

Betrifft: Vergleich von Feinreinigungskontakten aus Luxmasse und Lautamasse und Einfluß der Porosität.

In Laborversuchen sollte festgestellt werden, wie sich die Wirksamkeit von Feinreinigungskontakten bei der Verwendung von Lautamasse statt Luxmasse verändert und welche Bedeutung der Porosität bei diesem Vorgang zukommt.

Zu diese Zwecke wurden Versuchsreihen mit folgenden Kontaktmassen durchgeführt:

- 1.) Normale Feinreinigermasse der Ruhrchemie
- 2.) " " " " Brabag, Schwarzheide
- 3.) Bei der Ruhrchemie hergestellte Feinreinigermasse auf Lautamassebasis.
- 4.) Bei der Ruhrchemie hergestellte Feinreinigermasse auf Luxmassebasis.
- 5.) Feinreinigermasse auf Luxmassebasis unter Verwendung von Bicarbonat- statt Sodazusatz zur Erhöhung der Porosität.

Versuch S 148:

Vergleich zwischen Ruhrchemie-, Braba-, und Bicarbonatmasse. Die Porosität der Massen betrug 50, 67 bzw. 59 in der selben Reihenfolge und war also durch die Verwendung von Bicarbonat statt Soda gesteigert worden. Bei Temperaturen unter 240° zeigte die Bicarbonatmasse den schlechtesten Reinigungseffekt und ließ bis zu 9 g organischen Schwefel durchschlagen, während der Durchbruch an organischem Schwefel bei der Sodamasse auf über 5g und bei der

Brabagmasse vorübergehend auf 1 g anstieg. Nach einem Gasdurchgang von 48 m<sup>3</sup> je Kontakt beginnt die normale Sodamasse organischen Schwefel und Schwefelwasserstoff in stärkerem Maße durchzulassen, während die beiden anderen den Schwefel bis auf maximal 0,3 g festhalten. Aus diesem ersten Versuch ist also schon eine wesentlich bessere Arbeitsweise des Brabagkontaktes zu erkennen.

#### Versuch S 151:

In der Annahme, daß durch Kohlensäureabgabe der Bicarbonatmasse eine Aufnahme von Schwefelwasserstoff verhindert würde, wurde die Bicarbonatmasse 24 Stunden bei 350° im Stickstoffstrom erhitzt und dann zu einem Vergleichsversuch mit normaler Sodamasse angesetzt. Auch hier zeigte sie unter 240° ein Durchschlagen des organischen Schwefels bis zu 6 g, während die normale Sodamasse den Schwefel vollständig aus dem Gas aufnahm. Infolge des Durchschlagens von organischem Schwefel bei niedrigen Temperaturen ist also die Bicarbonatmasse im Betrieb nicht verwendbar.

#### Versuch S 150k

Sollte zeigen, ob auch extrem <sup>hohe</sup> <sup>tiefe</sup> Temperaturen eine Gasreinigung mit Brabagmasse zu erzielen ist. Der Versuch wurde bei 80° angefahren und die Temperatur erst nach einigen ~~ein~~ Tagen allmählich gesteigert. Es zeigte sich sofort ein Durchbruch von ~~etwa~~ 1 g organischen Schwefel, der bis zu 6 g stieg. Durch Temperatursteigerung sank er zwar ab, jedoch war die Aktivität des Kontaktes geschädigt und auch über 240° keine brauchbare Reinigung zu erreichen.

#### Versuch S 152:

Ein Vergleich zwischen Ruhrchemie und Brabagmasse wurde ebenfalls bei tiefen Temperaturen begonnen. Ein jeweiliges Ansteigen des Schwefeldurchbruchs bei der Ruhrchemiemasse veranlaßte

Temperaturerhöhungen, die bei der guten Wirksamkeit der Brabagmasse noch nicht nötig gewesen wären. Diese zeigte bis <sup>gegen</sup> Ende der Reihe eine fast quantitative Entfernung des Schwefels aus dem Gas und auch dann erst ein Nachlassen in zulässigen Grenzen, während die Sodamasse stark abfiel.

Versuch S 153:

Um den Einfluß einer anderen Herstellungsart auszuschalt. und lediglich die Wirkung des Lautamassezusatzes zu demonstrieren, wurden bei der Ruhrchemie Kontakte mit Luxmasse und Lautmasse unter den gleichen Bedingungen hergestellt und zum Vergleichsversuch angesetzt. Genau wie bei Versuch 152 <sup>we</sup> ist auch hier <sup>am</sup> Anfang eine Temperatursteigerung durch das schlechtere Arbeiten des Luxmasskontaktes bedingt. Nach etwa halber Fahrzeit lagen beide Kontakte bis zum Ende des Versuches fast gleich. Der Schwefelwasserstoff-<sup>4</sup> Durchbruch zum Schluß <sup>3</sup> bei dem Lautamassekontakt <sup>2</sup> ist auf seine Beladung zurückzuführen.

<sup>4</sup>  
zurückführen

Versuch 152a und 153a

Für diese beiden Reihen wurden die gleichen Kontaktmassen verwendet, wie bei den Versuchen 152 und 153. In der Fahrweise bestand lediglich der Unterschied, daß die Temperaturerhöhungen erst dann vorgenommen wurden, wenn der Reinigungseffekt des Lautamassekontaktes Veranlassung dazu gab. Von allen durchgeführten Versuchen ist die Überlegenheit des Lautamassekontaktes in diesen beiden Reihen am deutlichsten zu sehen. Während der Schwefeldurchbruch bei dem Lautamassekontakt 0,3 g beträgt steigt er bei der Luxmasse auf über 6 bzw. 7 g/100 m<sup>3</sup> an und erfährt vor der letzten Temperaturerhöhung nochmals eine Steigerung.

K



Stichtag	Einlösesicht	Kontogruppe	Gr. f	Betrag
58.35	28 cm	3-7 mm	8,94%	3,74%
60.95	29 cm	3-7 mm	9,81%	0,83%
58.35	86,5 cm	3-7 mm	-	-
60.95	85 cm	3-7 mm	-	-
-	79 cm	3-7 mm	8,94%	1,739%
-	105 cm	3-7 mm	7,08%	4,955%
-	57 cm	3-7 mm	-	-
-	95 cm	3-7 mm	-	-
-	-	3-7 mm	6,84%	0,38%
-	-	3-7 mm	8,74%	0,45%
-	-	3-7 mm	5,98	0,074%
-	70 cm	3-7 mm	9,6%	0,68%
-	80 cm	3-7 mm	9,02%	3,78%
-	105 cm	3-7 mm	10,74%	4,79%

AS/100.3



3-7 mm  
 100g / 500h WG  
 by efflu 700 mm  
 - 1055 mm

—●— Normal FR Muff RCH 50% Pw  
 —●— NaHCO<sub>3</sub> Muff 59% Pw  
 —●— Muff 67% Pw

—○— NaHCO<sub>3</sub> Muff 35° water for 24h  
 —○— Normal FR Muff RCH

Muff 35°

2750

260

240

220

200

180

275

260

240

220

180

240

220

200

180

160

140

120

100

80

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58