

Nová příručka Kvalimetrie 16

J. Kratochvíla

Chemické, biochemické i klinické laboratoře mají často problémy se statistickými metodami vyhodnocování svých experimentů a pokusů. A přitom existuje velké množství komerčních software, v řadě případů se však jedná o zahraniční produkty, které jsou cenově nedostupné a jazykově nevhodné a navíc někdy bez dostatečného vysvětlení a příkladů. Problém je často i v pochopení použitých statistických metod. Proto prof. Miloslav Suchánek a kolegové z Eurachemu ČR přistoupili k vypracování další z příruček řady KVALIMETRIE, ve které se autor snažil postihnout vše základní, co je ze statistiky potřebné v rutinní laboratoři. Nová příručka Eurachemu **KVALIMETRIE 16** je autorské dílo prof. M. Suchánka byla vydána v létě 2010.

Text příručky je cenným příspěvkem k rozvoji metrologické infrastruktury v oblasti práce chemických a klinických laboratoří. Příručka Kvalimetrie č. 16 se sestává ze dvou hlavních částí a to z **vlastního textu „Statistické metody v metrologii a analytické chemii.“** A z na text navazujících příkladů **„Řešené příklady v Excelu na CD“.**

V textové části je podrobný popis statistických postupů a metrologických informací z nejnovější světové literatury v této oblasti (ISO Guide, ISO -normy, BIPM, IUPAC, ISO Remco atd.); v příkladové části připojené k textu formou CD jsou pak praktické plně funkční příklady a postupy v Excelu. Příručka i CD obsahuje vše základní, co je ze statistiky potřebné v rutinní analytické a klinické laboratoři. Kvalimetrie 16 je cenná i tím, že její text i připojené CD, asi jako v první české metrologické příručce budován výhradně na **základě českého překladu nového Metrologického slovníku VIM3 a v plné korelaci s ním!** Potřeba určování statistik a výpočtů pro rutinní laboratoř se stále zvyšuje a právě i v souvislosti s vydáním nového VIM-3 a jeho českého překladu je potřeba akceptovat a realizovat některé zásadní změny v řadu let používané metrologické terminologii. Text příručky postupuje napříč oblastí klasické analytiky, dále se zabývá na příkladech i analytikou kontroly potravin, vody, půd, stopových prvků až po dopingovou kontrolu sportovců a oblast laboratorní medicíny. Určitě najde své čtenáře mezi odborníky analytiky a metrologie jak v praxi v rutinních klinických laboratořích, tak na vysokých školách a výzkumných ústavech či mezi pracovníky výrobní sféry dodavatelů analytických systémů napříč výše

uvedenými obory. Dále poskytnete i významnou pomoc v urychleném akceptování českého překladu mezinárodního metrologického slovníku VIM3 a zejména v jeho zavedení do rutinní praxe.

Umožní i na základě konsenzu a právě pomocí výše uvedeného textu připojeného CD vytvořit např. pro různé oblasti analytiky a laboratorní medicíny nová navazující a vzájemně korelující odborná Doporučení zejména k:

1. Optimalizaci měřících postupů v chemii a biologických vědách
2. Validaci měřících postupů
3. Používání referenčních/kontrolních materiálů při řízení kvality (ISO GUIDE 80).

Vhodné a potřebné je i provázání a doplnění vlastního textu příručky řadou příkladů uvedených na připojeném CD. Tyto příklady může prakticky každý zájemce využít ve formátu Microsoft Excel. Příklady na CD jsou plně funkční a umožňují vlastní zadání a výpočty pro všechny uživatele této nové Kvalimetrie.

Výčet statistických postupů a příkladů není samozřejmě úplný autoři se soustředili zejména na ty, které jsou jednoduché a dají se zpracovat v prostředí Excelu. V příkladech je použita verze Microsoft Excel 2000 a čtenář s MS Excel 1997-2003 nebude mít žádné potíže při vlastním zadávání a zpracování.

Příručka KVALIMETRIE 16 obsahuje tyto kapitoly spolu s řešenými příklady na připojeném CD.

Úvod

1. Základní statistické parametry a testy hypotéz
2. Optimalizace měřících postupů v chemii a biologických vědách
3. Hodnocení závislosti mezi proměnnými
4. Validace měřících postupů
 - Terminologie
 - Experimentální plán pro validaci
 - Selektivita
 - Rozsah postupu měření, linearita
 - Opakovatelnost
 - Reprodukovatelnost
 - Výtěžnost
 - Mez detekce, mez stanovitelnosti
 - Robustnost měřícího postupu
5. Statistické metody v přípravě a používání referenčních materiálů
6. Mezilaboratorní porovnávání
 - Norma ISO 13528
 - IUPAC harmonizovaný protokol
 - Kvalitativní zkoušky
7. Kontingenční tabulky a vyhodnocování epidemiologických studií

8. Vícerozměrné experimenty
Kovarianční matice a testy hypotéz
Lineární diskriminační analýza
9. Používání referenčních materiálů při řízení
kvality (ISO GUIDE 80)
10. Literatura.

Z drobných chyb by autor upozornil na ne vždy dostatečné vysvětlení některých matematických pojmů (jakobián) a v seznamu zkratk chybějící některé použité symboly, ale to jsou jen drobnosti.

Uvedenou příručku lze doporučit všem zájemcům z oblastí laboratorní medicíny. Je dostupná k objednání na webu Eurachemu ČR (www.eurachem.cz) a stojí **300 Kč včetně CD.**