LEGAME SIGMA

Il **legame** di tipo **σ** (**sigma**), avviene tra due [atomi](http://it.wikipedia.org/wiki/Atomo) che mettono in comune un [elettrone](http://it.wikipedia.org/wiki/Elettrone) ciascuno (avendo tali elettroni [spin](http://it.wikipedia.org/wiki/Spin) opposti[[1]](http://it.wikipedia.org/wiki/Legame_%CF%83#cite_note-Jsep118-1)) e si forma con la sovrapposizione degli [orbitali](http://it.wikipedia.org/wiki/Orbitale_atomico) più esterni.

La formazione del legame è spiegata sia dalla [Teoria del legame di valenza](http://it.wikipedia.org/wiki/Teoria_del_legame_di_valenza) sia dalla [Teoria degli orbitali molecolari](http://it.wikipedia.org/wiki/Teoria_degli_orbitali_molecolari).[[1]](http://it.wikipedia.org/wiki/Legame_%CF%83#cite_note-Jsep118-1)

Nel caso in cui due atomi di carbonio di una molecola organica siano legati da un legame semplice, tale legame sarà un legame σ. Se invece due atomi di carbonio sono legati da un [doppio legame](http://it.wikipedia.org/wiki/Doppio_legame_%28chimica%29), tale doppio legame sarà costituito da un legame σ e un [legame π](http://it.wikipedia.org/wiki/Legame_%CF%80). Infine se due atomi di carbonio sono legati da un triplo legame, tale triplo legame sarà costituito da un legame σ e due legami π.

Ciò che differenzia principalmente il legame σ dal legame π è che la sovrapposizione degli orbitali nel caso del legame σ avviene lungo la congiungente dei due nuclei degli atomi interessati nel legame, con una simmetria di tipo [cilindrico](http://it.wikipedia.org/wiki/Cilindro_%28geometria%29). Di conseguenza il legame σ è più forte del legame π. Inoltre la sovrapposizione crea una zona, detta **zona di ricopertura**, che permette di definire quanto il legame sia forte: maggiore è la zona di ricopertura, tanto più forte sarà il legame σ. Questo tipo di legame non presenta [piani nodali](http://it.wikipedia.org/wiki/Piano_nodale).

Il legame σ non è rigido e a [temperatura ambiente](http://it.wikipedia.org/wiki/Temperatura_ambiente) composti che presentano legame semplice possiedono l'[energia](http://it.wikipedia.org/wiki/Energia) necessaria affinché si abbia la libera rotazione, con la conseguenza di generare [conformeri](http://it.wikipedia.org/wiki/Conformero).