

15. “侯氏制碱法”是我国著名制碱专家侯德榜经过多年研究做出的杰出贡献，其最大的优点是降低了成本，大大提高了 NaCl 的利用率。

(1) “侯氏制碱法”的原理可表示为： $X + NaCl + NaHCO_3 = NH_4Cl + Na_2CO_3$ ，X 的化学式是_____，X 中一种元素的质量分数为_____ (精确到 0.1%)。

(2) 用 58.5t NaCl (其利用率在 96% 以上) 制碱，至少能生成 Na_2CO_3 的质量是多少？

七、实验探究题(本大题共 2 个小题。化学方程式每空 2 分，其余每空 1 分，共 15 分。)

【实验设计】