

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Technická 3058/10, 61600 Brno 16

Posudek vedoucího diplomové práce

Ústav: Ústav biomedicínského inženýrství
Student(ka): **Bc. Hedvika Goliášová**
Studijní program: Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika (N2643)
Studijní obor: Biomedicínské a ekologické inženýrství (3901T007)
Vedoucí diplomové práce: **PharmDr. RNDr. Jiří Štěpán, Ph.D.**
Oponent diplomové práce: **Ing. Veronika Kocurová, Ph.D.**

Akademický rok: **2012/13**

Název diplomové práce:

Sledování radionuklidové čistoty ^{99m}Tc získaného elucí z radionuklidového generátoru

Celkové hodnocení diplomové práce:

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.

Celkový počet bodů: 96.

Slovní hodnocení:

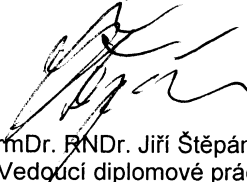
Diplomantka Bc. Hedvika Goliášová přistupovala k vypracování diplomové práce aktivně a samostatně. Práci věnovala maximum času, který měla k dispozici. Nikdy jí nebylo třeba do něčeho nutit a dalo se spolehnout, že správně provede všechna požadovaná experimentální měření.

Kromě doporučených literárních zdrojů si diplomantka sama vyhledala další relevantní odkazy, ze kterých dále vycházela jak při zpracování teoretické části, tak i při měřeních v experimentální části diplomové práce. Zde se jí dá jen vytknout ne přesně dodržení formalismus zápisu v seznamu literatury u literatury [4] a [6].

S prací s literaturou úzce souvisí schopnost samostatně řešit danou problematiku. Tuto schopnost samostatné práce diplomantka plně prokázala, když sama navrhovala možnosti měření radionuklidových nečistot a jejich různé modifikace, které by zlepšily kvalitu dosažených výsledků.

Co se týká vlastního zpracování, v teoretické části diplomantka systematicky postupovala od popisu základů radioaktivity, přes teorii radionuklidových generátorů, detektorů ionizujícího záření, spektrometrii záření gama až po využití spektrometrie záření gama pro stanovování kvalitativního a kvantitativního složení eluátu z ^{99}Mo - ^{99m}Tc generátoru. Tímto byl zadaný úkol v teoretické části práce splněn.

V experimentální části provedla řadu měření, která se v běžné rutinní práci neprovádějí. Počet provedených měření odpovídá požadavkům na rozsah diplomové práce. Diplomantka byla v experimentálním měření limitována omezenými přístrojovým vybavením běžným pro oddělení nukleární medicíny a v rámci této skutečnosti také mohla interpretovat naměřená energetická spektra záření gama. Tohoto úkolu se zhostila velice dobře a byla schopna identifikovat několik radionuklidových nečistot přítomných v eluátu a to i bez použití dražších polovodičových detektorů, které jak sama psala jsou pro spektrometrická měření lepší. Z naměřených dat vytěžila maximum informací. Samostatným výsledkem je rovněž program v matlabu pro nalezení píků jednotlivých radionuklidů ve změřeném spektru. Program je univerzální a lze ho použít pro jakákoliv spektra, např. UV/VIZ absorpční. V experimentální části byl tímto její úkol také splněn.


PharmDr. RNDr. Jiří Štěpán, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce