

BAG No. 3896

HANNOVER

19. MICROCHEMICAL  
ANALYSES OF FILTER  
RESIDUES

Hannover, am 19.1.45.

Aktennotiz.

BAG Target  
3896 HANNOVER

Betrifft: Mikrochemische Untersuchung der Rückstände von Generatorgasfiltern.

A) Die mikroskopische Untersuchung des Filterstaubes gab folgendes Bild:

1.) Grobe rostartige Ausblühungen. Analyse: Eisenoxyd ( $Fe_2O_3$ ; Rost) mit reichlich daran adsorbierter Schwefliger- und Schwefelsäure.

2.) Grobe, weiß durchscheinende bis durchsichtige Massen. Analyse: Ammonchlorid.

3.) Außerordentlich feine, blättchenförmige Kristalle, die meistens leuchtende Interferenzfarben zeigen. Sie sind nur stellenweise in sehr geringer Zahl im Staub (besonders an den Absorptionstüchern) zu finden und entzogen sich wegen ihrer außerordentlich geringen Masse (Gewicht etwa  $10^{-7}$  bis  $10^{-8}$  Gramm) vorläufig einer chemischen Analyse. Es konnte nur festgestellt werden, daß die Blättchen bei einer Dicke von meist nur wenigen hundert  $\mu$  dem hexagonalen Kristallsystem angehören. Die unten angeführten Filteranalysen legten daher die Vermutung nahe, daß es sich dabei um Siliciumverbindungen (Si-Dioxyd oder Si-Karbid) handelt. Dagegen spricht allerdings die Tatsache, daß die Kristallblättchen in der Kälte von Fluorwasserstoffsäure nicht angegriffen werden.

B) Die Filteranalysen:

Saugt man das Filtergas durch feinporige Zellstoff-Filter vor und hinter dem Generatorfilter ab, so ergibt sich häufig die eigenartige Tatsache, daß das Gas h i n t e r dem Generatorfilter mehr filtrierbare Teilchen enthält als davor. Es besteht daher der Verdacht, daß irgendwelche bei hohen Temperaturen im Generator entstehende und dort beständige, gasförmige Schwefel- oder Siliciumverbindungen (z.B. Chloride oder Wasserstoffverbindungen) bei der Abkühlung zum Teil erst hinter dem Generatorfilter zerfallen und filtrierbar werden. Die abschließend angeführten Filteranalysen sprechen für die Möglichkeit derartiger Vorgänge. Die Schwefelbestimmung wurde (zweckmäßig modifiziert) nach Lunge ausgeführt, die Bestimmung des Siliciumdioxyds erfolgte durch Veraschen und Abrauchen mit Fluorwasserstoffsäure. Zuerst werden in der Zusammenstellung vier Blindwertfilter (ungebraucht) angeführt, dann folgen die Analysen von sieben gebrauchten Filtern, die uns vom I.f.K. der T.H. Hannover zur Analyse übergeben wurden. Der Filterstaub schien in die Papierfaser eingezogen, nur bei den Filtern 9 und 99 war ein deutlicher Belag an der Filteroberfläche zu erkennen.

Filter Nr.	Kieselsäure (SiO <sub>2</sub> ) in mg	Schwefel (S) in mg
Blindwertfilter	7	0
Blindwertfilter	7	0
Blindwertfilter	8,7	0
Blindwertfilter	0	1,2
1	10	10
2	18	42
9	102	9,4
93	6,2	8,8
97	14	21,8
98	10	15,6
99	110	10,8

*gpc*