stattfindet, wenn man zu der Lösung ein paar Tropfen verdünnte Schwefelsäure und einige Kubikzentimeter 1⁰/₁₀₀ ige Kaliumpermanganatlösung gibt, und dass letztere entfärbt wird. Der Vorgang spielt sich vielmehr so ab, dass ein Gemisch von gleichen Teilen einer Lösung von Wasserstoffsuperoxyd und von Kaliumpermanganat eine braune Färbung annimmt, oder dass unter Bildung eines braunen flockigen Niederschlags Entfärbung eintritt; gleichzeitig findet Sauerstoffentwicklung statt. Der Zusatz von Schwefelsäure bedingt die Verwendung einer 1⁰/₁₀ igen Permanganatlösung.

Für die rasche Untersuchung von Wasserstoffsuperoxydlösung gibt Frerichs folgendes Verfahren an. Man fügt zu 10 g der zu prüfenden Lösung 30 g verdünnter Schwefelsäure und lässt 1⁰/₁₀ ige Permanganatlösung zufließen, so lange diese noch entfärbt wird. Die farblose Flüssigkeit soll dann durch 10 g derselben Permanganatlösung wieder rot gefärbt werden. Werden 55 g der Permanganatlösung durch die 10 g Wasserstoffsuperoxydlösung entfärbt, so ist die letztere 3—3,5⁰/₁₀ ig, denn 1 g 1⁰/₁₀ ige Permanganatlösung entspricht 5,38 mg Wasserstoffsuperoxyd.

Für den Nachweis von Halogen in ätherischen Ölen und Riechstoffen hat Alfred Hahn¹⁾ die Beilsteinprobe und die Verbrennungsprobe, die neben der Kalkprobe für den genannten Zweck allgemein benutzt werden, abgeändert.

Die Beilsteinprobe ist wie folgt auszuführen: Man bringt etwas der zu untersuchenden Substanz auf ein feinmaschiges ausgeglühtes Kupferdrahtnetz und zündet dieselbe an. Sobald die Flamme erloschen ist, lässt man eine nicht leuchtende Bunsenflamme auf das Kupferdrahtnetz einwirken. Bei Anwesenheit von Halogen färbt sich die Flamme grün. Die Reaktion ist äusserst empfindlich, aber nicht eindeutig, da die Grünfärbung auch bei Gegenwart von benzoëssäure- oder kampfersäurehaltigen Substanzen eintritt. Bei positivem Ausfall der Untersuchung ist daher noch die Kalkprobe anzustellen.

Die Verbrennungsmethode gestaltet sich nach den Angaben des Verfassers so, dass man die eine Hälfte eines halogenfreien Filters mit dem zu untersuchenden Öl oder Riechstoff tränkt und dann in einer Porzellanschale, über welcher ein mit destilliertem Wasser angefeuchteter Trichter von 1 l gestülpt ist, mit der anderen Hälfte des Filters entzündet. Nachdem das Filter verbrannt ist, bringt man den an der Innenseite des Trichters angesetzten Russ mit ein paar Kubikzentimetern Wasser in ein Becherglas, filtriert und prüft das mit Salpetersäure angesäuerte Filtrat mit Silbernitrat auf Halogen. Geht ein eventuell entstandener Niederschlag nach dem Erwärmen auf 90° in Lösung, so ist nur Cyan vorhanden; im anderen Fall ist Halogen anwesend.

¹⁾ Deutsche Parfümerie-Ztg. 2, 229 (1916); durch Chem. Zentrbl. 88, I, 343 (1917).