

## Methodenentwicklung für die quantitative Bestimmung fluorhaltiger Arzneistoffe in biologischem Material mittels HR-CS AAS

Die Atomabsorptionsspektroskopie (AAS) ist eine bewährte und weit verbreitete Analysenmethode zur hochspezifischen qualitativen und quantitativen Bestimmung von über 70 Elementen. Ihr Einsatz in der Bioanalytik und Wirkstoffforschung wird durch den Umstand eingeschränkt, dass mit der Line-Source AAS (LS-AAS) fast ausschließlich Metalle bestimmt werden können. Metalle und metallhaltige Arzneistoffe stellen momentan jedoch eine Minderheit im Arzneischatz dar. Im Gegensatz dazu hat die Bedeutung von Fluor in Wirkstoffen seit den 1970er Jahren stetig zugenommen. Heutzutage wird vermutet, dass 20-25 % der Wirkstoffe in der Pipeline der Pharmaindustrie mindestens ein Fluoratom enthalten<sup>[1]</sup>.

Die High-Resolution Continuum Source AAS (HR-CS AAS) ist womöglich die bedeutsamste Innovation seit der kommerziellen Einführung der AAS. Neben verbessertem Signal-Rausch Verhältnis, einer überlegenen Untergrundkorrektur und der Sichtbarmachung der spektralen Umgebung der Analysenlinie, ist die lückenlose Verfügbarkeit aller Wellenlängen im Bereich von 189 bis 900 nm ein entscheidender Vorteil der neuen Technik. Somit können auch zweiatomige Moleküle (z.B. Galliummonofluorid), angeregt und zur Analyse von Nichtmetallen (z.B. Fluor) benutzt werden.

Hier präsentieren wir eine neue Methode zur Quantifizierung der Zellaufnahme des Zytostatikums 5-Fluorouracil in humane Kolonkarzinomzellen (HT-29 Zelllinie).

[1] C. Isanbor, D. O'Hagan, *J. Fluorine Chem.* 2006, 127, 303.

Magnus Krüger, Ronald Gust  
Freie Universität Berlin