

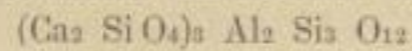
Versuch II.

Es wurde Eisenphosphat und Schlacke in einen mit Kohlefutter versehenen Tiegel gebracht und genau, wie schon angegeben, weiter behandelt.

Die Beschickung bestand aus

5 g Eisenphosphat,
0,7 „ Kieselsäure,
1,16 „ kohlen. Kalk (= 0,63 CaO),
0,4 „ Thonerde,

wonach die Schlacke annähernd der Formel



entsprechen* und demnach

40,110 % Kieselsäure,
37,127 „ Kalk,
22,763 „ Thonerde

enthalten sollte.

Nach der Schmelze zeigte sich das Eisenphosphat reducirt und von Schlacke bedeckt. — Das Eisen war, wie das oben besprochene, sehr brüchig, zeigte jedoch mehr strahligen als körnigen Bruch. Es enthielt

76,500 % Eisen,
21,993 „ Phosphor,
1,706 „ Silicium

und sollte enthalten

72,597 % Eisen und
27,403 „ Phosphor,

wenn der letztere vollständig vom Eisen aufgenommen worden wäre. Es ist somit also auch hier eine

Vermehrung von 3,903 Theilen Eisen, und eine Verminderung von 5,410 „ Phosphor

zu constatiren.

Das Gewicht der Schlacke sollte 1,74 g sein, war jedoch 2,19 g, was von der Aufnahme von Tiegelmasse und kleinen Eisenkörnchen, welche nicht zu entfernen waren, herrührt. — Zur Analyse derselben wurden möglichst von Eisen freie Stückchen ausgesucht und bestanden dieselben aus

54,880 % Kieselsäure,
9,121 „ Thonerde und Eisenoxyd,
33,788 „ Kalk,
1,403 „ Magnesia,
0,680 „ Phosphorsäure oder 0,2999 % Phosphor.

Nimmt man an, dafs die 2,19 g reine Schlacke gewesen seien, so sind

0,0066 g Phosphor

darin enthalten.

Das aus dem Eisenphosphat berechnete Gewicht des Regulus ist

2,39 g, von denen 27,403 %, gleich 0,6549 „ Phosphor sind.

Wäre nun das bei der Schmelze erhaltene Gewicht des Eisenkönigs dem theor. gleich gewesen, so wären der Analyse nach

0,5256 g Phosphor

n dem selben enthalten, wonach von den 0,6549 g

Phosphor, 0,1293 g sich in der Schlacke hätten finden müssen. Da die aus der Schlackenanalyse berechnete Phosphormenge aber nur 0,2999 %, gleich 0,0066 g ist, so sind 0,1227 g oder, auf die angewandte Menge berechnet, 18,73 % Phosphor, nicht mehr vorhanden.

Bei Versuch III wurden

5 g Eisenphosphat,
1,74 „ Schlacke (wie bei II),
0,7 „ Kieselsäure mit Kohle

geschmolzen. — Durch den Zusatz von Kieselsäure sollte ein Bisilicat entstehen, welches dann

57,613 % Kieselsäure,
25,926 „ Kalk,
16,461 „ Thonerde

enthalten mußte.

Aus dieser Schmelze resultirte ein Phosphoreisen, welches

76,961 % Eisen,
22,271 „ Phosphor,
0,874 „ Silicium

enthielt, und eine Schlacke von nachstehender Zusammensetzung:

64,313 % Kieselsäure,
20,118 „ Thonerde,
3,064 „ Eisenoxydul,
11,350 „ Kalk,
0,210 „ Magnesia,
0,589 „ Phosphorsäure gleich
0,2572 % Phosphor.

Nach der Trennung von Eisen und Schlacke, die so weit wie nur möglich ausgeführt wurde, ergab sich das Gewicht des Regulus zu

2,16 g, anstatt 2,39 g,

und das der Schlacke zu

4,59 g, anstatt 2,44 g.

Die Gewichtszunahme der Schlacke deutet schon an, dafs dieselbe eine grofse Menge Tiegelmasse aufgenommen haben muß, was durch die Analyse, welche eine erhebliche Vermehrung von Kieselsäure und Thonerde zeigt, bestätigt wird.

Die theor. in

2,39 g Eisen

enthaltene Quantität Phosphor ist

0,6549 g

und die, durch die Analyse ermittelte

0,5323 g.

Es müßten also, wenn keine Verflüchtigung von Phosphor stattgefunden, die fehlenden 0,1226 g in der Schlacke enthalten sein. Letztere zeigt einen Phosphorgehalt von 0,2572 %, was auf 4,59 g 0,0117 g macht. — Es sind somit also 0,1109 g Phosphor, oder 16,93 %, als effectiv verloren zu betrachten.

Versuch IV wurde mit einem Kalkzuschlag von

1,16 g kohlen. Kalk = 0,63 CaO zu
1,74 „ Schlacke und
5 „ Eisenphosphat

gemacht, und sollte die Schlacke