

Blausäuren auch bei den Polymerisationen, die Ole mit unbefriedigenden Eigenschaften lieferten, durchweg hoch waren und mindestens 80-85% des ungesättigten Äthylens betrugten, sind sie in der Tabelle nicht einzeln aufgeführt.

Bei den Polymerisationen der 1. Serie wurde das Äthylen nur durch N-Kohle und Athanolsäure gereinigt und ohne Trocknung verwendet. Wie zu erwarten war, konnte die Folge zu hohen CO- und Feuchtigkeitgehalts nur Ole mit unbefriedigenden Eigenschaften erhalten werden. Alle Ole waren außerdem mehr oder weniger stark trübe. Ihr V.I. (ermittelt nach der Tabelle von Haag) betrug bei den Versuchen ohne Katalysatorsatz durchschnittlich 103, konnte jedoch mit Al-Pulver auf 111 beeinflusst gesteigert werden (Einzelheiten s. Tabelle).

Das in der 2. Versuchsserie vorbereitete Äthylen war weniger trübe durch N-Kohle, Waschung mit Nickelklinge und Silicogeltrocknung gereinigt. Die erhaltenen vollkommeneren Klassen Fertigteile hatten die Durchschnittswerte V.I. von 112, der bei Anwesenheit von Al-Pulver bei den Polymerisationen auf 114-115 stieg, ohne dass Tribungen im Öl beobachtet werden konnten.

Bei weiteren Versuchen (Serie 3) sollte festgestellt werden, ob gleich gute Ergebnisse auch ohne Gasbehandlung mit Nickelklinge (zur Entfernung der CO) gemacht werden können, was für die technische Herstellung von Äthylengas von großer Bedeutung ist. Obwohl in den hiermit polymerisierten Äthylen keine größeren Mengen von H<sub>2</sub>O und CO wie in der 1. Serie festgestellt werden konnten, waren die Ergebnisse nicht ganz so gut wie dort. Das V.I. der mit AlCl<sub>3</sub> erhaltenen höherwertigen Ole betrug im Durchschnitt nur 109, gegenüber 112, erreichte jedoch bei Polymerisationen in Gegenwart von 1 g Al-Pulver den Wert von 114. Bei gleicheriger Zugabe von 20 g Äthylchlorid und 1 cc. 10% Al-Pulver ergaben sich V.I.-Werte von 112 bzw. 109 gegenüber 111 (s. Tabelle). Danach erscheinen also durch die Nickelklinge noch nicht-entfernbare schädliche Verunreinigungen zu wirken, können die Fertigteile auch bei geringen CO- und H<sub>2</sub>O-Gehalten nicht verbessert werden.

Schließlich wurde in der Serie 4 Äthylen aus Äthylaldehyd durch N-Kohle gereinigt und durch Silicogeltrocknung gereinigt. Das Äthylen wurde durch N-Kohle gereinigt, dessen Wasser durch Silicogeltrocknung entfernt wurde. Die Ergebnisse sind in der Tabelle aufgeführt. Die V.I.-Werte sind im Vergleich mit den in der Serie 1 erhaltenen Werten nicht höher, sondern entsprechen den in der Serie 2 erhaltenen Werten. Die V.I.-Werte sind im Vergleich mit den in der Serie 1 erhaltenen Werten nicht höher, sondern entsprechen den in der Serie 2 erhaltenen Werten.

Bei weiter vorgeschrittenen Verfahren sollte es möglich sein, auch unbeeinträchtigt werden. Das die Eigenschaften des Äthylens, welches polymerisierte Äthylen produziert, sind von der Art der Reinigung abhängig. Die V.I.-Werte sind im Vergleich mit den in der Serie 1 erhaltenen Werten nicht höher, sondern entsprechen den in der Serie 2 erhaltenen Werten.

#### Zusammenfassung

Aus Äthylen, das durch Deshydratierung von Äthylaldehyd gewonnen war, konnten bei genügend guter Reinigung CO-Ole hergestellt werden, die den zu sie gestellten Anforderungen genügen. Das gelang besonders dann, wenn dieses Gas zur Entfernung des Sauerstoffs