

## Salpeterzuur

- 29 In reactor 2 reageert NO met zuurstof tot NO<sub>2</sub> .  
Er is geen extra aanvoer van zuurstof in reactor 2. De zuurstof moet uit reactor 1 komen.  
Daar moet de zuurstof dus in overmaat ingevoerd worden.
- 30  $4 \text{ NO}_2 + 2 \text{ H}_2\text{O} + \text{ O}_2 \rightarrow 4 \text{ H}^+ + 4 \text{ NO}_3^-$
- 31 Stikstof. Er werd lucht ingevoerd. Stikstof is het meest aanwezige gas in lucht.  
Het reageert nergens in het proces en moet dus uit blok 3 worden afgevoerd.
- 32 -  $1,3 \cdot 10^6 \text{ ton HNO}_3 = 95\% \text{ van de theoretisch mogelijke opbrengst}$   
 $100\% = (100 / 95) \cdot 1,3 \cdot 10^6 = 1,37 \cdot 10^6 \text{ ton HNO}_3$   
-  $1,37 \cdot 10^6 \text{ ton HNO}_3 = 1,37 \cdot 10^{12} \text{ g HNO}_3 = 1,37 \cdot 10^{12} / 63,01 \text{ mol}$   
 $= 2,17 \cdot 10^{10} \text{ mol HNO}_3$   
- 1 mol NH<sub>3</sub> kan uiteindelijk 1 mol HNO<sub>3</sub> vormen  
nodig :  $2,17 \cdot 10^{10} \text{ mol NH}_3$  dat is :  $2,17 \cdot 10^{10} \cdot 17,03 = 3,70 \cdot 10^{11} \text{ g NH}_3$   
 $= 3,7 \cdot 10^5 \text{ ton NH}_3$