

Versuche zur Darstellung von C<sub>3</sub>- und C<sub>4</sub>-Aldehyden.

42

Als Ausgangsgas zur Synthese von C<sub>3</sub>- und C<sub>4</sub>-Aldehyden wird Treibgas verwendet, das ca. 30 % Propan und 50 % Butan enthält. Dieses Gas wurde mit ozonisiertem Sauerstoff (ca. 2 % Ozon) im Verhältnis 70 zu 30 gemischt und über einen BuO<sub>2</sub>-Kontakt bei einer Temperatur von 270°C geleitet. Dabei entstanden Aldehyde. Zum Nachweis, welche Aldehyde dabei entstanden waren, wurden die entsprechenden Phenylhydrazone gebildet und die schon kristallisierenden Substanzen analysiert. Die entstandenen gut kristallisierenden gelben Körper hatten ein Mol.-Gewicht von 149,6. (Rast). Die Elementaranalysen ergaben:

$$C = 72,75 \%$$

$$N = 18,60 \%$$

$$H = 7,98 \%$$

Es konnte also auf Grund des analytischen Befundes folgendes Hydrason nachgewiesen werden:



dessen theoretisches Mol.-Gewicht 148 beträgt und dessen Elementaranalyse folgende theoretische Werte ergibt:

$$C = 73,0 \%$$

$$N = 8,10 \%$$

$$H = 18,90 \%$$

Gefundene und berechnete Werte liegen mit hinreichender Genauigkeit zusammen, sodaß es sich mit Sicherheit um das Hydrason des Propionaldehyds dabei handelt.

Die weiteren Versuche dienten der Feststellung der quantitativen Ausbeute aus Propionaldehyd bezogen auf die aufgewandte Menge Ausgangsgas. Es wurde dabei gefunden, daß pro Normalkubikmeter aufgewendetes Gas ca. Propionaldehyd entstand. C<sub>4</sub>-Aldehyde konnten nicht nachgewiesen werden, wohl aber geringe Mengen von Acetaldehyd, der wahrscheinlich aus dem im Ausgangsgas enthaltenen Äthan stammt. (Nachgewiesen mittels der Nitroprussidnatrium-Reaktion).