

# Alcune reazioni acido-base di interesse per la conservazione dei beni culturali

Degrado dei materiali calcari per azione di inquinanti chimici di origine antropica:  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$



Reazione catalizzata da ossidi metallici e favorita da radiazioni elettromagnetiche





sale molto più solubile del  $\text{CaCO}_3$

**Inoltre:**



**gesso**

**sale molto più solubile del  $\text{CaCO}_3$**

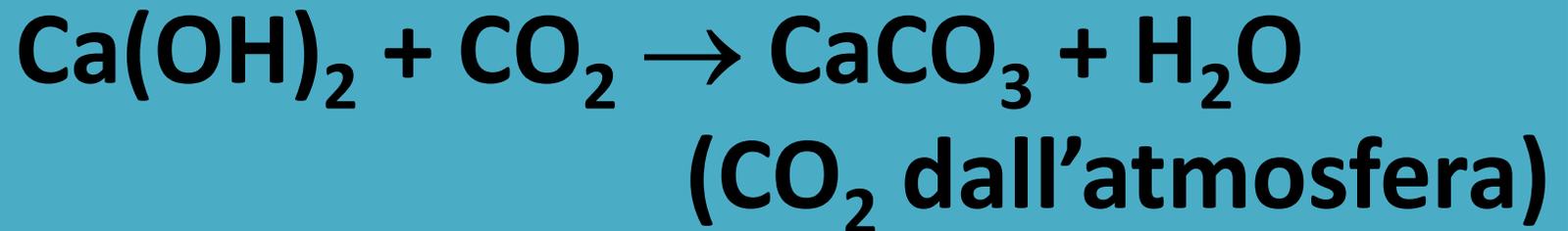
**Nella parte inferiore dei monumenti in materiale calcareo colpite dal gocciolamento di acqua ricca di  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  si ha:**



**Frequentemente la formazione di nuovo calcare o di gesso è accompagnata alla formazione di croste nere (adsorbimento di particelle carboniose dall'atmosfera)** <sup>4</sup>

## **Procedura di consolidamento:**

**Uso di soluzione di idrossido di calcio**



**Oppure**

**Uso di soluzione di bicarbonato di calcio**



# Alcune reazioni acido-base di interesse per la conservazione dei beni culturali

Degrado dei materiali calcari per azione di inquinanti chimici di origine antropica:  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$



Reazione catalizzata da ossidi metallici e favorita da radiazioni elettromagnetiche





sale molto più solubile del  $\text{CaCO}_3$

**Inoltre:**



**gesso**

**sale molto più solubile del  $\text{CaCO}_3$**

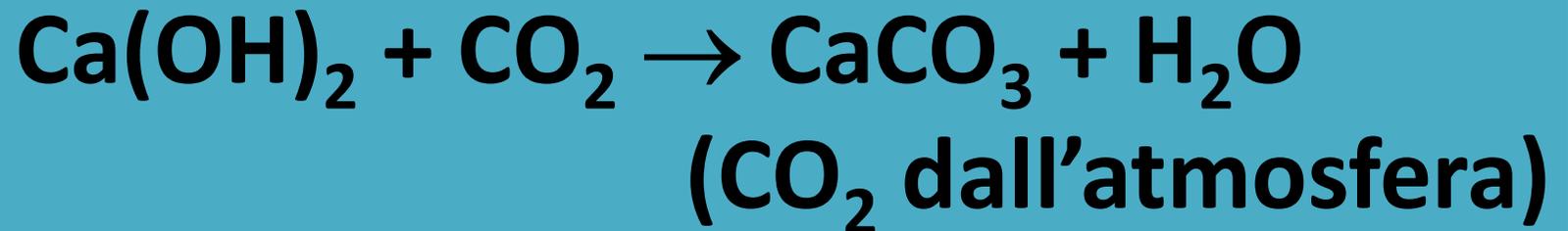
**Nella parte inferiore dei monumenti in materiale calcareo colpite dal gocciolamento di acqua ricca di  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  si ha:**



**Frequentemente la formazione di nuovo calcare o di gesso è accompagnata alla formazione di croste nere (adsorbimento di particelle carboniose dall'atmosfera)** <sup>4</sup>

## **Procedura di consolidamento:**

**Uso di soluzione di idrossido di calcio**



**Oppure**

**Uso di soluzione di bicarbonato di calcio**

