

Oberh.-Höfen, den 5. 6. 1941

Entwurf

Die Katalysatorfabrik.

Hier wird der für die Benzinsynthese erforderliche Katalysator hergestellt, der bekanntlich die Aufgabe erfüllen muss, aus den Gasen Kohlenoxyd und Wasserstoff jene Kohlenwasserstoffe aufzubauen, die bei geeigneter Aufarbeitung unsere wertvollen Treibstoffe liefern. Die Kontaktmasse besteht aus feinverteiltem Kobaltmetall, das zusammen mit einigen als "Aktivatoren" wirkenden Zusätzen auf die als Trägermaterial dienende Kieselgur aufgebracht ist. Da aber alles im Leben nicht von ewiger Dauer, so kann auch der Kontakt seine Aufgabe im Benzinofen nur für eine gewisse Zeit erfüllen und muss dann erneuert werden. Bei dem Wert den das in der ausgebrauchten Masse vorliegende Kobalt besitzt, darf die nicht mehr aktive Masse nicht verworfen werden, sondern wird dem Benzinwerk der Katalysatorfabrik wieder zugeführt, die damit 2 Aufgaben zu erfüllen hat:

1. Aufarbeitung von ausgebrauchter Masse verschiedener Lizenzwerke unter Wiedergewinnung des Kobalts,
2. Frischherstellung von Kontakten aus diesen regenerierten Kobaltlösungen.

Es ist ein besonderes Merkmal aktiver Kobaltkontakte, daß kleinste Unterschiede bei ihrer Herstellung weitgehenden Einfluss auf ihre Wirksamkeit und Güte besitzen. Daher bedürfen alle Arbeitsgänge in der Katalysatorfabrik sorgfältigster Ausführung und genauester, chemischer Überwachung. Dies um so mehr, weil in diesem Betriebsteil der Ruhchemie die Kontaktaufarbeitung und -frischherstellung nicht nur für das Schwesterwerk Ruhrbenzin, sondern insgesamt für 7 deutsche Treibstoffwerke durchgeführt wird.

Bild I

Die von der Benzinfabrik in eigens konstruierten Spezialbehältern zurückgelieferte Kontaktmasse ist selbst entzündlich und wird nach Kippen des Behälters unter Luftschluss in einen Bunker entleert.

In diesem Bunker rinnt die Masse in einen Flüssigkeitsbehälter, wo sie mit Wasser zu einer Suspension angemischt wird und dann zum Lösebehälter hinauf gepumpt wird.

Bild II

In den Lösebehältern wird durch Zugabe von Säure unter Erhitzen die gesamte Kontaktmasse ausser der Kieselgur aufgelöst. Die Überwachung des Lösevorganges durch ^{Stimmung} der Säure, Einhaltung der Temperaturen, richtige Rührung usw. erfordert viel Aufmerksamkeit. In den Lösebehältern liegt nach der Auflösung des Kontaktes eine Suspension vor, die ausser der Metallsalzlösung noch ungelöste Kieselgur enthält.

Bild III

In grossen Filterpressen wird die nicht mehr verwertbare Kieselgur abgetrennt und durch Auswaschen des Filterkuchens mit Wasser die letzten Reste von Metallsalzen wieder ~~gewonnen und mit der Rohlösung vereinigt.~~

Die Kobalt-Rohlösung wird nun von einigen schädlichen Stoffen den sog. Kontaktgiften befreit. Hierbei ist eine mehrfache Filtration ^{mit} Zusatz chemischer Hilfsstoffe erforderlich. Die gereinigte Lösung wird ^{dann} im Einstellbehälter ^{mit} einem genau festgelegten Gehalt an Kobalt gebracht und gelangt nach nochmaliger Filtration in ^{Erhitzung} wo eine bestimmte Temperatur eingestellt wird.

Bild IV

die erhitzte, saubere Kobaltlösung wird unter peinlichster, genauer Innehaltung der vorgeschriebenen Arbeitsweise mit Kieselgur und Alkali zusammengebracht, wobei eine Suspension von festem Kontakt und alkalischer Lösung entsteht. Die Arbeit am Kontaktfallbehälter erfordert grösste Aufmerksamkeit. Die Einhaltung der Füllungsbedingungen wird durch Anwendung optischer Geräte erleichtert.

Bild V

am besten durch einen Handkühler
Der Zusatz der Kieselgur erfolgt in einem genau festgelegten Augenblick, die Gur muss gewissen Anforderungen an Reinheit und Korngrösse entsprechen und richtig abgemessen sein.

Bild VI

Die endgültige Filtration des ausgefüllten Kontaktes findet auf einem kontinuierlich arbeitendem Drehfilter statt, wo durch geeignetes Zusammenwirken von Vakuum, Pressluft und Waschwasser ein sauber gewaschener Filterkuchen entsteht, der nunmehr der Trocknung zugeführt wird.

Dem getrockneten Kontakt wird durch eine Strangpresse und ein geeignetes System von Passiersieben und Wirbelrättern nunmehr die körnige Gestalt gegeben, die er auch im Benzolofen beibehält.

Bild 7

metallisch
Es gilt nunmehr das Kobalt ^{metallisch} Fertikorn durch Behandlung mit heissem Wasserstoff in feinverteilte, metallische Form zu überführen. Dann kann der Katalysator unter Einhaltung der erforderlichen Schutzmassregeln in Spezialbehälter abgefüllt werden und dem Treibstoffwerk zugeführt werden.

*hängen mit dem...
...
...*