


## V4 - Quantitative Analyse eines flüssigen Kohlenwasserstoffs mit hohem Dampfdruck

Im Folgenden wird am Beispiel von Aceton beschrieben, wie der Dampf über der flüssigen Phase eines Kohlenwasserstoffs für die quantitative Analyse verwendet werden kann.

Gefahrenstoffe		
Aceton C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	H: 225-319-336	P: 210-233-305+351+338
Stickstoff N <sub>2</sub>	H: 280	P: 403
		

Materialien: 2 Kolbenprober, Schlauchstück, Watte, Pipette, Parafilm

Chemikalien: Aceton, Stickstoff



Abbildung 1: Gewinnung einer gasförmigen Phase eines flüssigen Kohlenwasserstoffs.

**Durchführung:** Ein Kolbenprober wird mit 30 ml Stickstoff gefüllt und geschlossen. Das Schlauchstück wird mit Watte gefüllt und diese mit der Pipette mit Aceton getränkt. Mit den Enden des Schlauches wird jeweils ein Kolbenprober verbunden und die Verbindung mit Parafilm abgedichtet. Der mit Stickstoff gefüllte Kolben wird geöffnet und das Gas langsam immer wieder über die Watte geleitet, bis eine deutliche Volumenänderung im Kolben zu erkennen ist.

**Beobachtung:** Das Volumen der Gasphase nimmt um 9 ml zu.

**Deutung:** Gasförmiges Aceton wird mit Hilfe des Stickstoffs aus dem Schlauch gespült, sodass dort durch Verschiebung des Gleichgewichts weiteres Aceton in die Gasphase übergeht. Auf diese Weise lässt sich genug gasförmiges Aceton gewinnen, um es, wie in V1 – V3 zur quantitativen Analyse beschrieben ist, analysieren zu können.

**Entsorgung:** Das gewonnene Gas wird für Analysereaktion verwendet.

**Literatur:** W. Glöckner, W. Jansen, R. G. Weissenhorn (Hrsg.), Handbuch der experimentellen Chemie – Sekundarstufe II, Band 9: Kohlenwasserstoffe, Alius Verlag Deubner, 2005, S. 63f.

Die Verwendung eines flüssigen Kohlenwasserstoffs hat den Vorteil, dass diese auch Sauerstoff enthalten können. Es bietet sich an, dass die Lehrperson in diesem Fall Proben, wie in diesem Versuch beschrieben, vorbereitet.