

He

Vorläufiger Bericht über die bisherigen Versuche
in der kleinen Reduktions-Apparatur der Ruhrkamin.

Zweck dieser Versuche sollte sein festzustellen:

- 1.) den Einfluss der Temperatur abhängig von der Dauer,
- 2.) die Abhängigkeit des Aktivitätswertes vom Reduktionswert,
- 3.) der Einfluss der Schichthöhen.

Die bisherigen Versuche haben sich lediglich auf den Punkt 1.) bezogen. Aus den vorliegenden Zahlen ist kurz zusammengefasst folgendes festzustellen:

Bei einer dauernd gleichbleibenden Schichthöhe des Kontaktes von 200 mm des etwa 200l eingesetzten Kontaktes und einer stündlichen H_2 Menge von 200 - 250 m^3 , erwies sich bei den bisher angewandten Temperaturen von 300°, 350° und 370°, die Temperatur von 350° als die einwandfrei günstigste s. beiliegende Kurve. Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Dauer der Abhängigkeit von der Dauer der Reduktion bisher nicht einwandfrei zu erkennen ist, da sowohl die mit 1 Stunde reduzierten Kontakte gleich gute Ergebnisse zeigten, wie die mit 4 Stunden. Dagegen ist bei einer Dauer von 42 Stunde ein eindeutiger Abfall festzustellen. Die zugehörigen Reduktionswerte lassen erkennen, dass ein sehr starker Abfall bei der Reduktionszeit von 42 Stunde festzustellen ist, wohingegen bisher der Unterschied zwischen 1 und 4 Stunden nur zwischen 65 und 75 % liegt.

Die Reduktion wurde jeweils so durchgeführt, dass nach Erreichung der Gleichheit der Temperaturen in der oberen und unteren Schicht des Kontaktes, d.h. entsprechenden Reduktionszeiten eingehalten wurden. Die Dauer der Aufheizung bzw. der Trocknung des Kontaktes bis zur Reduktionstemperatur beträgt durchschnittlich 1 1/2 bis 2 Stunden. Das bedeutet, dass die vorhandene primitive Apparatur bei 200 mm Schichthöhe in der Lage wäre, täglich 1 1/2 m^3 Kontaktmasse zu reduzieren. Es wird versucht werden, die Kontaktmasse vor dem Einschleusen mit dem heraustretenden Wasserstoff vorzutrocknen bzw. aufzuheizen.

zum Bericht über die kleine Reduktions-Apparatur der RB.

wodurch wahrscheinlich die Leistungsfähigkeit auf das Doppelte steigen wird, also auf 3 m³ pro Tag. Diese Apparatur ist demnach in der Lage, den laufenden Bedarf der Ruhrbenzin für etwa 50 Kontaktöfen zu befriedigen, unter Zugrundlegung einer 6 monatlichen Laufzeit.

falls man die Reduktion der Kontakte auf den einzelnen Werken selbst vornehmen würde, wären die notwendigen Wasserstoffmengen kostenlos vorhanden, da die an sich mehrfach betragenen Regenerierwasserstoffmengen (entsprechende Reinheit vorausgesetzt) vor ihrem Verbrauch dadurch geleitet könnten, gegebenenfalls sogar unter einem Druck von 8 Atm., was vielleicht die Reduktion noch ganz erheblich beschleunigen würde. Wir werden entsprechende Versuche anstellen, um den Einfluss des Druckes auf die Reduktion festzustellen. Dieses hätte den Vorteil, dass für die Aktivität des Kontaktes nach unseren heutigen Kenntnissen, die Hauptverantwortung auf die Lizenznehmer abgewälzt würde, da nach den vorliegenden Untersuchungen die Kontakte vor der Reduktion fast immer einwandfrei gewesen sind. Auf der anderen Seite bedeutet dieses eine Ersparnis an Transportkosten sowie den Portfall des Tränkles, das von der Ruhrbenzin geliefert werden muss und da es für die Herstellung von Crackbenzin ausfällt, eine Verbesserung unserer Benzinqualität zumindestens des open. Gewichtes, aber auch der Oktanzahl. Man sollte dann allerdings die absolute Trocknung des Kontaktes bei der Ruhrchemie vornehmen, sodass die Lizenznehmer mit dem kürzesten Aufwand an Zeit die Reduktion vornehmen könnten.

Oberh.-Holtm., den 18. Februar 1937.

Reduktion bei Gegenwart von Methan.

200956 1024

Verwendeter Katalysator: Fertigkorn der Katorfabrik vom 12.4.1937

Art der Reduktion:

<u>Bezeichnung der Probe:</u>	<u>Temperatur:</u>	<u>Produktions-Gas l/b:</u>	<u>Dauer:</u>	<u>Reduktions-Absatz:</u>
I 6	400°	300 l H ₂ N ₂	2 Std.	91,6 %
I 2	400°	150 l CH ₄ + 150 l H ₂ N ₂ /Stunde	2 Std.	55,8 %
I 8	350°	300 l H ₂ N ₂	7/8 Std.	92,2 %
I 4	350°	150 l CH ₄ + 150 l H ₂ N ₂ /Stunde	7/8 Std.	99 %

Aktivitätsprüfung.

Durchschnittliche Kontraktion:

<u>Probe:</u>	<u>Betriebs-Std.:</u>		<u>Gesamt:</u>
	<u>0 - 100</u>	<u>100 - 278</u>	
I 6	68 %	67 %	68 %
I 2	71 %	69 %	70 %
I 8	72 %	70 %	71 %
I 4	53 %	46 %	49 %

Durchschnittliche Oelmasse:

	<u>Durchschnittliche Oelmasse:</u>			<u>Fixierte Produkte</u>
	<u>0 - 100</u>	<u>100 - 278</u>	<u>Gesamt:</u>	
I 6	95 cm ³	63 cm ³	79 cm ³	98 cm ³
I 2	97 cm ³	79 cm ³	88 cm ³	102 cm ³
I 8	103 cm ³	81 cm ³	92 cm ³	138 cm ³
I 4	77 cm ³	47 cm ³	62 cm ³	63 cm ³

Ergebnis:

50 % CH₄ Zusatz zum Produktionsgas verzögert die Reduktion.
Bei genügend langer Reduktionsdauer bedeutet diese Verzögerung
keine Verschlechterung der Aktivität.

92.57

Keller