Glasröhre und wird hier in Ammoniakgas enthaltender Luft verbrannt. Die entstehenden Verbrennungsprodukte werden aus dieser Röhre in einen weiten, an beiden Seiten mit durchbohrten Stopfen versehenen, horizontal liegenden Glaszylinder geleitet, welcher in dem Ausgangstubulus eine nach aussen aufwärts gebogene, etwa vier Fuss lange Glasröhre trägt, so dass die aus condensirten Dämpfen gebildeten Tropfen wieder vollständig in den Glaszylinder zurückfliessen. Die Ammoniakatmosphäre wird nach Lethéby auf die Weise hergestellt, dass man ein mit starker Ammoniakflüssigkeit gefülltes Glasgefäss direct unter der weiten conischen Glasröhre anbringt. Auf die Mündung des Gefässes wird ein kleiner Blechtrichter gestülpt, dessen Röhre mitten durch den Brenner, etwa zwei Zoll über die Flammenspitze geht. Der Zug, welcher stattfindet, wenn man das Gas entzündet, ist hinreichend, um das abdunstende Ammoniakgas mitzureissen. Das entstehende schweflige saure Ammoniak verdichtet sich zugleich mit den Wasserdämpfen in dem horizontalen Cylinder. Es wird nach dem Entleeren durch Salpetersäure vorsichtig oxydirt und die Schwefelsäure mit Chlorbaryum gefällt. Aus dem gewogenen schwefelsauren Baryt berechnet man den Schwefelgehalt des verbrannten Gasvolums.

Nachweisung des Schwefels in ätherischen Beleuchtungsmaterialien. H. Vohl (Dingler's polyt. Journ. 168, p. 49) hat das im Handel vorkommende Benzol einer Untersuchung unterworfen und beobachtet, dass die Oele, welche einen niedrigeren Siedepunkt als 80° C. besitzen, schwefelhaltig sind. Um den Schwefel z. B. in dem schwefelhaltigen Oele, welches durch Destillation des unreinen Benzols erhalten wird, nachzuweisen, bringt man nach Vohl in einen trockenen Reagenscylinder etwa 2—3 Grm. des wasserfreien Oels, fügt dann ein mit blanken Schnittflächen versehenes Stückchen Kalium, welches etwa die Grösse einer halben Linse besitzt, hinzu und erhitzt etwa 10 Minuten lang auf eine Temperatur, welche den Siedepunkt des Oeles nicht übersteigt. Ist das Oel schwefelhaltig, so bedecken sich die Flächen des Kaliums mit einer rothen, auch braunrothen Substanz, die zum grössten Theile einfach Schwefelkalium darstellt. Jetzt gibt man ein gleiches Volum destillirtes Wasser hinzu, wodurch sich sofort Wasserstoff entwickelt unter gleichzeitiger Oxydation des noch vorhandenen Kaliums. Bringt man zu der nunmehr Kali und Schwefelkalium enthaltenden Lösung einen Tropfen Nitroprussidnatrium, so entsteht bei vorhandenem Schwefel augenblicklich die bekannte blauviolette Färbung.