

Betriebskontrolle Aktennotiz Nr. **37018** vom 3. Juni 1937

Kennwort: Kompressibilität eines Gasgemisches

Betr.: Labor. — Betrieb — Werkstätte

Verfasser: Dr. Schrader

Inhalt: Kompressibilität eines Gasgemisches  
(Kreislaufgas) bei 700 ata.

K  
8913

den 3. Juni 1937. W.

Kompressibilität eines Gasgemisches(Kreislaufgas) bei 700 ata

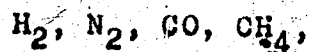
Zusammensetzung:	H <sub>2</sub>	=	84,4%
	CO+N <sub>2</sub>	=	8,3%
	CH <sub>4</sub>	=	5,7%
	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	=	0,9%
	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	=	0,3%
	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	=	0,3%
	CO <sub>2</sub> +H <sub>2</sub> S	=	0,1%
			100,0%

Die Korrektur K für das Volumen eines realen Gases gegenüber einem idealen Gase ist:

$$K = \frac{pv}{p_0 v_0} \cdot \frac{1}{1 + t}$$

Hiervon ist  $\frac{pv}{p_0 v_0}$  der Amagat'sche Kompressibilitäts-Koeffizient  $(pv)_A$ .

Messungen von  $(pv)_A$  für 700 ata und höher liegen vor für



ferner für Gasgemische von H<sub>2</sub>-N<sub>2</sub>.

Für ein Gasgemisch H<sub>2</sub>-CO gehen die Werte bis 600 at = 620 ata.

Für die anderen Komponenten des Gasgemisches liegen keine Daten bei 700 ata vor. Man wird also für diese restlichen 1,6% den Faktor einer bekannten Komponenten annehmen müssen, etwa von Methan.

Es ist ferner noch unbekannt, mit welcher Genauigkeit sich die einfache volumenprozentige Mischungsregel für die Kompr.f bei diesen Drucken verwenden läßt.

In der Tabelle 1 sind die Kompr.-faktoren K der Komponenten H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>,