

**Methode zur Bestimmung des Adsorptionswirkungsgrades
gemeinsam mit der Ruhrchemie, O.-Holten, festgelegt.**

Durch einen Absorptionsturm von 80 mm lichter Weite und 900 mm Aktivkohleschütthöhe, der mit einem Dampfmantel und einer Heisschlange von $\frac{1}{4}$ "-Rohr ausgestattet ist, werden im Laufe von 24 Std. ca. 4 m^3 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 Durchnachtsprobe wird das perforierte Probegasrohr so tief in die Austrittsleitung eingeführt, dass ein gutes Durchschnittemuster des Gases aus allen Zonen gewährleistet ist. Von dem Probenahmerohr aus passiert das Gas zwecks Abscheidung etwa mitgerissener Wassertröpfchen eine Abscheiderflasche von 5 l Inhalt und geht dann über die Gasuhr in der Adsorber. Vor dem Beginn der Bestimmung müssen die Abscheiderflasche und die Gasuhr gründlich durchgespült werden, um Luftreste zu verdrängen.

Nach Ablauf der Beladungszeit wird der Adsorber abgenommen und mit einem Schlangenkühler nebst Scheideverlage verbunden. An die Abscheideverlage wird ein Kondensationsgefäss von ca. 250 cm^3 (als Waschflasche ausgebildet), angeschlossen, das von einem Dewargefäss, mit Hilfe einer geeigneten Kältemischung (z.B. Alkohol mit Kohlensäure) auf minus $70 - 80^\circ$ gekühlt wird. Die Ausdämpfung des Adsorbers erfolgt in der Weise, dass zunächst durch Heissmantel und Heisschlange 10 Minuten lang Dampf geschickt wird. Die hierbei entwickelten Gase werden bereits durch Abscheidegefäss und Kondensationsgefäss 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 l kondensiertes Wasser ausfällt.

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 Heisschlange unter Dampf zu halten).

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

Nach beendiger 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.