

AB 019	Münchener Mineralienfreunde e.V., Arbeitsgruppe Mineralogie Zusammenkunft vom 22.7.2004 Version 1 vom 19.1.2005 *** <i>Fayalit</i> ***	Seite 1 von 2
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------



Fayalit in tafeliger Ausbildung Von Coso Hot Springs, Inyo Co., Kalifornien Photo: Lou Perloff	Fayalit in blockiger Ausbildung Von Puy de Dome, Massif Central, Frankreich Photo: Webmineral, BRGM
------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fayalit ist ein Mineral. Es gehört zur Klasse der Silikate (Neso-Silikat mit Kationen in oktaedrischer Koordination). Innerhalb dieser Klasse gehört es zur Olivin-Reihe.

Zur Olivin-Reihe [(Mg,Fe,Mn,Ni,Ca)SiO₄] gehören

die Endglieder Fayalit [Fe₂SiO₄], Forsterit [Mg₂SiO₄], Tephroit [Mn₂SiO₄], Liebenbergit [Ni₂SiO₄],

alle Zwischenglieder, in denen die bei der Olivin-Reihe genannten Elemente in beliebigen Mengenverhältnissen enthalten sind, wie z.B. Olivin [(Mg,Fe)₂SiO₄], Knebelit [(Mn,Fe)₂SiO₄], Hortonolith [(Mg,Fe)₂SiO₄ mit Fe>Mg],

sowie alle Mineralien, in denen die bei der Olivin-Reihe genannten Elemente in festen Mengenverhältnissen enthalten sind, wie z.B. Monticellit [CaMgSiO₄], Kirschsteinit [CaFeSiO₄], Glaukochroit [CaMnSiO₄]

Fayalit wurde 1840 von Gmelin erstmals beschrieben und nach der Typlokalität auf der Azoreninsel Fayal benannt.

Fayalit kristallisiert orthorhombisch, ist allochromatisch, hat die Härte 6,5 bis 7, seine Farbe ist gelblich-grün bis braun-schwarz.

Fayalit findet sich in Eruptivgesteinen mit hohem Eisen- und Magnesium-Gehalt. Mineralien der Olivin-Reihe haben einen hohen Schmelzpunkt und gehören damit zu den ersten, die sich aus einer magmatischen Schmelze auskristallisieren. Innerhalb der Olivin-Reihe bildet sich der Forsterit zuerst, der Fayalit zuletzt. Der frühe Kristallisationszeitpunkt der Olivine ist der Grund dafür, daß sich feste Kristalle bereits in der noch flüssigen Lava finden lassen. Es kommen Gesteine vor, die fast nur aus Olivinen bestehen (Dunite, Peridotite).

AB 019	Münchener Mineralienfreunde e.V., Arbeitsgruppe Mineralogie Zusammenkunft vom 22.7.2004 Version 1 vom 19.1.2005 *** <i>Fayalit</i> ***	Seite 2 von 2
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

Fayalit kommt auch in vielen Eisen-Nickel-Meteoriten vor. Nicht nur als kleine Körnchen, sondern auch als gut ausgebildete Kristalle, die mehr als 50% des Volumens eines Meteoriten ausmachen können.

Fayalit bildet sich auch bei der Erstarrung von Schlacken, insbesondere bei der Verhüttung von Blei- und Kupfererzen. In diesem Fall kann man nicht mehr von einem Mineral sprechen, auch wenn der Stoff dieselbe chemische Zusammensetzung hat. Für ein auf diese Weise gewonnenes Eisen-Silikat-Gestein gibt es vielfältige Verwendungsmöglichkeiten (z.B. je nach Korngröße als Befestigung von Hafenanlagen und Deichen bis hin zum Schleifmittel).