

2744 - 30/5.01 - 34

10

✓

A n l a g e A

Methode zur Bestimmung des Adsorptionswirkungsgrades,
gemeinsam mit der Ruhrchemie Aktiengesellschaft,
Oberhausen-Holteln, festgelegt.

Durch einen Adsorptionsturm von 80 mm lichter Weite und 900 mm Aktivkohleschütthöhe, der mit einem Dampfmantel und einer Heizschlange von $\frac{1}{2}$ "-Rohr ausgestattet ist, werden im Laufe von 24 Stunden ca. 4 m³ Gas mit gleichbleibender Geschwindigkeit von unten nach oben durchgeschickt. Der Adsorber ist mit der gleichen Aktivkohle zu füllen, wie sie in der Grossanlage zur Verwendung gelangt. Zur Erzielung einer gleichmässigen Durchschnittsprobe wird das perforierte Probegasrohr so tief in die Austrittsleitung eingeführt, dass ein gutes Durchschnittsmuster des Gases aus allen Zonen gewährleistet ist. Von dem Probenahmerrohr aus passiert das Gas zwecks Abscheidung etwa mitgerissener Wassertröpfchen eine Abscheideflasche von 5 l Inhalt und geht dann über die Gasuhr in den Adsorber. Vor dem Beginn der Bestimmung müssen die Abscheideflasche und die Gasuhr gründlich durchgespült werden, um Luftreste zu verdrängen.

Nach Ablauf der Beladungszeit wird der Adsorber abgenommen und mit einem Schlangenkühler nebst Scheidevorlage verbunden. An die Abscheidevorlage wird ein Kondensationsgefäss von ca. 250 cm³ (als Waschflasche ausgebildet), angeschlossen, das von einem Dewargefäss, mit Hilfe einer geeigneten Kältemischung (z.B. Alkohol mit Kohlensäure) auf Minus 70 - 80° gekühlt wird. Die Ausdämpfung des Adsorbers erfolgt in der Weise, dass zunächst durch Heizmantel und Heizschlange 10 Minuten lang Dampf geschickt wird. Die hierbei entwickelte Gase werden bereits durch Abscheidegefäss und Kondensations-

gefäss geleitet. Nach Ablauf der 10 Minuten wird -- unter Beibehaltung der indirekten Heizung -- langsam entspannter Dampf in der Richtung von oben nach unten durch die Kohle geschickt. Der Schlangenkühler wird mit dem gleichen Kühlwasser beschickt, wie der Kondensator der Hauptanlage. Die Ausdämpfung soll 1 Stunde lang in der Weise geleitet werden, dass im Verlaufe dieser Zeit 1 Liter kondensiertes Wasser anfällt.

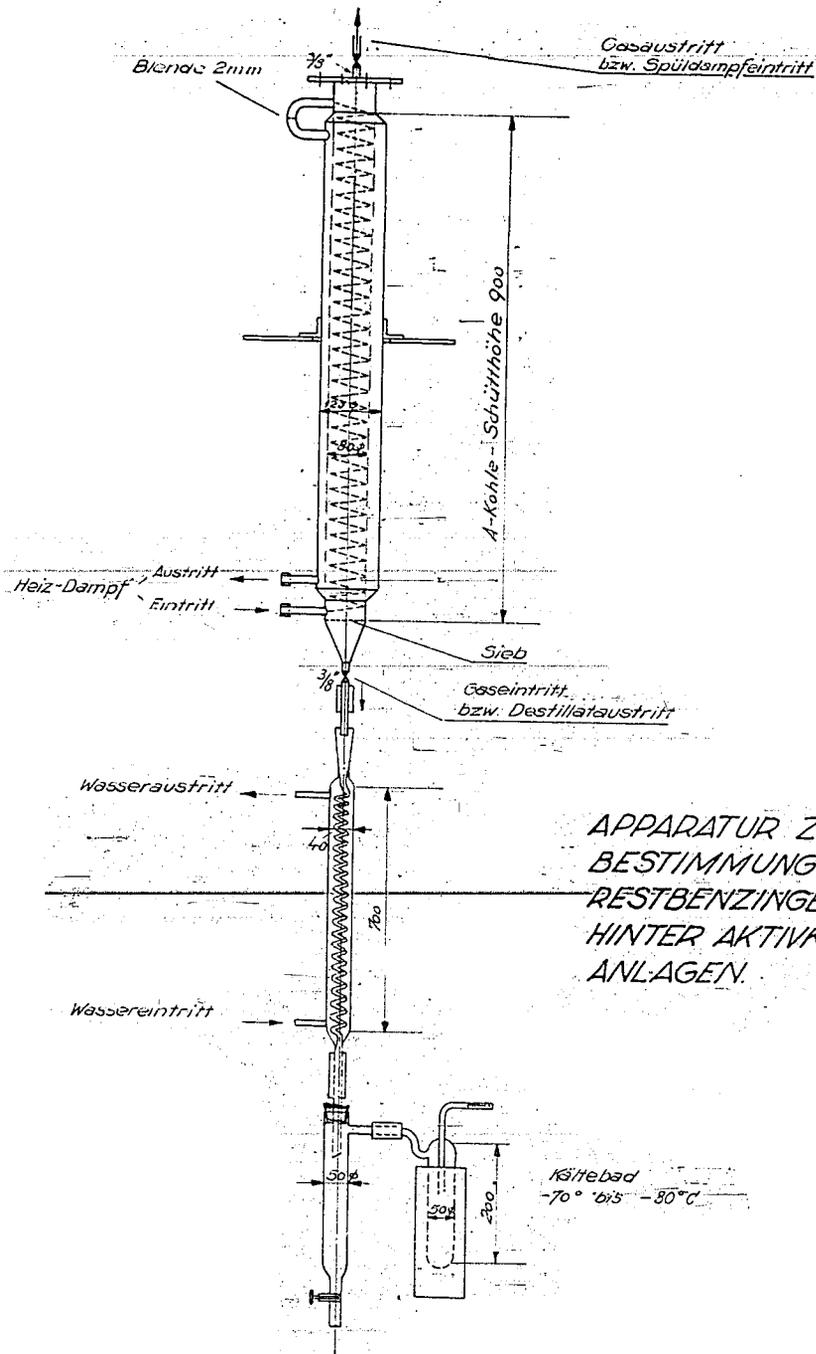
Nach beendigter Ausdämpfung wird die Kohle des Versuchsadsorbers durch Einblasen von Luft oder Stickstoff von unten nach oben getrocknet, bis das oben austretende Gas an kaltem Metall keinen Beschlag mehr erzeugt (während dieser Trocknung ist der Dampfmantel und die Heizschlange unter Dampf zu halten).

Im Anschluss an die Trocknung wird der Heizdampf abgestellt und die Kohle mit dem Gasstrom bis zum Abkühlen weiterbehandelt.

Nach beendigter Ausdämpfung wird das in der Kältemischung befindliche Kondensationsgefäss allmählich auf eine Temperatur von 20° erwärmt, mit dem Kondensat in der Abscheidevorlage vereinigt und nach Abtrennen des Wassers gewogen. Aus Gewicht und Gasdurchgang durch die Uhr ergibt sich der Restgehalt des Gases an Benzin.

Zur Erreichung zuverlässiger Ergebnisse darf nur solche Aktivkohle verwendet werden, die schon 1-2 mal mit Benzin in dem für die Analyse bestimmten Gas beladen und ausgedämpft worden war.

1 Skizze.



APPARATUR ZUR
BESTIMMUNG DES
RESTBENZINGEHALTES
HINTER AKTIVKOHLE-
ANLAGEN.

V

A n l a g e B

Methode zur Bestimmung des Gehaltes
des Gases an Paraffinnebeln.

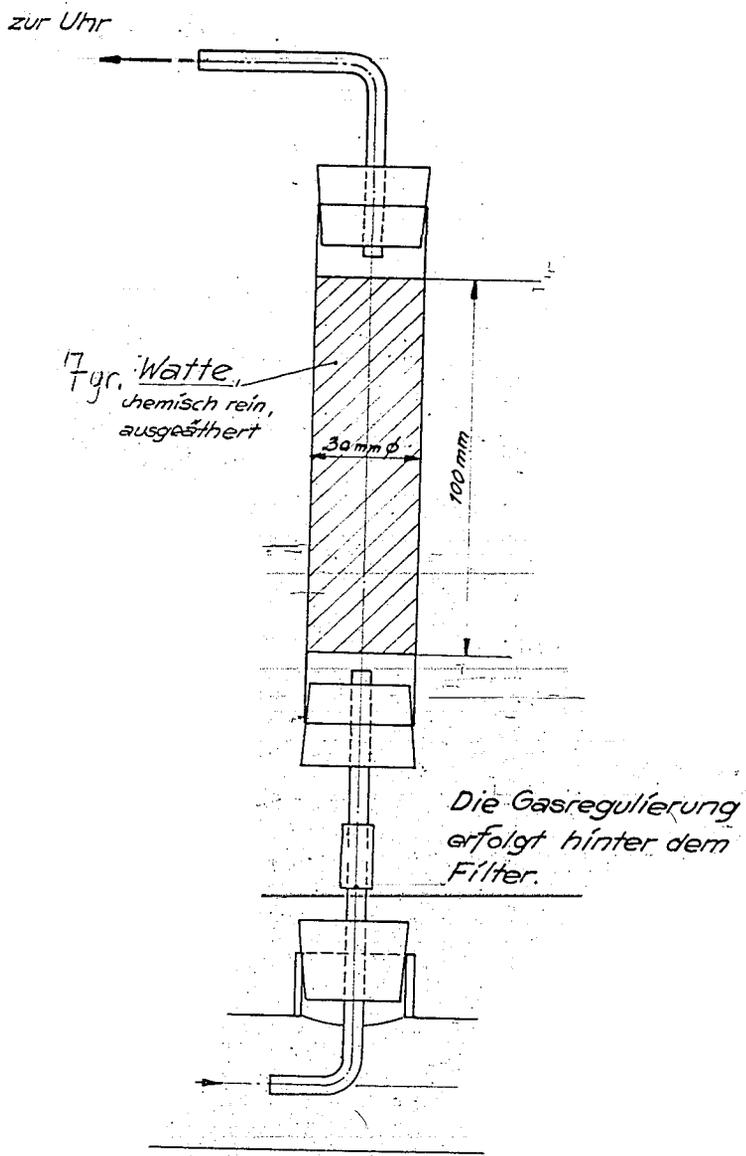
Die Gasprobeentnahme erfolgt laut anliegender Skizze aus der Hauptgaseintrittsleitung kurz vor der Aktivkohle-Anlage.

Der Gasdurchsatz wird auf 360 Ltr./Std. eingestellt. Nach 5000 Ltr. Durchsatz wird der Apparat abgenommen, die Watte wird mit Aether im Soxhlet-Apparat warm extrahiert. Der nach dem Abdampfen des Aethers auf dem Wasserbad verbleibende Rückstand wird im Trockenschrank bei 100°C (30 min.) getrocknet und gewogen. Dieser Rückstand wird als Paraffin bezeichnet.

Hierzu addiert wird die eventuelle Gewichtszunahme gläsernen in die Mitte des Gasrohres reichenden Probenahmees.

Bei besonderen örtlichen Schwierigkeiten, wie z.B. zu hoher Gasfeuchtigkeit, erfolgt die Probeentnahme in einer abgeänderten, diesen Verhältnissen angepassten Form.

1 Skizze.



APPARATUR ZUR BESTIMMUNG DES GEHALTES AN PARAFFINNEBELN IM GAS.