Widmark-Verfahren der Alkoholbestimmung

A. M. Gressner¹ und O. A. Gressner²

¹Labor Dr. Wisplinghoff Berlin, Berlin, Deutschland

²Labor Dr. Wisplinghoff Köln, Köln, Deutschland

Synonym(e) Alkoholbestimmung nach Widmark

Englischer Begriff Widmark's method of ethanol determination

Definition Heute weitgehend verlassenes, chemisches Verfahren zur Blutalkoholbestimmung.

Beschreibung Im Jahr 1922 erstmals beschriebenes und ab 1932 verwendetes chemisches Verfahren zur Blutalkoholbestimmung. Ethanol wird in speziellen Kölbchen nach Erich Widmark durch Erwärmen in die Dampfphase überführt und reagiert mit Kaliumdichromat-Schwefelsäurelösung unter Bildung von Cr^{3+} . Das restliche Kaliumdichromat wird nach Zusatz von Kaliumiodidlösung durch Titration mit Natrium-

thiosulfatlösung bestimmt. Im Vidic-Verfahren wurde Dichromat durch Vanadinschwefelsäure ersetzt (Reduktion von $\text{V}^{6+} \rightarrow \text{V}^{4+}$, V^{4+} wird dabei fotometrisch gemessen). Zahlreiche weitere Modifikationen sind bekannt. Die Widmark-Methode erfasst jedoch alle verdampfbaren und oxidierbaren Substanzen, ist somit ethanolunspezifisch. Sie gilt heute als obsolet und ist seit dem Jahr 2007 mit der „Richtlinie zur Bestimmung der Blutalkoholkonzentration im Blut (BAK) für forensische Zwecke – BAK Richtlinie“ zur forensischen Blutalkoholbestimmung nicht mehr zugelassen.

Literatur

BAK-Richtlinienkommission der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, der Gesellschaft für Toxikologische und Forensische Chemie und der Deutschen Gesellschaft für Verkehrsmedizin (2007) Richtlinien zur Bestimmung der Blutalkoholkonzentration im Blut (BAK) für forensische Zwecke - BAK Richtlinie. Blutalkohol 44:273–282
Widmark EMP (1932) Die theoretischen Grundlagen und die praktische Verwendbarkeit der gerichtlich-medizinischen Alkoholbestimmung. Urban & Schwarzenberg, Berlin/Wien