

Bestimmung der Gasdichte.

Die Probenahme erfolgt bei Stichproben aus der Leitung, bei Dauerproben aus dem für Dauerproben verwendeten Aspirator in einer 3 - 5 Ltr.-Tubusflasche mit oben aufgesetztem T-Stück, das zum Durchspülen und zur Teilstromabnahme bestimmt ist. Die Tubusflasche ist mit Wasser gefüllt. Es muß für eine rasche Probenahme gesorgt werden. Vergleichsversuche mit Glycerin-Wasser-Gemisch und Verdrängung der Luft durch das Gas haben keine Unterschiede in der Dichte ergeben. Die Gasprobe wird im Labor durch längeres Stehen der Temperatur angeglichen und dann mit Glycerin-Wasser-Gemisch im Verhältnis 1 : 1 in den evakuierten Dumas-Kolben überführt. Nach Angleichung des Druckes wird der Kolben gewogen. Diese Art der Kolbenfüllung und -wägung wird so oft durchgeführt, bis ein konstanter Gewichtswert gefunden wird, wobei jedesmal der Kolben mit Luft auszuspülen ist und danach ein genau definiertes Vakuum wiederherzustellen ist. Vor dieser Bestimmung muß natürlich der Dumas-Kolben sowohl bei diesem Vakuum als auch bei Luftfüllung gewogen sein.

Der Dichtewert wird dann wie folgt berechnet:
Gewicht der Gasfüllung in g dividiert durch Gewicht der Luftfüllung in g z.B.:

Sy-Gas I

	Kolben + Sy-Gas I	78,1350 g
	Kolben evakuiert	<u>77,8970 g</u>
1. Wägung	0,2380 g
2. Wägung	0,2370 g
3. Wägung	0,2375 g

Zur Ausrechnung werden 0,2375 g genommen.

Luftgewicht ist vorher mit 0,4335 g ermittelt,

sodaß die Dichte $\frac{0,2375}{0,4335} = 0,5479$ beträgt,

d.h. das Litergewicht = $0,5479 \times 1,293 = 0,709$.