

## Referenzverfahren

<sup>1</sup>H-NMR-Spektroskopie zur Bestimmung der quantitativen Zusammensetzung von Gemischen strukturbekannter Verbindungen

## Kompetenznachweis

ISO/IEC 17025 Akkreditierung

## Prüfgrößen und -objekte

NMR-spektroskopische Untersuchungen organischer Verbindungen: Bestimmung der quantitativen Zusammensetzung einfacher Gemische strukturbekannter Verbindungen mit der <sup>1</sup>H-NMR-Spektroskopie Probenmaterial: typischerweise fest (flüssig und gasförmig/fluid möglich) oder in Lösung

## Prüfbereich

einheiten ausgedrückt als Stoffmengenanteil (oder Massenanteil) bezogen auf gesamte Stoffmengenanteile je nach Komplexität der Probe im Bereich von  $1 \cdot 10^{-5}$  bis 1 (mol/mol).

## Erweiterte Messunsicherheit ( $k = 2$ )

Stufe 1:  $U = 0,5$  bis  $1,0$  % rel., Normalbetrieb

Stufe 2:  $U = 0,15$  bis  $0,50$  % rel., Auftragsmessung, Rückführung

Stufe 3:  $U < 0,15$  %, Zertifizierung von Primärstandards

## Anwendungsbereich

Reinheitsbestimmung oder Quantifizierung von Analyten in organischen Substanzen oder Lösungen

## Referenzen

F. Malz, H. Jancke, *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* **2005**, *38*, 5, 813-823, <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2005.01.043>.

M. Weber, C. Hellriegel, A. Rueck, J. Wuethrich, P. Jenks, *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* **2014**, *93*, 102-110, <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2013.09.007>.

T. Schönberger et al., Guide to NMR Method Development and Validation – Part I Identification and Quantification *EUROLAB Technical Report* **2014**, *1*, <https://eurolab-d.de/dokumente/eurolab/eurolab-technical-reports/>.

## Ansprechperson

Dr. Klas Meyer  
Klas.Meyer@bam.de  
030 8104-1145