

## PICOSPIN 80 NMR – LEGENDA POKRAČUJE!

V posledním roce zažil *picoSpin* – malý stolní NMR spektrometr – řadu významných změn. Měli jsme možnost ověřit si jeho sílu na skutečných vzorcích, sledovali jsme jeho úspěšnou adopci do rodiny poskytovatele špičkových vědeckých systémů Thermo Scientific a nyní stojíme u zrodu jeho velké bratra. *PicoSpin 80 NMR* je s velkou slávou zde.

Obr. 1 – PicoSpin 80 NMR

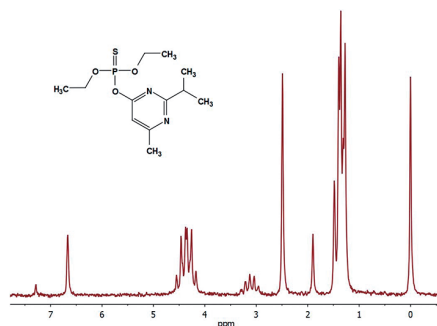


Oproti předchozí verzi (*picoSpin 45*) bratříček narostl do výšky i šířky díky permanentnímu magnetu, který vytváří magnetické pole o dvojnásobné intenzitě, tedy 2 T. S tím vzrostla i pracovní frekvence fourierovského zařízení na 80 MHz, což je jistě i pro velké skeptiky ohromující skutečnost! Stejně jako předchozí verze si neklade za cíl konkurovat velkým NMR aparaturám. Snaží se však najít si cestu do laboratoří, kde by tato excelentní technika neměla šanci k realizaci, kde nákladné a na manipulaci komplikované provozní chladicí kapaliny (kapalně helium a dusík) bránily zrodu myšlenky na změření vodíkového spektra, kde náročný provoz a ovládání budí na tváři lehký smích – hluboký v srdci žal.

Základní filozofie a prvky jsou stejné. Klíčové zjednodušení je v srdci spektrometru – magnetu, ten byl u stolního NMR

nahrazen permanentním odpovídající pracovní frekvenci 45 MHz u malého a 80 MHz u velkého *picoSpinu*. Odpadá tím použití kryokapalin a redukuje se tak hmotnost a rozměry stroje. Zavádění vzorku je řešeno formou průtočné kapiláry s objemem v řádu desítek  $\mu\text{l}$ , celý kapilární prostor je vyjímatelný. Rozdíl v kvalitě  $^1\text{H}$ -NMR spekter 45 MHz a 80 MHz je významný. Píky jsou užší a vyšší (20 ppb rozlišení píků FWHM), citlivost je významně lepší. Následné zpracování a úprava spekter ve standardním formátu JCAMP-DX zvládne uživatel v prostředí MNova, jejíž licence je součástí startovacího balíčku u stroje.

Obr. 2 – Ukázka rozlišení  $^1\text{H}$ -NMR spektra látky s použitím zařízení *picoSpin 80*



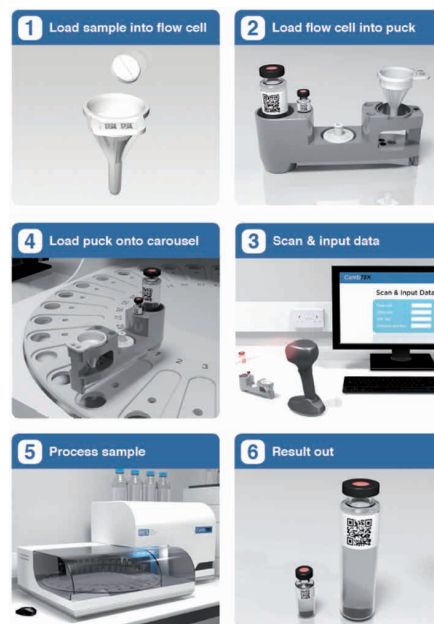
Zatímco *picoSpin 45* cílil zejména na edukativní využití pro akademická pracoviště, *picoSpin 80* by měl oslovit mnohem širší spektrum laboratoří a provozů – hlavně farmaceutický průmysl, R&D a QC laboratoře, kde kovaní profesionálně hledají a potvrzují strukturní rozmanitost molekul. Přátelé, NMR spektrometrie je tu pro Vás, pojd'te jí naproti!

Lukáš PLÁČEK, PRAGOLAB,  
info.chem@pragolab.cz, www.picospin.com

## CAMBTEK UVÁDÍ NA TRH NOVINKU Z OBLASTI DISOLUCÍ A EXTRAKCÍ LÉKOVÝCH FOREM

Britská společnost CambTEK ([www.cambtek.com](http://www.cambtek.com)) uvedla na trh novinku *Rapid Extraction System (RES)* pro automatizovanou extrakci lékových forem. Perfektní nástroj nejen pro stanovení obsahové stejnoměrnosti, ale též pro sledování odchylek ve složení tuhých a polotuhých lékových forem či farmaceutických doplňků eliminuje variabilitu výsledků plynoucí z manuální přípravy – a hlavně proces extrakce vzorku detailně dokumentuje!

Obr. – Schématické znázornění používání systému RES



Tableta, kapsle, želatinová tobolka apod. umístěná v karuselovém podavači je cirkulárně extrahována definovaným objemem kapaliny (ten je zpřesněn automatickým vážením – váhy jsou zabudovány v systému), extrakt je přefiltrován a volitelně nařazen do standardní chromatografické vialky. Nabízí se logický dotaz na on-line propojení s HPLC systémem – ano, tato možnost se též připravuje. Celý proces extrakce je zaznamenán včetně tlakového profilu a veškerých časových událostí a je digitálně archivován v podobě přehledného reportu.

V České republice a na Slovensku zastupuje CambTEK společnost Pragolab. Těšíme se na Vaše dotazy!

» [info.chem@pragolab.cz](mailto:info.chem@pragolab.cz)