

Tillæg til Dansk Patenttidende nr. 47/21-11-83

C 01 B

Ans.nr.: 1361/82

Indleveret: 25 mar 1982

Løbedag: 25 mar 1982

Alm. tilgængelig: 26 sep 1983

Prioritet: -

HALDOR *TOPSØE A/S; Lyngby, DK.

Opfinder: Peter Carl Sehestedt *Schoubye; DK.

Fuldmægtig: Kontor for Industriel Eneret

Fremgangsmåde og apparat til fremstilling af svovlsyre

S a m m e n d r a g

1361-82

Ved fremstilling af svovlsyre føres en $240-330^{\circ}\text{C}$ varm gasstrøm, der indeholder svovltrioxyd og svovlsyredamp i en samlet mængde på indtil 10 rumfangs% og vanddamp i en mængde på indtil 50 rumfangs%, og hvor forholdet vanddamp/ SO_3 er mindst 1:1, op gennem udvendigt kølede, lodrette, syrebestandige rør (7) i en rørvarmeveksler til kondensation af svovlsyre. Kølingen af rørene sker med luft, der indføres gennem en indgangsåbning (12) og udtages gennem en eller flere udgangsåbninger (13,14). Kølingen reguleres således at køleluftens udgangstemperatur er $T_4^{\circ}\text{C}$, hvor T_4 bestemmes af formlen:

$$T_4 > 125 + 6\alpha + \beta + 0,2 (T_1 - T_d)^{\circ}\text{C}$$

hvor α er indgangsgassens indhold af $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$ -damp i rumfangs%, β er indgangsgassens indhold af vanddamp i rumfangs%, T_1 er indgangsgassens temperatur i $^{\circ}\text{C}$ og T_d er indgangsgassens dugpunkt for svovlsyredampen i $^{\circ}\text{C}$. Svovlsyren

Uddrag af patentansøgninger. Sektion C undtagen 07 og 12

kondenseres på rørvæggen i en nedadløbende væskefilm, der i kontakt med den varme indgangsgas opkoncentreres til 93-98% svovlsyre.

Fremstillingen udføres i en rørvarmeveksler med to horisontale rørplader (5,10) og et bundt syrebestandige rør (7), fx glasrør. Rørene (7) strækker sig ned i rummet (2) under den nedre rørplade (5), hvilket giver en rørzone, der ikke er kølet udvendigt.

Et system med cirkulerende svovlsyre undgås og der opnås god varmeøkonomi.

