

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten
Abt. III./HSt./Beh.

Herrn Dr. Fischer

2.7.37

Oberhausen-Holten, den 6. Juli 1937.

100721

6739
Rehder

Herrn Dr. Fischer

durchlaufend bei Herrn Dr. Fischer.

1/Beauf
2/Bal Ba
3/He M
4/Polize

Vorg.: Auftrag Nr. 1305 vom 11.6.1937
Betr.: NO-Feinbestimmungen in der neuen Reduktion
der Katorfabrik (vgl. letzten Bericht vom 22.5.37).

Das Synthesegas, das zur Reduktion des fertigen
Fischerkontaktes dient, wird nach den Reduktionströgen
erst durch einen Wasserabscheider geführt und dann ins
Freie abgeblasen. Da die Absicht besteht, dieses Gas für
die Ammoniumsynthese wieder nutzbar zu machen und es zu
diesem Zweck dem gereinigten Koksgas vor dem MAN-Gasometer
zuzuleiten, haben wir im Anschluss an unsere letzten Gas-
feinbestimmungen nach den Nitrogehalt des Gases unter-
sucht. Denn das Auftreten von nicht ganz reduzierten
Stickoxydverbindungen gerade im Anfang der Reduktion er-
schien, durch den verhältnismäßig geringen Nitrat-gehalt des
Fertigkornes bedingt, durchaus möglich.

Die nachfolgenden Zahlen zeigen, dass der Nitroge-
halt des Abgases starken Schwankungen unterworfen ist,
die sich durch den verschiedenen Reduktionszustand erklä-
ren lassen, in dem sich die einzelnen Tröge zur Zeit der
Probenahme gerade befanden. Ausserdem scheint der Wasser-
abscheider nach einem geringen Rückgang des Nitrogehaltes
zu bewirken. Wir haben jedoch hierauf, sowie auf die damit
verbundene gewesene Untersuchung des abgeschiedenen Reak-
tionswassers auf Salpetersäure (o.S.) vorläufig keinen
Wert gelegt.

NO + NO₂ im Syntheseeis

Datum	Vor dem Abscheider		Nach dem Abscheider	
	mg/m ³	Vol%	mg/m ³	Vol%
15.6.37 15 ³⁰	9,3	0,0007	8,8	0,0007
16.6. 12 ⁰⁰	9,6	0,0007	8,2	0,0006
17.6. 12 ⁰⁰	9,4	0,0007	8,9	0,0007
	14 ³⁰	Spuren		Spuren
18.6. 14 ³⁰	"	"	"	"
22.6. 14 ⁵⁵	13,7	0,0010		
	15 ⁰⁵	8,0	0,0007	
23.6. 14 ⁵⁵	15,6	0,0012		
	15 ⁰⁵	1,6	0,0001	

Ausserdem stellten wir in einer weiteren Versuchsreihe den Verlauf der Reduktion durch Messungen an vier einzelnen Trüben fest (vgl. Kurvenblatt Anl. 1 xxxf).

Minuten nach Beginn der Reduktion	Trübe A 15.6.37		Trübe B 18.6.37	
	mg/m ³	Vol% N ₂	mg/m ³	Vol% N ₂
	14 ⁴⁵ - 15 ⁴⁵		14 ⁴⁵ - 15 ⁴⁵	
	Red. Nr. 1967		Red. Nr. 2037	
1	1,9	75,3	10,9	75,2
5	3,1	75,0	15,3	75,5
11	3,0	74,4	11,6	74,7
16	1,6	74,3	6,8	74,1
21	1,6	75,3	3,7	74,3
31	1,6	76,1	Spn.	74,2
36	1,6	75,9	"	75,1
46	1,7	75,8	1,5	75,1

Minuten nach Beginn der Reduktion	Trübe A 22.6.37		Trübe A 23.6.37	
	mg/m ³	Vol% N ₂	mg/m ³	Vol% N ₂
	14 ⁴⁵ - 15 ⁴⁵		14 ⁴⁵ - 15 ⁴⁵	
	Red. Nr. 2133		Red. Nr. 2157	
1	2,8	74,6	5,9	73,9
5	21,0	74,0	14,8	72,6
11	17,9	74,0	11,1	72,0

07.12.37

Minuten nach Beginn der Reduktion	Tropf A 22.6.37		Tropf A 23.6.37	
	14 ⁴⁵ - 15 ⁴⁵			
	Red.Nr. 2133	Red.Nr. 2133	Red.Nr. 2157	Red.Nr. 2157
	NO+NO ₂ Vol% H ₂			
	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
16	7,6	74,3	0,6	75,0
21	1,9	75,3	Spu.	74,2
26	0,2	76,0	Spu.	74,2
36	Spu.	75,3	0,6	74,7
46	0,2	75,0	0,5	74,3

Der Reduktionsverlauf steht auch hier in guter Übereinstimmung zu unseren letzten Befunden im Mai. In den ersten Minuten nach Beginn der Reaktion starkes Ansteigen des Nitrosegehaltes (Maximum nach 5 Minuten) und dann etwas langsames Abfallen; die Reaktion ist hier praktisch nach 30 Minuten beendet. Der NO+NO₂-Gehalt des Synthesegases vor der Reduktion ist auf Grund früherer Messungen an anderer Stelle mit einem Mittelwert von 0,8 g/m³ eingesetzt worden. Nach diesen Messungen sind die oben erwähnten Schwankungen im Endgas ohne weiteres verständlich.

Auf den Nitrosegehalt des Koksgases im Gasometer würde sich der Zusatz dieses nitroshaltigen Synthesegases folgendermaßen auswirken, wobei der Gehalt des Koksgases nach der Reinigung mit 2 mg NO+NO₂/m³ im Mittel angesetzt wird:

Zusatz von Synthesegas m ³ /h	Synthesegas im Mittel NO+NO ₂ mg/m ³	25000 m ³ Koksgas/h. Steigerung des Nitrosegehaltes (mg/m ³)	von	auf
1600	5	2,0		2,2
1600	10	2,0		2,5
3000	5	2,0		2,3
3000	10	2,0		2,9

Ob der MAN-Gasometer diese allerdings verhältnismäßig geringe Steigerung des Nitrosegehaltes noch verträgt, ohne dass sich nach dem Gasometer ein Anstieg im Nitrosegehalt bemerkbar macht, ist nicht mit Sicherheit vorherzusagen. Doch sprechen unsere bisherigen Erfahrungen dafür.

Ddr.: Na, XI, Asb,
El 1, Hoo, Hd. Durchschrift

[Handwritten signature]

Rauschel. 2. Juli 1837.

100725 0742
Rauschel

Revi: Wahrscheinlich wird der Vater mit
der Synthese nicht zufrieden sein
zwei ^{an} Scheinband bis zu einem gewissen
Endwert, falls diese nicht
schon da war. Die letzten
nicht möglich, da die Bestätigung