

Rohrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten
Katorfabrik

1) Schenk hc
2) He M
3) Bah B.
4) Alalay

1.3.37
Rei

0750

Oberhausen-Holten, den 20. Mai 1937.
Abt. Kt. Jw/Ht2

Betriebs-Bericht/Reduktion II

Rei

Februar bis Mai 1937

Seit 1.3.37 sind je Trög etwa 350 Reduktionen ausgeführt worden, sodaß sich über die Betriebesicherheit und Brauchbarkeit der Reduktion nunmehr einigermassen sichere Schlüsse ziehen lassen.

Betriebsentwicklung.

Bisher wurden folgende Änderungen an der ursprünglichen Anlage getroffen:

1. Diejenigen Stickstoffleitungen, die zum Vortrocknen des Kontaktes dienen sollten und die Vacuum-Leitungen wurden als überflüssig entfernt, um die Anlage übersichtlicher zu machen.
2. Die elektrische Heizung wurde von Anfang an nicht benutzt, da sie in der ersten Zeit zu Störungen Anlass gegeben hatte und auf sie verzichtet werden kann. Der Wärmeinhalt der Tröge selbst geht infolge guter Wärmeisolation nur zum kleinen Teil während des Entleerens und Füllens verloren.
3. Die Wasserstoffsuführung, die anfänglich aus biegsamen Schläuchen bestand und hohe Reparaturkosten und Betriebsstörungen verursachte, wurde durch dünnwandige Rohre ersetzt, die durch Einsetzen von sehr dehnbaren Harmonikastücken aus Eisen gelockt gemacht wurden.
4. Für die Verbindung der Wasserstoffsu- und -ableitungen mit den Trögen werden nur noch Klappkammern gebraucht, die ein schmaleres und sicheres Arbeiten ermöglichen.
5. Die Gummidichtungen erwiesen sich trotz Wasserkühlung und besonderer Sorgfalt beim Anziehen der Schrauben als zu wenig haltbar und wurden schliesslich durch graphitierterte Asbestschütze ersetzt, die 3 - 4 Wochen halten und einen guten Abschluss geben. Damit kann auf Wasserkühlung, Dichtungsstickstoff und die damit verbundenen Betriebserschwernisse und Reparaturquellen verzichtet werden.

Infolge dieser Maßnahmen ging die zum Entleeren und Füllen eines Troges anfangs benötigte Zeit von 1/2 Stunden auf 3/4 Stunden herab. An Bedienung werden gebraucht: s. It. 5 Mann; beim Hinzukommen der 2 neuen Tröge und gleichseitigen Befahren von 2 Trögen 7 Mann und 1 Vorarbeiter je Schicht.

Am 16.4.37 wurde die Reduktionsdauer auf 1 Stunde herabgesetzt, wobei die stündliche Wasserstoffmenge auf 1200 - 1500 m³/h erhöht werden musste. Dabei zeigten sich Kornverwerfungen in den Trögen, die durch Einbau von kastenförmig angeordneten Leitblechen vollkommen behoben werden konnten, sodass nunmehr mit jeder in Betracht kommenden Wasserstoffmenge ohne weiteres durch die Tröge gefahren werden kann. Außerdem wurde die Trogbeschickung von 0,03 t auf 0,035 t je Charge erhöht, sodass die Produktion derzeit 0,84 t pro Korbalt beträgt. Wie bereits in einem früheren Bericht mitgeteilt, wird nach erfolgter Inbetriebnahme der weiteren 2 Tröge gleichzeitig mit 2 Trögen gefahren werden können, sodass die Leistung sich verdoppelt.

Um den Wasserstoff soweit als irgend möglich auszunutzen, wurde eine Verbindung zwischen beiden Reduktionen geschaffen, welche es ermöglicht, den aus Produktion II austretenden Wasserstoff in der Reduktion I zu verwerten.

Kontaktqualität.

Gelegentlich einer starken Fertigtornverschlechterung hat sich gezeigt, dass die in der Trogreduktion hergestellten Kontakte weniger geschädigt waren, als die entsprechenden, in der Reduktion I reduzierten. Im allgemeinen ist ein erheblicher Unterschied zwischen beiden Reduktionsweisen nicht mit Sicherheit nachzuweisen.

Dies liegt zum Teil aber daran, daß die heißen, frisch reduzierten Kontakte bis zum Tränken mindestens 30 Std. unter Stickstoffdruck stehen und durch zufällige Betriebsstörungen usw. inner Beschädigungen einzelner Chargen bzw. Zwischenbehälterfüllungen eintreten können. Eine absolute Sicherheit des Kontaktschutzes wird sich erst erreichen lassen, wenn die neu zu bauende Tränkstation II fertig ist, die es ermöglichen soll, den Kontakt direkt nach der Reduktion in Öl zu schütten.

7508

Die Reduktionswerte sind stark abhängig von der Gasgeschwindigkeit. Beim Herabgehen von 1500 m³/h auf 1200 m³/h sanken die Reduktionswerte von 80 % auf 40 % Metall im Mittel. Schwankungen des Reduktionswertes kommen leicht vor, da 1. die Gas Mengen um $\pm 30 - 40$ m³/h schwanken, 2. eine Konstanthaltung der Temperatur sich noch nicht genau durchführen lässt, da sowohl der Askania- als auch der Siemens-Regler bisher wegen Fehlens wichtiger Teile nicht eingebaut werden konnte, und 3. auf Schwankungen in der Außentemperatur, da die bisherigen Rohrleitungen zu weit für die durchgesetzten Gas Mengen sind, wodurch verhältnismässig grosse Wärmeverluste bzw. Temperaturunterschiede entstehen.

Erweiterung der Reduktion auf 3 - 3,5 t.

Für eine Erweiterung auf 3 - 3,5 t wäre es notwendig, entweder 6 Tröge von der bisherigen Größe oder 4 von der doppelten Größen als bisher aufzustellen, da inner 2 Tröge als Reserve vorhanden sein müssen, um mit unbedingter Sicherheit Betriebsunterbrechungen, die zu grossen Ausfällen führen können zu vermeiden. Bei dem in der nächsten Woche geplanten Umbau der Rohrleitungen wird auf eine solche Erweiterung bereits Rücksicht genommen.

Der Wasserstoffverbrauch beträgt z.Zt. etwa 35000 m³/t Co. Daher muß unbedingt der bereits seit langen geplante N₂H₂ - Kreislauf fertiggestellt werden.

Der hierzu benötigte Gasometer von 1000 m³ Inhalt wird noch vor Ende dieses Monats fertig. Eine Silicagel-Trocknungsanlage soll bei Hermann, Köln, bestellt werden. Das erforderliche GHH-Gebläse trifft in der nächsten Zeit ein. Ausserdem wird wahrscheinlich eine Kohlensäure-Wäsche notwendig werden, da nach den letzten Untersuchungen des Hauptlabors bei einmaligem Durchgang bis zu 0,7 % Kohlensäure auftreten können, die nach Versuchen im B-Labor schädlich bei der Reduktion wirken.

Ddr.: Ma,
Fl,
Asb,
Ros,
Kl 1,
Jw.

Durchschrift