

Posudek bakalářské práce

Závislost linearity odezvy scintilačních spektrometrů na aktivitě

Předložená bakalářská práce je věnovaná časové rozlišovací schopnosti scintilačních spektrometrů resp. různým metodám stanovení závislosti měřené odezvy spektrometru na aktivitě vzorku. Jedná se o parametr, důležitý jak při absolutním tak relativním měření vzorků, který se v ÚNM pravidelně kontroluje podle Programu zabezpečování jakosti.

Teoretická část je zpracovaná přehledně. Kapitola 1.10 věnovaná metodice stanovení časové rozlišovací schopnosti ve srovnání s ostatními kapitolami teoretické části mohla být zpracovaná v širším rozsahu. Autorka ovšem správně uvádí, že se při stanovení časové rozlišovací schopnosti se uplatňuje několik faktorů rozhodující je experimentální měření.

Na straně 9 nahoře je ne zcela konzistentně formulován vztah atomový zákon – vyhláška o radiační ochraně. V případě limitů ozáření je žádoucí zdůraznit, že ozáření z přírodních zdrojů není započteno do limitů ozáření.

Experimentální část obsahuje velký počet naměřených výsledků a porovnání třemi způsoby určení „rozumně“ měřitelného rozsahu aktivit vzorku. Zajímavé je i porovnání různých způsobů stanovení časové rozlišovací schopnosti a to limitní četnosti impulzů (dosud standardně používané) a číselné vyhodnocení ztrát (chyb). Nový způsob vyhodnocení výpočtem chyb, který volila autorka, je důležitý při používání prověřovaných přístrojů. Ke grafům spekter jak ^{99m}Tc tak ^{111}In bych se rád zeptal, zda škála na ose Y je skutečně imp/s a nemají to být relativní jednotky.

Závěr: Předložená práce zpracovává velký rozsah experimentálních dat. Práce je psaná přehledně, vhodně doplněná tabulkami a grafy. Přináší i rozšíření a doplnění dosud prováděných měření na ÚNM.

Na základě obsahu doplněného řadou přehledných tabulek a grafů hodnotím práci jako výbornou.



3.6.2008

RNDr. Václav Vrána, CSc.
ÚNM 1.LF UK a VFN Praha