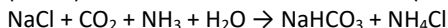



Solvayproces voor het maken van soda

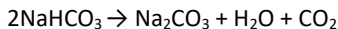
In de tweede helft van de 18e eeuw werd gezocht naar een proces om soda, dat potas kon vervangen, uit keukenzout te vervaardigen. Dit leidde tot het Leblancproces in 1791. Het efficiëntere Solvayproces verving dit in 1861.

Uit kalksteen gewonnen calciumcarbonaat wordt onder invloed van warmte omgezet in ongebluste kalk en kooldioxide volgens: $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$

Kooldioxide wordt samen met ammoniak door een geconcentreerde natriumchloride (keukenzout)-oplossing geleid. Hierbij reageert ammonium met chloride tot salmiak (NH_4Cl) en natriumwaterstofcarbonaat (NaHCO_3) volgens:

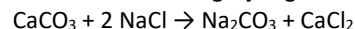


Het NaHCO_3 wordt verhit tot ca. 200°C, waardoor water en kooldioxide afgesplitst worden. Wat overblijft is soda. Dit proces wordt calcinatie  of calcineren genoemd.




In de vierde stap wordt ammoniak teruggewonnen en naar stap 2 teruggevoerd. $2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{CaO} \rightarrow 2\text{NH}_3 + \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

De totale reactievergelijking van het proces wordt samengevat:



Het calciumchloride (CaCl_2) wordt verkocht als bijproduct. Het ammonium in het proces wordt hergebruikt. Er is geen netto kooldioxide verbruik of productie. Er wordt natriumchloride (keukenzout) en calciumcarbonaat verbruikt.

21.1.13 Aluin ontsmet en looit

Aluin  is een zoetig, in water oplosbaar kleurloos tot wit kristallijn dubbelzout van kalium- en aluminiumsulfaat. Het wordt gebruikt voor het looien van leder, beitsen en fixeren van textiel, het stijven van papier, en als een waterzuiveringsmiddel (ontsmettend).

Bekend als bloedstelper bij het scheren door de samentrekkende werking en binding aan eiwitten.

Aluin werd hoofdzakelijk gewonnen in bepaalde berggebieden van Klein-Azië.

♪ 'Kan jij een stad in Burundi noemen?' 'Zeker, zeg maar welke.'