

B. - Anlage.

*Resenerich*

Streng vertraulich!

Untersuchung der Katalysator-Masse.

A.) Zusammensetzung:

1.) Die trockene Masse ist luftempfindlich. Sie ist deswegen mit Wasser angefeuchtet. Das Mengenverhältnis Feststoff zu Wasser ist willkürlich und belanglos. Deshalb kann man für die quantitativen Bestimmungen nicht von der Einwaage ausgehen. Man muß vielmehr die Angaben auf das gegenseitige Mengenverhältnis der Bestandteile beziehen.

2.) Die Festsubstanz besteht aus Kobalt und Thorium, welche auf Kieselgur niedergeschlagen sind.

Kobalt liegt überwiegend als Metall bzw. Carbide, teilweise als Oxyd und in einigen Proben auch als Sulfid vor.

Thorium kann als Karbonat enthalten sein, ist aber wahrscheinlich zur Hauptsache als Oxyd ( $\text{Th O}_2$ ) und zum geringen Teil auch als Sulfat enthalten.

Die Kieselgur enthält außer ihrem Hauptbestandteil  $\text{Si O}_2$  noch Fe, Al, Ca usw.

In der übrigen Festsubstanz sind ferner in geringen Mengen enthalten Kohlenstoff, Eisen, Aluminium, Kalzium, Kupfer, Zink, Blei und Mangan.

B.) Qualitative Analyse:

1.) Nach dem Auflösen in Salzsäure läßt sich die Kieselgur mit dem Kohlenstoff als Rückstand abfiltrieren, während die Kationen im Filtrat sind.  $\text{H}_2\text{S}$  entweicht beim Lösen.

- 2.) Das Filtrat soll genau untersucht werden. 132!  
Es soll festgestellt werden, ob etwa irgendwelche  
anderen Stoffe, als die bereits genannten, in nach-  
weisbarer Menge enthalten sind.  
Dabei ist sowohl auf sämtliche Kationen zu prüfen,  
als auch insbesondere auf geringe Mengen organi-  
scher Verunreinigungen.

C.) Quantitative Analyse

- 1.) Nach dem Lösen, Filtrieren und nach gründlichem  
Auswaschen enthält das Filtrat das gesamte Kobalt.  
Um etwa vorhandene schwer lösliche Co-Oxyde zu lö-  
sen, muß man der Salzsäure Oxydationsmittel zu-  
setzen ( $HNO_3$ ,  $H_2O_2$ ).  
Im Filtrat ist das Kobalt zu bestimmen, z.B. elek-  
trolytisch. Die Menge aller übrigen Bestandteile  
ist auf 100 Teile Kobalt zu beziehen und anzugeben.
- 2.) Auf 100 Teile Kobalt sind rund 170 - 200 Teile  
Kieselgur und 9 Teile  $ThO_2$  enthalten.
- 3.) Im Filtrat wären außer Co und Th zu bestimmen:  
 $SiO_2$ ,  $SO_3$ , Fe, Al, Ca, Cu, Zn, Pb sowie diejenigen  
Bestandteile, welche die qualitative Analyse etwa  
auffinden sollte.
- 4.) Ferner wären zu bestimmen:
- a) der beim Auflösen entstehende Schwefelwasser-  
stoff,
  - b) der im unlöslichen Rückstand enthaltene Kohlen-  
stoff (durch Verbrennen).
  - c) der Glührückstand (muß rein weiß sein; Abwesen-  
heit von Resten von ungelöstem Kobalt).

- D.) Das Kobalt-Karbonat enthält keine Kieselgur und kein  
Thorium.

101267

B. - A. 1. 2. 3. 4.

Streng vertraulich!

1326

Untersuchung der Katalysator-Masse.  
\*\*\*\*\*

1.) Zusammensetzung

1.) Die trockene Masse ist luftempfindlich. Sie ist deswegen mit Wasser angefeuchtet. Das Mengenverhältnis Feststoff zu Wasser ist willkürlich und beliebig. Deshalb kann man für die quantitativen Bestimmungen nicht von der Einwaage ausgehen. Man muß vielmehr die Angaben auf das gegenseitige Mengenverhältnis der Bestandteile beziehen.

2.) Die Festsubstanz besteht aus Kobalt und Thorium, welche auf Kieselgur niedergeschlagen sind.

Kobalt liegt überwiegend als Metall bzw. Carbid, teilweise als Oxyd und in einigen Proben auch als Sulfid vor.

Thorium kann als Karbonat enthalten sein, ist aber wahrscheinlich zur Hauptsache als Oxyd ( $\text{ThO}_2$ ) und zum geringen Teil auch als Sulfat enthalten.

Die Kieselgur enthält außer ihrem Hauptbestandteil  $\text{SiO}_2$  noch Fe, Al, Ca usw.

In der übrigen Festsubstanz sind ferner in geringen Mengen enthalten Kohlenstoff, Eisen, Aluminium, Kalzium, Kupfer, Zink, Blei und Mangan.

2.) Qualitative Analyse

1.) Nach dem Auflösen in Salzsäure läßt sich die Kieselgur mit dem Kohlenstoff als Nückstand abfiltrieren, während die Kationen im Filtrat sind.  $\text{H}_2\text{S}$  entweicht beim Lösen.

2.) Das Filtrat soll genau untersucht werden.

Es soll festgestellt werden, ob etwa irgendwelche anderen Stoffe, als die bereits genannten, in nachweisbarer Menge enthalten sind.

Dabei ist sowohl auf sämtliche Kationen zu prüfen, als auch insbesondere auf geringe Mengen organischer Verunreinigungen.

C.) Quantitative Analyse:

1.) Nach dem Lösen, Filtrieren und nach gründlichem Auswaschen enthält das Filtrat das gesamte Kobalt. Um etwa vorhandene schwer lösliche Co-Oxyde zu lösen, muß man der Salzsäure Oxydationsmittel setzen ( $HNO_3$ ,  $H_2O_2$ ).

Im Filtrat ist das Kobalt zu bestimmen, z.B. elektrolytisch. Die Menge aller übrigen Bestandteile ist auf 100 Teile Kobalt zu beziehen und anzugeben.

2.) Auf 100 Teile Kobalt sind rund 170 - 200 Teile Kieselgur und 9 Teile  $ThO_2$  enthalten.

3.) Im Filtrat wären außer Co und Th zu bestimmen:

$SiO_2$ ,  $SO_2$ , Fe, Al, Ca, Cu, Zn, Pb sowie diejenigen Bestandteile, welche die qualitative Analyse etwa auffinden sollte.

4.) Ferner wären zu bestimmen:

a) der beim Auflösen entstehende Schwefelwasserstoff,

b) der in unlöslichen Rückstand enthaltene Kohlenstoff (durch Verbrennen).

c) der Ölrückstand (muß rein weiß sein; Abwesenheit von Resten von angelöstem Kobalt).

D.) Das Kobalt-Karbonat enthält keine Kieselgur und kein Thorium.