

Le piogge acide

Con il termine “piogge acide” si definisce la ricaduta dall’atmosfera di particelle acide mediante precipitazioni quali piogge, grandine, neve, ecc.

Le acque piovane normalmente hanno un pH leggermente acido a causa della presenza di anidride carbonica e acqua in atmosfera che reagiscono insieme per formare acido carbonico; generalmente il pH che varia da 5 a 6, ma quando nell’atmosfera sono presenti altre molecole acide, come l’eccesso di CO₂ prodotta dalle attività antropiche, il pH delle precipitazioni si abbassa ulteriormente verso valori acidi. In particolare, una pioggia è definita acida quando il suo pH è minore di 5.

Oltre ad un impatto sul suolo agricolo, le piogge acide favoriscono la corrosione dei metalli e il disfacimento di monumenti con conseguente perdita di resistenza meccanica e di compattezza, causando anche una parziale dissoluzione dei materiali stessi. Queste piogge acide svolgono sui monumenti un’azione sia di tipo corrosivo sia meccanico e il materiale che li costituisce diventa fragile e solubile.

Ad esempio nel caso della pietra calcarea l’acido solforico, presente nelle piogge acide, intacca il carbonato di calcio e lo trasforma in solfato di calcio. Ad oggi tutto questo è possibile vederlo meglio scavi di Pompei piuttosto che nell’acropoli di Atene, dove molto reperti sono stati sostituiti da copie. In conclusione il deterioramento dei monumenti causato dalle piogge acide è un problema molto serio che anno dopo anno mette a dura prova tantissimi beni culturali.

Lavoro svolto da Elena Piuri, Beatrice Maroni, Alessandra Pozzoli, Sofia Sporzon, Stefania Spinelli, Jania Pezzetti- 4ASU

Fonti:

<https://www.google.it/amp/s/www.soloecologia.it/20032016/le-piogge-acide-effetto-sui-monumenti/8532/amp>

<https://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/1991/12/18/gas-le-piogge-contro-monumenti.html>