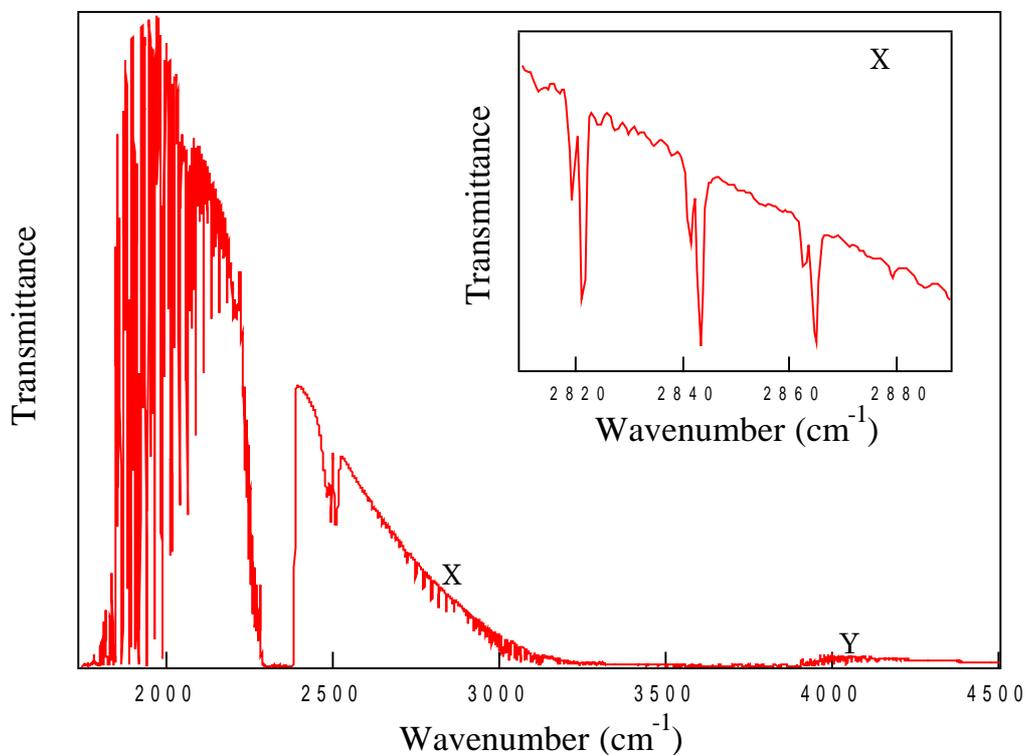


Problem 22: 火山ガスの振動回転スペクトル

近年噴気ガスの化学成分が遠隔分光法で決定されるようになってきた。下に示す図は、噴気ガスの赤外吸収スペクトル（振動回転スペクトル）である。図中のXとYは二種類のハロゲン化水素である。Yはケイ酸塩を溶かすことが知られている。



図。望遠鏡を装備した FTIR 分光装置によって遠隔的に得られた噴気ガスの赤外吸収スペクトル。XとYはハロゲン化水素である。

- a) XとYの化学式を書け。
- b) 挿入図にあるように、Xの吸収帯は分裂している。この分裂はXを構成するハロゲン元素の同位体存在度が、3:1 であることに起因している。この二つの同位体を、存在度の多いほうから記せ。