解：(l)查表知：*Ksp*(CaSO4)＝7.1×10-5，*Ksp*(BaSO4)＝1.07×10-10

若BaSO4沉淀完全，c(Ba2+)≤1.0×10-5mol·L-1

[SO42-]＝*Ksp*(BaSO4)/1.0×10-5＝1.07×10-10/1.0×10-5＝1.07×10-5(mol·L-1)

对CaSO4，J＝c(Ba2+)∙c(SO42-)＝1.07×10-5×1.0×10-2＝1.07×10-7<*Ksp*(CaSO4)

CaSO4不沉淀，可将可将Ca2+和Ba2+离子分离

(2) Na2SO4的浓度为0.01mol·L-1，Mr(Na2SO4)＝142

需要Na2SO4的克数为：142g·mol-1×0.010mol·L-1×0.1L＝0.142g