



Ionicon Analytik GmbH  
Technikerstrasse 21a  
6020 Innsbruck  
Österreich

Email: [info@ptrms.com](mailto:info@ptrms.com)  
Tel: +43 512 507 4800  
Fax: +43 512 507 9818  
Internet: [www.PTRMS.com](http://www.PTRMS.com)

IONICON Analytik verkündet den Launch einer innovativen Technik zur Detektion von Spurengasen in Konzentrationen die bisher als fast "unmessbar" galten: PTR+SRI-MS. Wie A.Jordan et al. im renommierten "International Journal of Mass Spectrometry" (2009) berichten, ist es den Experten von IONICON erstmals gelungen das Detektionslimit eines sogenannten „High-Sensitivity PTR-MS“ Gerätes unter 1 pptv zu senken. In dieser Publikation werden Messungen vorgestellt die belegen, dass es nun möglich ist in den ppqv (parts-per-quadrillion) Bereich vorzudringen, d.h. es kann theoretisch ein Teilchen aus einer Menge von 10.000 Milliarden anderer Teilchen detektiert werden.

Das "+SRI" steht für einen weiteren Clou dieser Innovation, nämlich für "switchable reagent ions", d.h. umschaltbare Primärionen. Bei all den Vorteilen die die Ionisation via Protonentausch von  $H_3O^+$  bietet, gibt es doch den Nachteil, dass eine Gruppe von Substanzen damit nicht ionisiert werden kann. Mit "SRI" ist dieser Nachteil behoben, da die Primärionen innerhalb von Sekunden auf  $O_2^+$  umgestellt werden können und somit die Anzahl der messbaren Stoffe bedeutend erweitert werden kann.

Das dritte und vielleicht beeindruckendste Feature der neuen Technik wurde ebenfalls ausführlich von Jordan et al. vorgestellt. Durch "SRI" ist es nämlich möglich Isomere, die per Definition auf derselben Masse liegen, massenspektrometrisch zu trennen und getrennt zu quantifizieren. Möglich wird dies durch die Wahl von  $NO^+$  als Primärion, das ganz einfach aus Außenluft gewonnen wird.

Die PTR+SRI-MS Technologie steht nun optional für alle IONICON PTR-MS Produkte zur Verfügung, aber auch Bestandskunden können ein Upgrade durchführen lassen.

Seit über 10 Jahren bedient IONICON von der Unternehmenszentrale in Innsbruck, Österreich aus, führende Wissenschaftler überall auf der Welt, die in verschiedensten hochkarätigen Forschungsrichtungen bahnbrechende Erkenntnisse gewinnen. Wichtigste Anwendungsgebiete sind die Umweltforschung (Atmosphärenchemie), Biologie, Genussmittel-, Nahrungsmittel- und Aromenforschung, Detektion von verbotenen und gefährlichen Substanzen, Raumluftüberwachung, Abgasmessungen, sowie Medizin und Biotechnologie (IONIMED Analytik GmbH).



Zum Produktportfolio zählen neben den Quadrupol-MS basierenden Geräten IONICON High-Sensitivity PTR-MS, welches ein unübertroffenes Detektionslimit von  $< 1$  pptv erreicht, sowie des kleinen, günstigen und robusten Kompaktmodells (IONICON Compact PTR-MS), noch das IONICON HRS PTR-TOF-MS, ein Echtzeit-Flugzeitmassenspektrometer mit einer Massenauflösung von bis zu  $7000 m/\Delta m$ .

Produktinformation:

[www.PTRMS.com/technology/ions.html](http://www.PTRMS.com/technology/ions.html) (Englisch)

Mag. Lukas Märk