurde 1782 von Franz Joseph Müller (Franz-Joseph Müller, Freiherr von Reichenstein oder Franz-Joseph Müller von Reichenstein war ein österreichischer Mineraloge und Bergingenieur) (Baron von Reichenstein) als neues Element in Golderz vermutet.

Die endgültige Bestätigung erfolgte 1798 durch Martin Heinrich Klaproth (Martin Heinrich Klaproth war ein deutscher Chemiker, der Uran, Zirkonium und Cer entdeckte). Polonium wurde nach dem Land **Polen** benannt, der Heimat der Poloniumentdeckerin Marie Curie (Marie Skłodowska Curie, geboren Maria Salomea Skłodowska, war eine polnische und naturalisierte französische Physikerin und Chemikerin, die bahnbrechende Forschungen zur Radioaktivität durchführte). Es wurde von diesem und Pierre Curie (Pierre Curie war ein französischer Physiker, ein Pionier in den Bereichen Kristallographie, Magnetismus, Piezoelektrizität und Radioaktivität) 1898 als radioaktives Zerfallsprodukt (in der Kernphysik ist ein Zerfallsprodukt das verbleibende Nuklid, das vom radioaktiven Zerfall übrig geblieben ist) aus Uran (Uran ist ein chemisches Element mit Symbol U und Ordnungszahl 92) entdeckt. Vorkommen: Säure ist eine molekulare Substanz auf der Erde (O_2 (Sauerstoff ist ein chemisches Element mit Symbol O und Ordnungszahl 8)). Darüber hinaus können z.B.

elektrische Entladungen sowohl kurzzeitig Einatomige Säure (O) als auch **Ozon** (Ozon, oder Trioxygen, ist ein anorganisches Molekül mit der chemischen Formel O_3) (Trisaccharid (Trisaccharide sind Oligosaccharide, die aus drei Monosacchariden mit zwei sie verbindenden Glykosidbindungen bestehen), O_3) bilden. Säure ist das häufigste chemische Element (Ein chemisches Element oder Element ist eine Spezies von Atomen mit der gleichen Anzahl von Protonen in ihren Atomkernen (d.h. auf der Erde besteht die Luft zu 21% aus Säure). Sauerstoff ist in zahlreichen Mineralien und Gesteinen enthalten, aus denen ganze Gebirgszüge gebildet werden. Auch die biologischen Organismen bestehen größtenteils aus Säure. Fast zwei Drittel des menschlichen Körpers bestehen nur aus diesem Element. Damit wird deutlich, dass der Sauerstoffkreislauf (der Sauerstoffkreislauf ist der biogeochemische Sauerstoffkreislauf innerhalb seiner drei Hauptreservoirs: die Atmosphäre, der Gesamtgehalt an biologischer Substanz in der Biosphäre, und die Erdkruste) einer der grundlegendsten ökologischen Kreisläufe der Erde ist. Die Photosynthese (Photosynthese ist ein Prozess, der von Pflanzen und anderen Organismen genutzt wird, um Lichtenergie in chemische Energie umzuwandeln, die später freigesetzt werden kann, um die Aktivitäten der Organismen zu fördern) von grünen Pflanzen allein setzt eine jährliche Menge von 300 Milliarden Tonnen Säure frei. Schwefel kommt in der Natur in seinem reinen Zustand vor.

Das bedeutet auf der Erde (Schlamm und Schlamm), viel in der Erdkruste und vor allem in den Ozeanen, wo sie von Bakterien verarbeitet wird (Bakterien bilden eine große Domäne prokaryontischer Mikroorganismen). Es kommt durch die Bildung von Mineralien in Vulkanen (z.B. in Sizilien (Sizilien ist die größte Insel im Mittelmeer)) und durch Tagebau und Untertagebau an die Erdoberfläche (Mining ist die Gewinnung wertvoller Mineralien oder anderer geologischer Materialien aus der Erde, meist aus einem Erzkörper, einer Erzader, einer Ader, einem Ader, einem Flöz, einem Riff oder einer Seifenablagerung). Schwefel kommt auch in Sulfaten, Metallsulfiden, Säuren und Oxiden vor. Sie wird auch als Schwefelsäure bezeichnet (Schwefelsäure ist eine hochkorrosive starke Mineralsäure mit der Molekularformel H_2SO_4 und dem Molekulargewicht 98.079 g/mol) H_2SO_4 , die zur Luftverschmutzung beiträgt (Luftverschmutzung tritt auf, wenn Schadstoffe einschließlich Partikel und biologische Moleküle in die Erdatmosphäre eingebracht werden) und saurer Regen (saurer Regen ist ein Regen oder jede andere Form von Niederschlag, die

ungewöhnlich sauer ist, was bedeutet, dass sie einen erhöhten Gehalt an Wasserstoffionen aufweist). Es findet sich auch in den organischen Verbindungen von Proteinen und Aminosäuren, die für die Bildung von Hornhautsubstanzen wichtig sind. Selen ist der Begleiter von Schwefel in Sulfiden und einem Spurenelement (Im Rahmen der Ernährung ist ein Mineral ein chemisches Element, das von Organismen als essentieller Nährstoff benötigt wird, um lebensnotwendige Funktionen auszuführen) notwendig für den Körper. Selenminerale sind jedoch sehr selten. Tellur ist der Begleiter von Schwefel in Sulfiden. Elementar ist sehr selten. Polonium wird in sehr geringen Mengen in Uranerz verwendet. 4. Verwendung von Stoffen der VI. Hauptgruppe Säure: Säure wird sehr häufig verwendet. In Kombination mit Wasserstoff (Wasserstoff ist ein chemisches Element mit chemischem Symbol H und Ordnungszahl 1) oder Acetylen (Acetylen ist die chemische Verbindung mit der Formel C_2H_2) wird es in Gebläsebrennern zum Erreichen hoher Verbrennungstemperaturen eingesetzt, die dann zum autogenen Schweißen oder zum Schmelzen von Metallen eingesetzt werden. In der Raketentechnik dient die flüssige Säure als Oxidationsmittel für den Brennstoff. Jährlich werden weltweit 100 Millionen Tonnen Sauerstoff für industrielle Zwecke gewonnen. Er wird in blau markierten Stahlflaschen verkauft. Der größte Kunde ist die Stahlindustrie. Darüber hinaus wird es als Atemgas (A-Atemgas ist eine Mischung aus gasförmigen chemischen Elementen und Verbindungen zur Atmung) in der Medizin, in U-Booten und Raumkapseln sowie in Tauchflaschen eingesetzt. Schwefel: Zur Vulkanisation von Gummi (in der Reifenindustrie), als Schwefelstäbe in Gewächshäusern, zur Mineralversorgung des Bodens, als Salben und Pulver (gegen Ekzeme (Dermatitis, auch bekannt als Ekzeme, ist eine Gruppe von Krankheiten, die zu Entzündungen der Haut führt) und Psoriasis (Psoriasis ist eine lang anhaltende Autoimmunerkrankung, die durch Flecken anomaler Haut gekennzeichnet ist), für die Herstellung von Streichhölzern, Feuerwerkskörpern und Schießpulvern, für die Herstellung von Batterien sowie von Waschmitteln, Düngemitteln, Arzneimitteln und zahlreichen Schwefelverbindungen, für den Pflanzenschutz gegen Pilze (Ein Pilz ist jedes Mitglied der Gruppe der eukaryontischen Organismen, zu der auch Mikroorganismen wie Hefen und Schimmelpilze sowie die bekannteren Pilze gehören) und als Brennstoff (Kohle, Diesel und Öl).

Selen: Selen (Selen ist ein chemisches Element mit dem Symbol Se und der Ordnungszahl

34) wird verwendet in: Fotozellen (Lichtmesser, Solarzellen) und Gleichrichter in Fotokopierern zum Färben von Glasscheiben und Selensulfid (Selendisulfid ist ein Medikament zur Behandlung von Pityriasis versicolor und seborrhoischer Dermatitis) (SeS) als Anti-Schuppen (Schuppen ist das Abstreifen von abgestorbenen Hautzellen aus der Kopfhaut) Mittel in Shampoos. Tellur: Die jährliche Weltproduktion von Tellur (Tellur ist ein chemisches Element mit dem Symbol Te und der Ordnungszahl 52) beträgt rund 300 Tonnen, von denen 75% für die Stahlveredelung verwendet werden. Der Rest wird für die Herstellung von Schälerelementen, Halbleitern, Gleichrichtern, Infrarotdetektoren, für die Herstellung von Medikamenten gegen **Lepra** (Lepra, auch bekannt als Hansen-Krankheit, ist eine Langzeitinfektion durch die Bakterien Mycobacterium leprae oder Mycobacterium lepromatosis) verwendet, zum Färben von **Glas** und Keramik und zum Vulkanisieren (Vulkanisieren oder Vulkanisieren ist ein chemisches Verfahren zur Umwandlung von Naturkautschuk oder verwandten Polymeren in haltbarere Materialien durch Zugabe von Schwefel oder anderen gleichwertigen Härtern oder Beschleunigern) von Gummi. Polonium (Polonium ist ein chemisches Element mit dem Symbol Po und der Ordnungszahl 84) : Es wird als starke Strahlungs- und Ionisationsquelle in der Forschung verwendet und mit Beryllium gemischt (Beryllium ist ein chemisches Element mit dem Symbol Be und der Ordnungszahl 4) als Neutronenquelle (Eine Neutronenquelle ist jede Vorrichtung, die Neutronen emittiert, unabhängig davon, welcher Mechanismus zur Herstellung der Neutronen verwendet wird). 5. ↓ Basis-Ei. ↓ Affinität auf elektronegativ (Elektronegativität, Symbol χ , ist eine chemische Eigenschaft, die die Tendenz eines Atoms beschreibt, Elektronen auf sich selbst zu ziehen) Elemente nehmen zu. Elektronen und Neutronen nehmen zu 6. Sie unterscheiden sich in der Anordnung der Moleküle im Gitter und damit auch in ihren Eigenschaften wie Dichte, Schmelztemperatur, etc. Der Schwefel hat 3 Modifikationen: Schwefel ist der in der Natur vorkommende Schwefel unter γ Schwefel ist der am häufigsten vorkommende Schwefel der Welt. Er hat eine rautenförmige Form, ist gelb und bei Raumtemperatur fest. Es besteht aus S₈-Ringen. Er ist bis zu 95,6 °C belastbar. Bei Temperaturen über 95,6°C bildet sich unter β Schwefel oder monoklin (in der Kristallographie ist das monoklinische Kristallsystem eines der 7 Kristallsysteme) Schwefel. Er ist hellgelb und fein nadelförmig. Es besteht ebenfalls aus S₈-Molekülen, ist aber nicht mehr ringförmig, sondern kettenförmig. Wenn ich den Schwefel weiter erwärme und den siedenden Schwefel in kaltes **Wasser** gieße, bekomme ich γ

Schwefel, oder plastischen Schwefel (Schwefel oder Schwefel ist ein chemisches Element mit Symbol S und Ordnungszahl 16). Diese hat gummiähnliche Eigenschaften und sieht rotbraun aus. Es besteht aus langen Schwefelketten. Sulfur hat also 3 Modifikationen, die sich in ihrer Konstruktion unterscheiden und somit auch andere Eigenschaften aufweisen, was in der **Farbe** und Form des Schwefels am deutlichsten wird.