

3446 - 30/5.01 - 99

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holtten

Obh.-Holtten, den 22. Februar 1941
RCH.Abt.DVA. Hr./Wg.-

Druckversuchsanlage.

001213

Herrn Professor M a r t i n .

Betr.: Rußland - Mitteldrucksynthese über Co - Kontakt.

Die für das Rußland-Projekt akuten Fragen können aufgrund der Versuche wie folgt beantwortet werden:

1.) Welche Mengen Primärprodukt erhalten wir bei der Mitteldrucksynthese

- a.) in I. Stufe
- b.) in II. Stufe ?

Unter der Voraussetzung, daß der Umsatz an $CO + H_2$ in der 1. Stufe rd. 70 % betragen und der Verflüssigungsgrad in der 2. der gleiche wie in der 1. Stufe sein wird, was jedoch aufgrund der Belastung in beiden Stufen unter Berücksichtigung der Temperatur betriebsverschieden sein kann,

wird die in der 1. Stufe erzeugte Menge an flüss. Primärprodukt

70 - 75 % der Gesamtproduktion ausmachen
und der Rest von
30 - 25 % der Gesamtproduktion in der 2. Stufe
anfallen.

2.) Welche Mengen Primärprodukt erhalten wir in der Mitteldrucksynthese im Kreislauf

- a.) in I. Stufe
- b.) in II. Stufe ?

Aufgrund der bei uns und Hoesch gemachten Kreislaufversuche der Lurgi, kann als Ergebnis festgestellt werden, daß unter Beibehalten der gleichen Ofensahl mit einer um rd. 20 % höher liegenden Belastung gefahren werden kann, wobei die Produktion entsprechend um 20 % ansteigt; d.h. eine um 20 % höher liegende

Gaserzeugung

001214

Gaserzeugung würde unter Beibehalten der übrigen Einrichtungen der Syntheseanlage eine um 20 % höher liegende Produktion bringen.

Der stufenmäßige Anfall der Primärprodukte wird auch bei dem Kreislaufbetrieb im wesentlichen wie unter

Frage 1 rd. 75 % in I. Stufe
und rd. 25 % in II. Stufe
sein.

3.) Wieviel Benzin, Öl und Paraffingatsch (oberh. 320 °C erhalten wir bei der Mitteldrucksynthese

- a.) ohne Kreislauf
b.) mit Kreislauf ?

Zu a.):
Benzin - 200 °C = 40 - 45 Gew. %
Öl 200 - 320 " = 27 "
Paraffin oberh. 320 " = 33 - 28 "

Zu b.) (richtet sich nach der Höhe der Kreislaufes)
Bei einem Kreislauf 1 + 2 z.B.
Benzin - 200 °C = 45 - 50 Gew. %
Öl 200 - 320 " = 28 "
Paraffin oberh. 320 " = 27 - 22 "

4.) Wie ist die Siedelage des Gesamtproduktes (Engler-Analyse) bei der Mitteldrucksynthese

- a.) ohne Kreislauf
b.) mit Kreislauf ?

Zu a.): (Ofen 10, 1. Füllg.)	ohne Kreislauf	mit Kreislauf	
Zu b.): (" 2. 6. "	Vol %	1 + 2 Vol. %	
1. Versuchsperiode)	Siede-Beginn	35 °C	35 °C
	- 40 °C	1,5	1,5
	- 50 "	5,0	5,0
	- 60 "	8,0	8,5
	- 70 "	11,0	12,0
	- 80 "	14,0	15,0
	- 90 "	17,0	18,5
	- 100 "	20,0	22,0

001215

	ohne Kreislauf	mit Kreislauf
	Vol.%	1 + 2 Vol.%
Siede-Beginn	35 °C	35 °C
- 110	22,5	24,5
- 20	25,0	27,5
- 30	28,0	30,5
- 40	30,5	33,0
- 50	33,5	36,0
- 60	36,0	39,0
- 70	38,5	41,5
- 80	40,5	44,5
- 90	43,0	47,0
- 200	45,0	50,0
- 210	47,5	52,5
- 20	50,0	55,0
- 30	52,5	58,0
- 40	54,5	60,5
- 50	57,0	63,0
- 60	59,0	65,5
- 70	61,5	68,0
- 80	63,5	70,5
- 90	66,0	73,0
- 300	68,5	75,5
- 310	70,5	78,5
- 20	72,0	81,0

Die mitgeteilten Daten können in jeder Hinsicht nur als Richtzahlen gewertet werden.

Ddr.: Hg.

Druckversuchsanlage.

001216

Herrn Professor M a r t i n .

Zum Schreiben vom 22. Februar 1941
betr. „Rußland - Mitteldrucksynthese über Kobaltkontakt“
möchte ich zur Frage 2:

„Welche Mengen Primärprodukt erhalten wir in der
Mitteldrucksynthese im Kreislauf“
ergänzend noch folgendes mitteilen:

Die Versuche im geraden Durchgang und im Kreislauf
haben ergeben, daß bei einer Belastungssteigerung bei der
Fahrweise im geraden Durchgang sowohl wie im Kreislauf
immer dann Ansteigen der Vergasung festzustellen war, wenn
der gleiche prozentuale Umsatz erzielt werden sollte.

Ein Vergleich des bei uns im geraden Durchgang mit
Sygas betriebenen Ofen 10 (1. Füllung, Mannesmann-Doppelrohr-
ofen) mit dem bei Hoesch gefahrenen Kreislaufofen, gibt für
die gleiche Betriebs- und Versuchszeit bei einem im Kreis-
laufofen um 20 % größeren Umsatz an CO + H₂, eine um etwa
20 % höher liegende Produktion für den Kreislaufofen.
Eine ähnliche Parallelverschiebung konnte bei uns im Betrieb
mit Wassergas mit und ohne Kreislauf festgestellt werden
(Ofen 10, 9. Füllung, Ofen 10, 10. Füllung)

Andererseits hat der bei uns im Kreislauf 1 + 3
mit Wassergas betriebene Ofen 10 gezeigt, daß unter Beibe-
halten der Normalbelastung eine um rd. 10 % höhere Ver-
flüssigung der umgesetzten CO + H₂-Menge gegenüber dem
Betrieb im geraden Durchgang erzielt wird, d.h. die Aus-
beute ist um 10 % höher.

Gerade diese Tatsache ist bei den hohen Brennstoffkosten
für die Umschaltung der RB auf den Kreislaufbetrieb mit
Wassergas von Bedeutung, zumal neben dieser Ausbeutestei-
gerung wertvolle Produkte für die Weiterverarbeitung ge-
wonnen werden.

Besonders

001217

Besonders auffallend war gerade bei diesem Versuch bei Erhöhung der Belastung um 20 % das starke Ansteigen der Vergasung.

Es sollte darum das Ziel der RB sein, demnächst bei dem Wassergaskreislaufbetrieb, nicht über die Normalbelastung der Öfen - d.h. 1000 Nm³ Wassergas/Ofen, Std., unter MD in 1. Stufe - hinausgehen zu müssen, was durch die Anschaffung von 10 weiteren Drucksyntheseöfen erreicht werden kann.

Druckversuchsanlage.

001218

Herrn Professor M a r t i n .

Zum Schreiben vom 22. Februar 1941
betr. „Rußland - Mitteldrucksynthese über Kobaltkontakt“
möchte ich zur Frage 2:

„welche Mengen Primärprodukt erhalten wir in der
Mitteldrucksynthese im Kreislauf“
ergänzend noch folgendes mitteilen:

Die Versuche im geraden Durchgang und im Kreislauf
haben ergeben, daß bei einer Belastungssteigerung bei der
Fahrweise im geraden Durchgang sowohl wie im Kreislauf
immer dann Ansteigen der Vergasung festzustellen war, wenn
der gleiche prozentuale Umsatz erzielt werden sollte.

Ein Vergleich des bei uns im geraden Durchgang mit
Sygas betriebenen Ofen 10 (1. Füllung, Mannesmann-Doppelrohr-
ofen) mit dem bei Hoesch gefahrenen Kreislaufofen, gibt für
die gleiche Betriebs - und Versuchszeit bei einem im Kreis-
laufofen um 20 % größeren Umsatz an CO + H₂, eine um etwa
20 % höher liegende Produktion für den Kreislaufofen.

Eine ähnliche Parallelverschiebung konnte bei uns im Betrieb
mit Wassergas mit und ohne Kreislauf festgestellt werden
(Ofen 10, 9. Füllung, Ofen 10, 10. Füllung)

Andererseits hat der bei uns im Kreislauf 1 + 3
mit Wassergas betriebene Ofen 10 gezeigt, daß unter Beibe-
halten der Normalbelastung eine um rd. 10 % höhere Ver-
flüssigung der umgesetzten CO + H₂-Menge gegenüber dem
Betrieb im geraden Durchgang erzielt wird, d.h. die Aus-
beute ist um 10 % höher.

Gerade diese Tatsache ist bei den hohen Brennstoffkosten
für die Umschaltung der RB auf den Kreislaufbetrieb mit
Wassergas von Bedeutung, zumal neben dieser Ausbeutestei-
gerung wertvolle Produkte für die Weiterverarbeitung ge-
wonnen werden.

Besonders

1219

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holtten

Besonders auffallend war gerade bei diesem Versuch bei Erhöhung der Belastung um 20 % das starke Ansteigen der Vergasung.

Es sollte darum das Ziel der EF sein, demnächst bei dem Wassergaskreislaufbetrieb, nicht über die Normalbelastung der Öfen - d.h. 1000 Nm³ Wassergas/Ofen, Std., unter MD in 1. Stufe - hinausgehen zu müssen, was durch die Anschaffung von 10 weiteren Drucksyntheseöfen erreicht werden kann.

Ddr.: Hg.