

4- المعادن السيليكاتيه السلسليه (الايوسيليكات): وتتصل وحدات التتراهايدرا مع بعضها في صورة سلسله لانهائيه وقد تكون هذه السلسله مفرده او سلسله مزدوجه حيث اللسله المفرده تشترك وحده التتراهايدرا مع جارتها بذرتي اوكسجين وتكون نسبة السيليكون الى الاوكسجين 3:1 مثل معدن البايروكسين وترتبط السلاسل الفرديه ببعضها من خلال ارتباط ايونات الاوكسجين مع كاتيونات مثل الكالسيوم والمغنيسيوم اما السلسله المزدوجه فهي ارتباط سلاسل فرديه مع سلاسل فرديه اخرى عن طريق الاشتراك بايون اوكسجين ثالث وتكون نسبة السيليكون الى الاوكسجين نسبة 4:1 مثل معدن هورنبلاند

5- السيليكات الصفائحيه (فيلوسيليكات): في هذه المعادن تتصل كل تتراهايدرا مع ثلاث وحدات من التتراهايدرا الاخرى عن طريق ثلاث ايونات من الاوكسجين بينما تبقى الرابعه الواقعه في القمه بدون اشتراك وتكون نسبة السيليكون الى الاوكسجين نسبة 5:2 من اهم هذه المعادن هي المعادن الطينيه مثل معدن الكاولونايت ومعدن المونتموريلونايت

6- معادن السيليكات الشبكية (تيكتوسيليكات) : وتعتبر من اهم انواع المعادن السيليكاتيه من حيث نسبة تواجدها حيث تشكل ثلاث ارباع القشرة الأرضية وتنتج هذه المعادن من ارتباط كل ذرات الاوكسجين في وحدة التتراهايدرا مع الوحدات المجاورة عن طريق ايونات الاوكسجين الأربعة في وحدة التتراهايدرا وتكون نسبة السيليكون الى الاوكسجين هي 2:1 واهم معادن هذه المجموعه :

- جموعه ثنائي اوكسيد السيليكون مثل الكوارتز والتريديميت والكرستوباليت

- مجموعه الفلدسبارات

* فلدسبارات بوتاسيه مثل المايكروكلاين والاورثوكليز

* فلدسبارات بلاجيوكلازية(الصدويه) مثل الالبيت والانورثيت

Silicate Mineral Classification

(based on arrangement of SiO_4 tetrahedra)

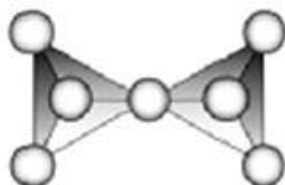
Nesosilicates

Sorosilicates

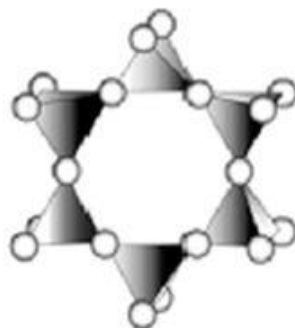
Cyclosilicates



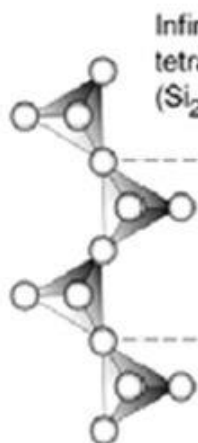
Isolated Tetrahedron
 $(\text{SiO}_4)^{4-}$



Double Tetrahedra
 $(\text{Si}_2\text{O}_7)^{6-}$

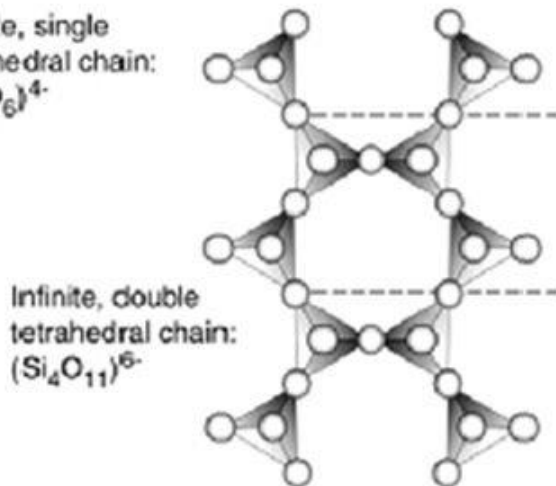


Tetrahedral ring (6-fold):
 $(\text{Si}_6\text{O}_{18})^{12-}$



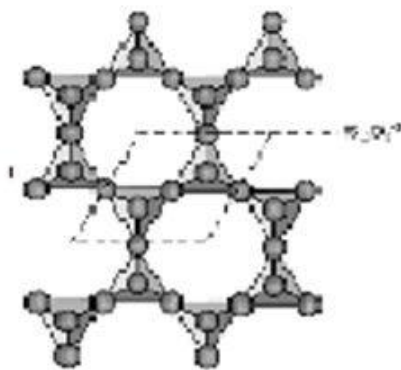
Infinite, single tetrahedral chain:
 $(\text{Si}_2\text{O}_6)^{4-}$

Inosilicates



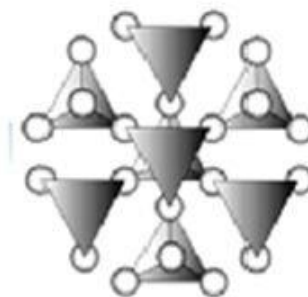
Infinite, double tetrahedral chain:
 $(\text{Si}_4\text{O}_{11})^{6-}$

Inosilicates



Infinite tetrahedral sheets
 $(\text{Si}_2\text{O}_5)^{-2}$

Phyllosilicates



Infinite tetrahedral network:
 $(\text{SiO}_2)^0$

Tectosilicates

معادن الطين

وتشمل معادن الطين معادن 1:1 و 1:2 و 1:1:2

تتركب الوحدة البنائية لهذه المعادن

1- وحدة التتراهايدرا

2- وحدة الاوكتاهيدرا وتنقسم الى ثنائية الاوكتاهيدرا وثلاثية الاوكتاهيدرا

وحدة التتراهايدرا

وهي عبارة عن ايون مركزي (السيليكون) تحيط به اربعة ذرات من الاوكسجين مكونة شكل رباعي الوجة وترتبط هذه الوحدات مع بعضها عن طريق الاوكسجين بالاتجاهات الثلاثة (محور اي و بي و سي)

