

JAK POZNAT DÁVKU Z BARVY GELU

Supervizor: Ing. Kateřina Vávrů

Lubomir
Gorbatenkov

Matěj Račinský

Kristína
Nešporová

Nikola Závadská

OBSAH

- Co je to gelová dozimetrie?
- Náš experiment
 - Příprava gelu
 - Ozařování
 - Vyhodnocení
- Závěr
- Poděkování

CO JE TO GELOVÁ DOZIMETRIE?

- Měření intenzity ionizujícího záření
- Kontrola přístrojů v radiační onkologii
- Změna fyzikálních vlastností gelu (barva)
- Druhy gelových dozimetrů
 - Polymerní
 - Radiochromní

EXPERIMENT – PŘÍPRAVA GELU

- Frickeho gelový dozimetr s xylenolovou oranží
- Složení gelu
 - Xylenolová oranž
 - Mohrova sůl
 - Kyselina sírová
 - želatina
- Rozdělen do 8 kyvet



EXPERIMENT – OZAŘOVÁNÍ

- Ozařovač Gammacell 220 (61 Gy/hod)
- Vzorky odebírány po 4 minutách
- Dávky vzorků : 0 Gy, 4 Gy, 8 Gy, 12 Gy, 16 Gy, 20 Gy, 24 Gy, x Gy

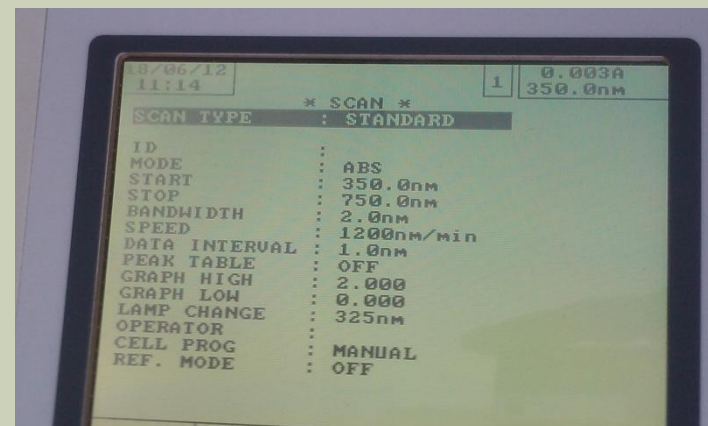


EXPERIMENT - VYHODNOCENÍ



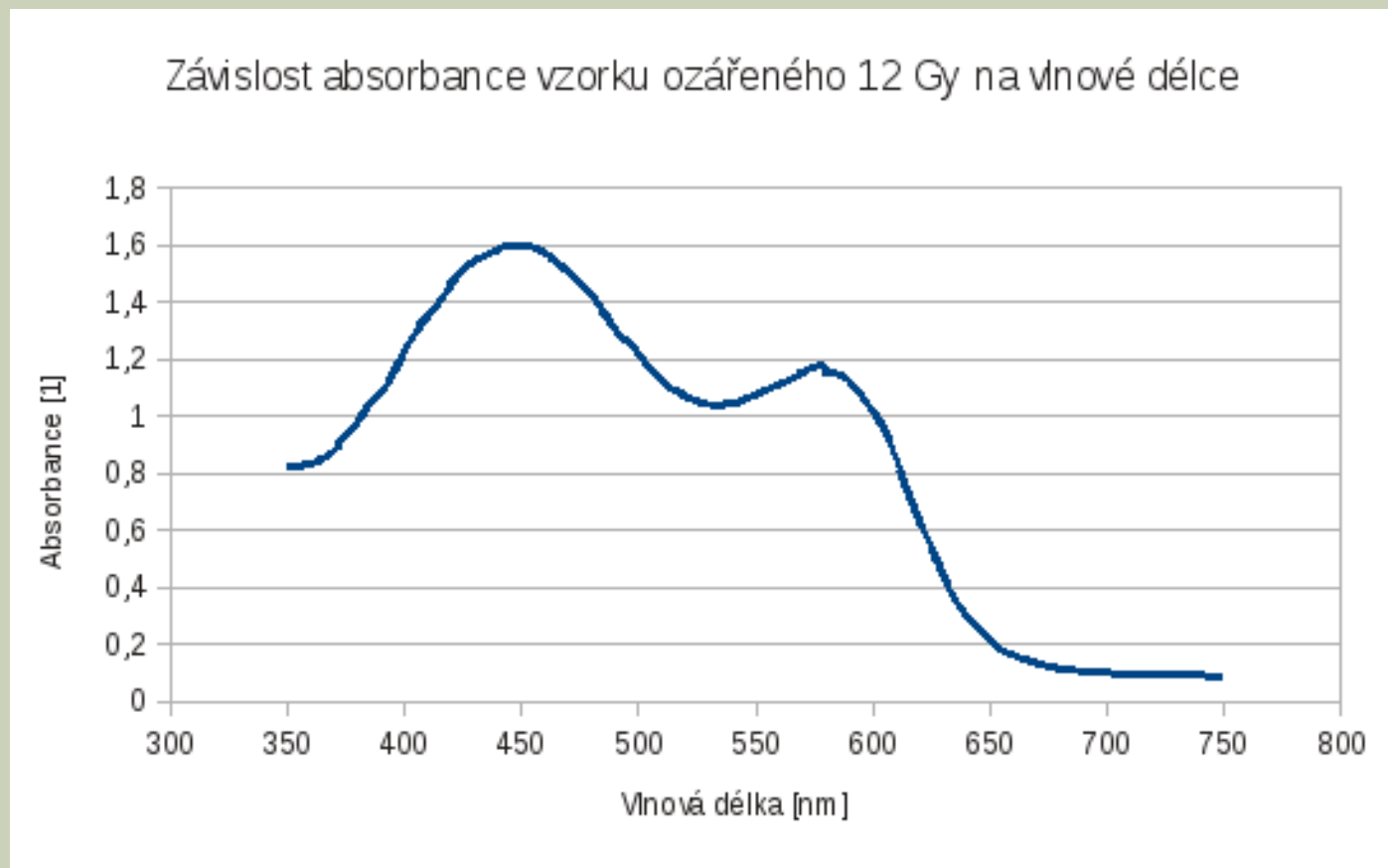
EXPERIMENT - VYHODNOCENÍ

- Měření absorbance na spektrometru Helios Beta



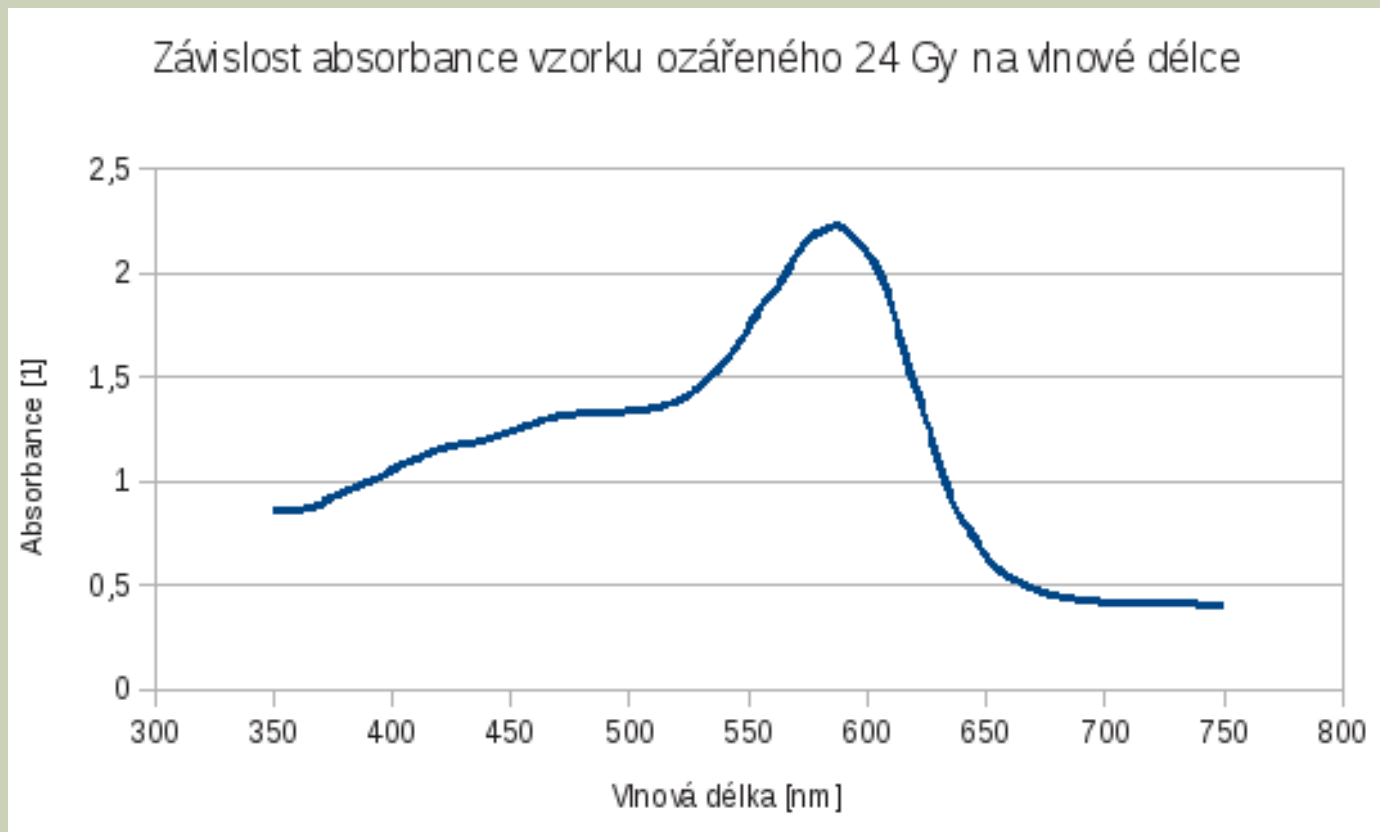
EXPERIMENT - VYHODNOCENÍ

- Vzorek s dávkou 12 Gy



EXPERIMENT - VYHODNOCENÍ

- Vzorek s dávkou 24 Gy



EXPERIMENT - VYHODNOCENÍ

- Určena referenční vlnová délka
- Měření absorbance všech vzorků
- Z grafu určena dávka vzorku x (9,4 Gy)



ZÁVĚR

- Shoda výsledku s očekáváním
- Pozorování změny barvy gelu v závislosti na dávce
- Určení dávky vzorku x



PODĚKOVÁNÍ

Rádi bychom poděkovali naší supervizorce
Ing. Kateřině Vávrů, dále Ing. Vojtěchu Svobodovi, CSc.
a celému organizačnímu týmu
za uspořádání Týdne vědy.

DĚKUJEME ZA POZORNOST