

000074

A

*Rubbenzin in Aktien-Gesellschaft*  
*Überhausen-Köthen*  
**Bestimmung des Gasolgehaltes im Erdgas durch Titration der Olefine**  
**(bei Rheinpreußen)**

In eine mit 2 Hähnen versehene Flasche von genau bekannten, mindestens 1 Ltr. großen Inhalt (Sauerstoffbestimmungsflasche Ruhrgasmodell) wird das zu probende Gas eingefüllt. Falls das Einsiehen des Gases durch Abfließen von Wasser aus der Flasche erfolgt, ist darauf zu achten, daß kein großer Wasserrückstand in der Flasche zurückbleibt. Man läßt nun durch den einen Hahn eine genau gemessene Menge  $n/10$  Bromid-Bromatlösung etwa 10 ccm eintreten, erforderlichenfalls unter gleichzeitigem vorsichtigen Öffnen des zweiten Hahnes. Die  $1/10$  n Bromlösung wird hergestellt aus 50 g Kaliumbromid, 13,9183 g Kaliumbromat auf 5 Ltr. aufgefüllt. Darauf werden 20 ccm verdünnte, ca. 2 n Schwefelsäure (nicht Salzsäure) in gleicher Weise zugegeben. Nach dem Einfüllen der Lösungen wird durch kurzes Öffnen des zweiten Hahnes Druckausgleich in der Flasche hergestellt. Man bringt jetzt die Flasche für die Dauer von  $\frac{1}{2}$  Stunde auf die Schüttelmaschine und läßt den Inhalt kräftig durchschütteln. Während der ganzen Zeit soll die Flasche vor Licht geschützt gehalten werden. Der Inhalt der Flasche muß nach dieser Zeit noch deutlich gelb gefärbt sein andernfalls ist nach Zusatz von mehr, genau bestimmter Bromid-Bromatlösung weiter zu schütteln.

Nach dem Schütteln setzt man ca. 10 ccm 10 %ige Jodkaliumlösung zu, schüttelt um und titriert das ausgeschiedene Jod in der Flasche selbst mit  $n/10$  Thio-sulfat.

1 ccm  $n/10$  Bromlösung = 1,10 ccm  $C_nH_m$  (mit Doppelbindung)

Bei Flaschen mit Schliffstopfen ist darauf zu achten, daß beim Fetten kein Hahnfett bis ins Flascheninnere dringt, da das Fett Brom verbraucht.

Berechnungsbeispiel.

Inhalt der Flasche	1520 ccm
Volumen der Bromidlösung	10 "
" der Schwefelsäure	20 "
angew. ccm Gas	1490 ccm
Barometerstand	755 mm
Temperatur	18,0°
Wasserdampfension	15,5 mm
Reduktionsfaktor	0,9128
Reduziertes Gasvolumen	1490 · 0,9128 = 1360
Verbrauchte $n/10$ $Na_2SO_4$	3,50 ccm
Verbrauchte Bromlösung	10 - 3,50 = 6,5 ccm
entsprechend 6,5 · 1,10 =	7,14 ccm $C_nH_m$
Prozent Olefine im Gas $\frac{7,14 \cdot 100}{1360} =$	0,525 Vol. %
Olefingehalt im Flüssiggasol	40 %
Gesamtgasolgehalt im Gas	$\frac{0,525 \cdot 100}{40} = 1,31$ Vol. %