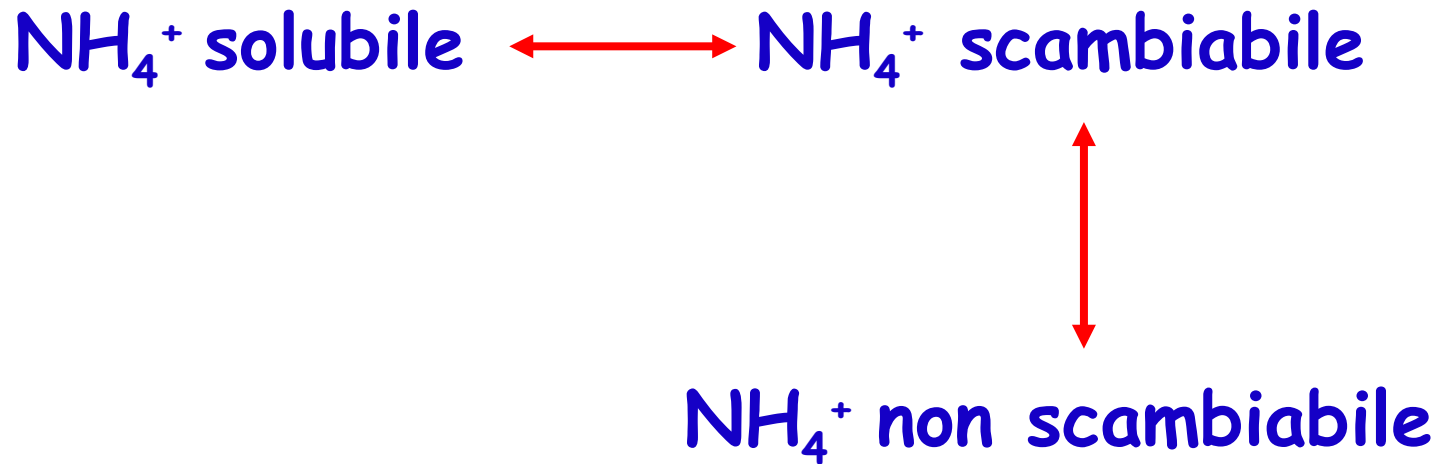


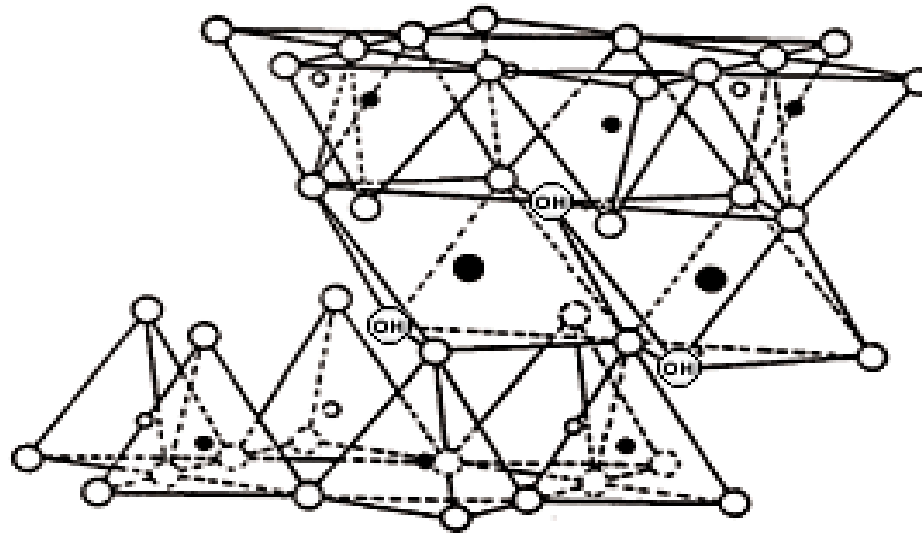
*L'importanza dell'azoto fissato nei
minerali per il soil sink del C*

Giuseppe Corti, Alberto Agnelli, Stefania Cocco

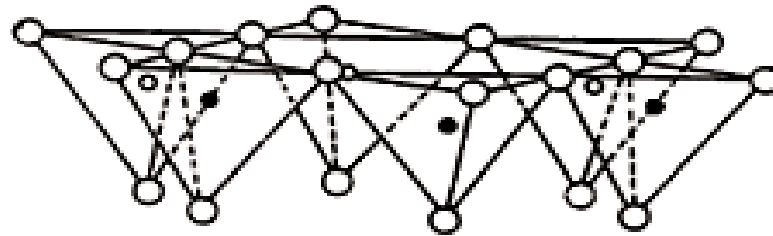
*Dipartimento di Biotecnologie Agrarie e Ambientali
Università Politecnica delle Marche*

Forme di NH_4^+ nel suolo





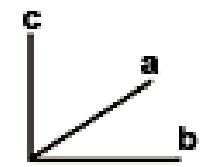
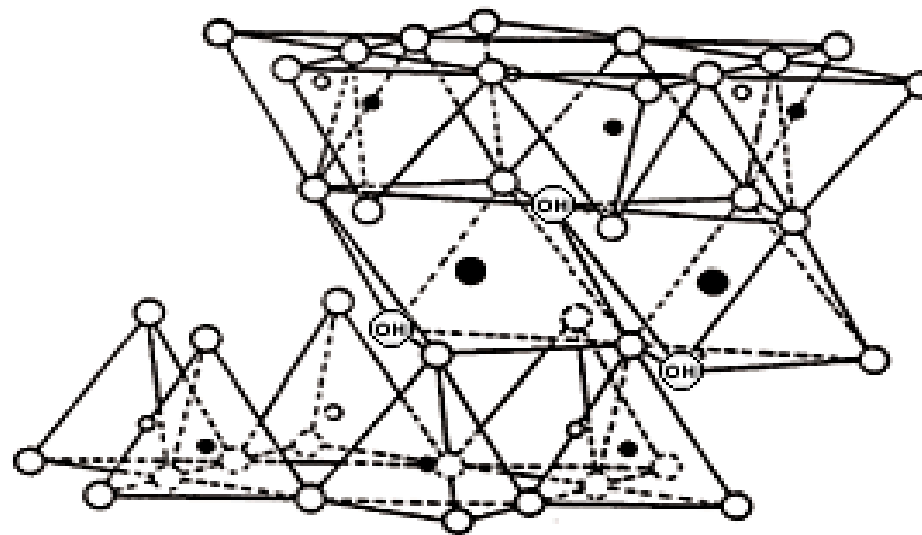
$n\text{H}_2\text{O}$, exchangeable cations



- Oxygens ⊙ Hydroxyls ● Aluminum, iron, magnesium
- and ○ ○ Silicon, occasionally aluminum

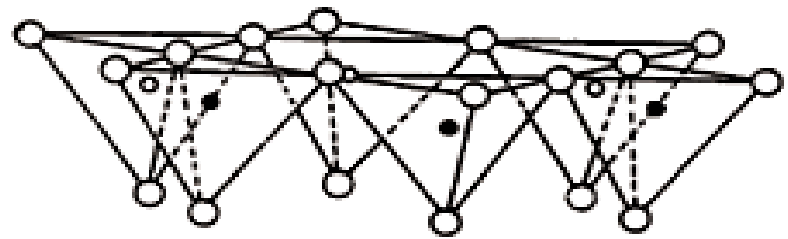
Esempio di struttura cristallina di minerali argillosi

2:1 a reticolo espandibile



K^+

NH_4^+



- Oxygens
- and ○ Hydroxyls
- Aluminum, iron, magnesium
- Silicon, occasionally aluminum



Smectiti - carica di cella 0.2-0.6 \Rightarrow scambio reversibile

Vermiculiti - carica di cella 0.6-0.9 \Rightarrow scambio irreversibile

Il K e/o l' NH_4 delle miche non è scambiabile
ma costituzionale



Si libera per alterazione del minerale

Corti G., Agnelli A., Ugolini F.C. (1999). A modified Kjeldahl procedure for determining strongly fixed NH_4^+ -N. European Journal of Soil Science 50: 523-534.

NH₄ delle miche ⇒ **costituzionale** ⇒ CN-Kjeldahl

NH₄ delle vermiculiti ⇒ **non scambiabile**

NH₄ delle smectiti ⇒ **scambiabile**

} metodo
Kjeldahl

La conoscenza del contenuto di NH_4 del suolo nelle tre forme (costituzionale, fissato e scambiabile) permetterebbe di meglio dosare le concimazioni azotate:

- Risparmio di risorse
- Rapporto C/N favorevole alla stabilizzazione della sostanza organica del suolo \Rightarrow C sink