



类水滑石对低取代度阳离子淀粉的吸附行为

<http://www.firstlight.cn> 2010-05-20

研究了低取代度阳离子淀粉（CS-L）在Mg-Al类水滑石（HTlc）上的吸附行为。CS-L可在带结构正电荷的Mg-Al HTlc表面吸附，吸附方程符合Langmuir等温式，300 min左右达吸附平衡，饱和吸附量为33.92 mg/g。吸附驱动力可能缘自于：CS-L醚键或羟基与HTlc羟基之间形成氢键；熵效应，即吸附所引起的CS的熵减少小于被吸附水释放引起的熵增加。随着pH值的增加，CS-L和HTlc的Zeta电位均降低，二者静电排斥作用减小，吸附量增加；惰性电解质NaCl和CaCl₂的加入可屏蔽HTlc与CS-L之间及CS-L分子内带正电的链段之间的静电排斥力，吸附量增加；pH=9时，带负电的Al八面体多聚体容易吸附在带结构正电荷的HTlc表面进而吸附CS分子，吸附量显著增加；温度升高降低二者氢键作用，吸附量降低。比较了CS-L与高取代度阳离子淀粉（CS-H）在Mg-Al HTlc上的吸附行为。

[存档文本](#)