

BAG # 2463

800000228

30/4.03

8. FISCHER

TRÖPSCH IN

LIQUID PHASE

B a u r e i f e - E r k l ä r u n g

für die Errichtung einer Versuchsanlage
zur Umsetzung von CO+H₂-Gasgemischen.

Kennwort: Anlage zur Umsetzung von CO+H₂-Gasgemischen
Standort: I.G.Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Ludwigshafen/Rhein, Werk Oppau
Fernruf: Ludwigshafen/Rh. 6496
Bauherr: I.G.Farbenindustrie Aktiengesellschaft,
Ludwigshafen/Rhein
Sachbearbeiter: Dipl.-Ing. Konrad.

Begründung und Beschreibung des zur Anwendung kommenden Verfahrens:

Das Verfahren stellt eine vorteilhafte Weiterentwicklung der CO+H₂-Synthese dar, indem die Synthese in flüssiger Phase (Eigenölkreislauf) durchgeführt wird und damit eine ideale Lösung des Problems der Reaktionsführung und Wärmeabführung erreicht wird. Eine Folge dieser neuartigen Verfahrensweise ist die Möglichkeit sehr robuste, festangeordnete, stückige Eisenschmelzkontakte, wie sie ähnlich in der Ammoniaksynthese verwendet werden, auch bei der CO+H₂-Synthese im großtechnischen Maßstab anzuwenden. Somit werden die Ergebnisse der beantragten Anlage von entscheidender Bedeutung für die gesamte Weiterentwicklung des Fischer-Verfahrens, gegebenenfalls aber auch für die Umstellung schon bestehender Anlagen von den bisher verwendeten Kobaltkontakten zu den leicht zugänglichen und einfach herstellbaren und regenerierbaren Eisenkontakten sein, wozu noch kommt, daß das Syntheseproblem auf diese Weise auch noch eine wertvolle Bereicherung hinsichtlich der gewinnbaren Produkte erfährt. Da infolge der Eigenart der Wärmeabführung große Reaktionstürme, ohne alle Unterteilung in dünne Schichten vorgesehen sind, wird das Verfahren voraussichtlich zur Ausbildung von Großsyntheseeinheiten mit anlagemäßigen Vorteilen führen. Die Produkte sind infolge der Verwendung von Eisenkatalysatoren stark olefinisch, wodurch sich neben der Bedeutung des Verfahrens auf dem Treibstoffgebiet auch noch bedeutende Ausblicke für die Entwicklung der gesamten Olefinchemie hinzugesellen. Das Verfahren wird bei Mitteldruck betrieben und bringt daher keine Belastung des Hochdruckapparatebaues mit sich, so wie auch kein wesentlicher Bedarf an Mangelmetallen benötigt wird.

Die Anlage soll mit Abgasen der Tanol-Anlage Oppau betrieben werden, und benötigt daher keinen Aufwand für die Gaserzeugung, so daß die anfallende Produktion durch einen äußerst günstigen Kontingentsbedarf zusätzlich erzielt wird.

Die Kapazität der Anlage nach Durchführung des Bauverhabens beträgt 5 000 Tajo Produkte, davon ca. 2 050 Tajo Benzin, 1 000 Tajo Treiböl,

800000230

ca. 1 100 Jato Hartparaffin, 250 Jato Alkohol, 250 Jato Polymerbenzin und 350 Jato Propylen bei durchlaufendem Betrieb der zwei vorgesehenen Synthese-Einheiten. Ferner 8,6 Mill. cbm/Jato Restgas (3 550 W.E.), 16 000 Jato Dampf (Abhitzeverwertung).

Bezüglich der Produktaufarbeitung ist noch anzufügen, daß vorgesehen ist, die Mittelöle (etwa 700 Jato, in der oben genannten Treibölmenge enthalten) auch evtl. für den Waschmittelsektor nutzbar zu machen. Durch direkte Sulfierung der Olefinen in Verbindung mit einer chlorierenden Dehydrierung des paraffinischen Bestandteiles können die Mittelöle auf vorzügliche Waschmittel verarbeitet werden.

Die aus den C₈-C₁₄ Olefinen des Schwerbenzins über die Oxoreaktion gewonnenen Alkohole sind wichtige Komponente für die Kälteschmiermittel.

Umfang des Bauvorhabens:

Die Anlage besteht aus der Synthese-Anlage mit zwei Einheiten zu je 9 m³-Reaktions-Vol., einer Aktivkohle-Anlage, einer Stabilisierungskolonnen und einer Kontaktaufarbeitung. Ferner werden erstellt: Pumpenhalle und Apparategerüst.

Unbedenklichkeitserklärungen:

Die Unbedenklichkeitserklärung der Werklufschutz-Bereichsvertrauensstelle einschließlich der Stellungnahme des Luftgaukommandos Wiesbaden liegt bei.

Termine:

| | |
|---|--------------|
| Vorauss. Beginn der Arbeiten auf der Baustelle: | Februar 1943 |
| " Beginn der Montagearbeiten: | Oktober 1943 |
| " Beendigung derselben: | März 1944 |
| " Vollproduktion: | April 1944 |
| " Beendigung aller Arbeiten auf der Baustelle: | April 1944. |

Bedarf für die Durchführung des Bauvorhabens:

1) Kosten:

Gesamtinvestierung RM. 1 500 000.--

Die Finanzierung erfolgt durch die I.G.Farbenindustrie Aktiengesellschaft Ludwigshafen/Rhein

a) für den bautechnischen Teil RM. 250 000.--
b) für den maschinentechnischen Teil " 1 250 000.--

2) Materialbedarf:

Der Eisenbedarf beträgt: Baueisen 200 t
Maschineneisen 1 400 t,

hiervon werden benötigt im Quartal nach Zuweisung:

| | I/43 | II/43 | III/43 | IV/43 |
|----------------|-------|-------|--------|-------|
| Baueisen | 100 t | 100 t | - | - |
| Maschineneisen | 600 t | 600 t | 100 t | 100 t |

Nichteisenmetalle:

| | |
|-----------|--------|
| Kupfer | 2,00 t |
| Blei | 2,00 t |
| Messing | 0,15 t |
| Aluminium | 5,00 t |
| Zinn | 0,20 t |

Zement: 580,0 t

Ziegelsteine: 100 000 Stück

Holz:

| | |
|--------------|--------|
| Schnittholz | 10 cbm |
| Vorhalteholz | 75 cbm |

3) Kräftebedarf:

- a) Bauarbeiter 65 Mann 10 500 Tagewerke
- b) Montagearbeiter 10 Mann 640 Tagewerke.

Betriebstechnische Angaben:

1) Energie:

| | | |
|--------------|--------------------|-------------------------|
| Strombedarf | 3 700 000 kWh/Jahr | wird von Oppau bezogen. |
| Wasserbedarf | 2 000 000 cbm/Jahr | " " " " |
| Dampfbedarf | 7 000 t/Jahr | " " " " |
| Kraftgas | 3 500 000 cbm/Jahr | " " " " |

2) Rohstoff:

5 000 cbm/h (CO+H₂) Entspannungsgas aus der Wickelofenanlage

3) Kontakte:

Für den erstmaligen Einsatz 26 m³.

Für die ersten 2 Jahre nach Inbetriebnahme 5 m³.

Es wird ein Eisenkontakt verwendet. Die Herstellung erfolgt im eigenen Werk.

4) Anfahröl: 60 t.

5) Arbeitseinsatz:

Es werden 4 Angestellte benötigt. Der Arbeiterbedarf beträgt:

| | |
|---------------------|----|
| Facharbeiter | 12 |
| Ungelernte Arbeiter | 75 |

Verkehrs- und Transportfragen: Voraussichtliche Höchstzahl der täglich ein- und ausgehenden Wagen: 1 Wagen.