

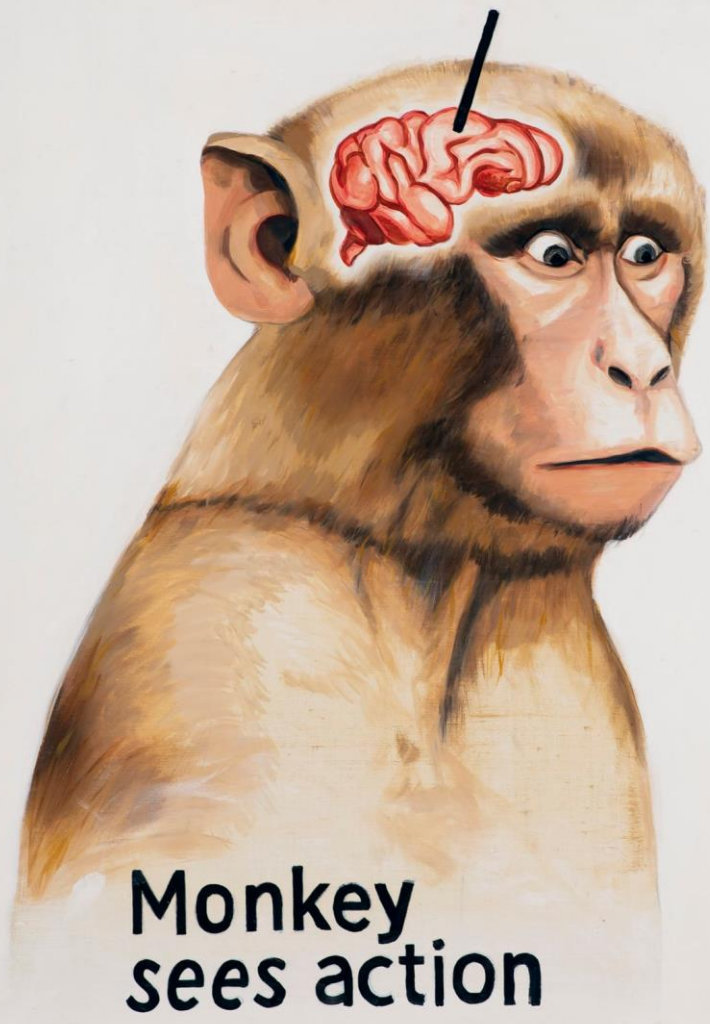
# Chemické změny v důsledku ozáření

Valentina Dorazilová, Jakub Šrámek, Ema Štechová, Jan Matěj Višňák

# Cíle práce

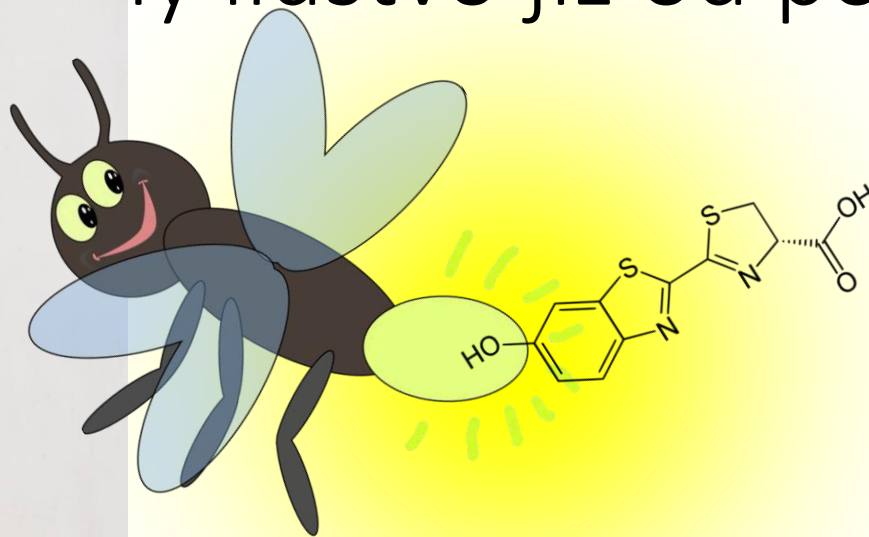
- Radiolýza:  $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H} \cdot, \text{OH} \cdot, e_{aq}^-$
- Ověření vzniku OH radikálů při ozáření vody RTG zářením
- Porovnání koncentrace OH radikálů v přítomnosti ethanolu

Neuron activation



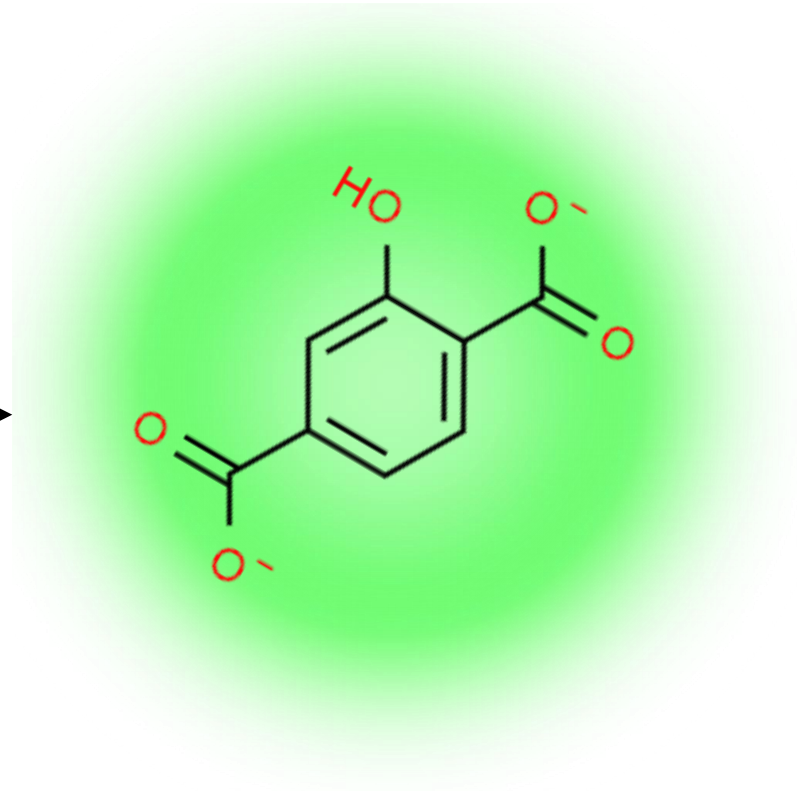
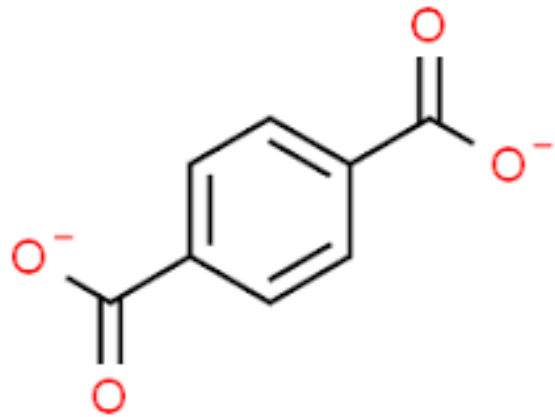
Lumir

ly lidstvo již od počátku časů.



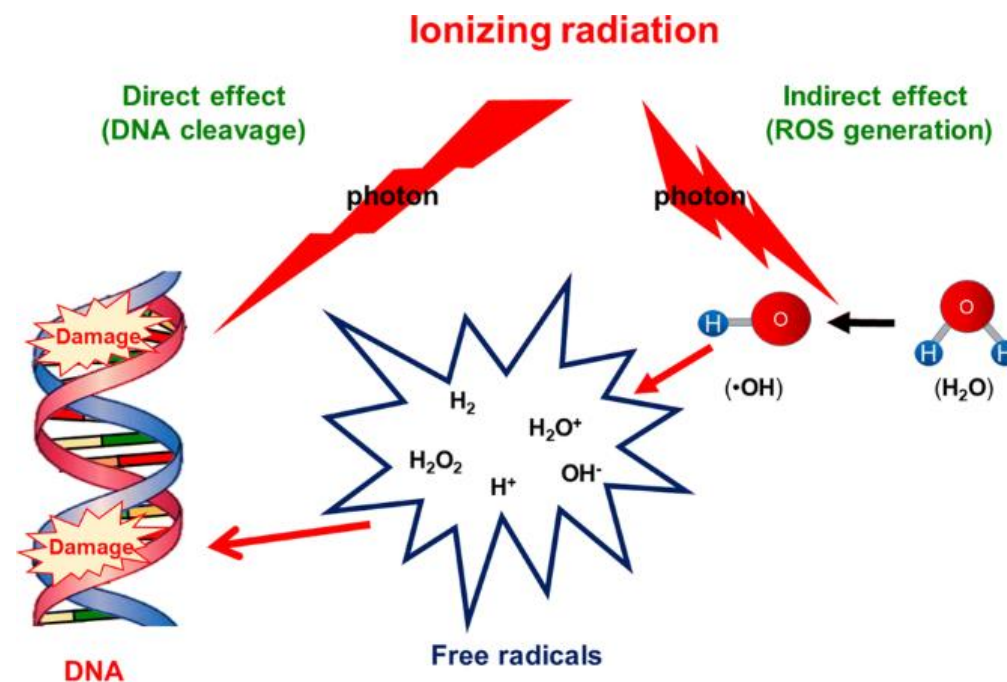


# Náš luminofor



# Radioprotektivní látky

- Antioxidanty
- Ethanol

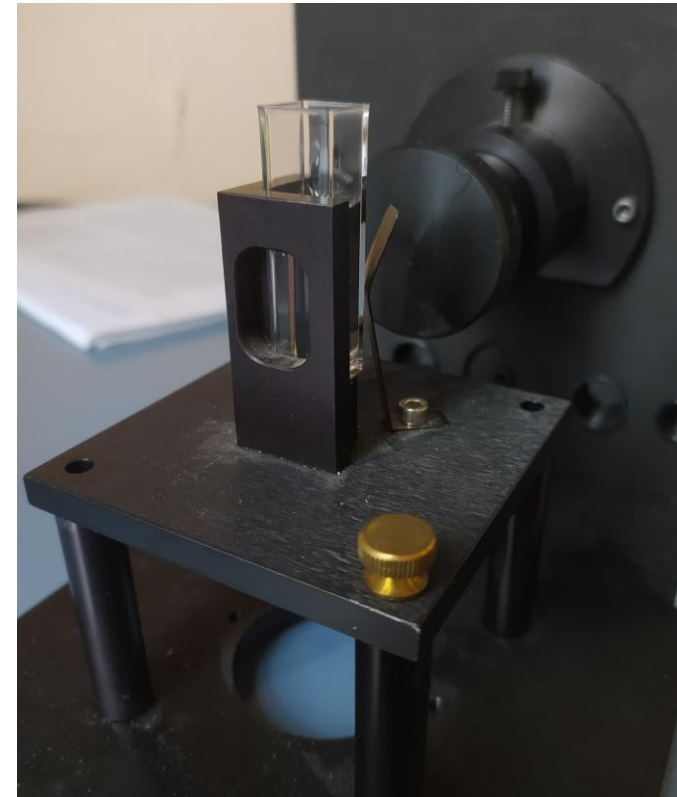
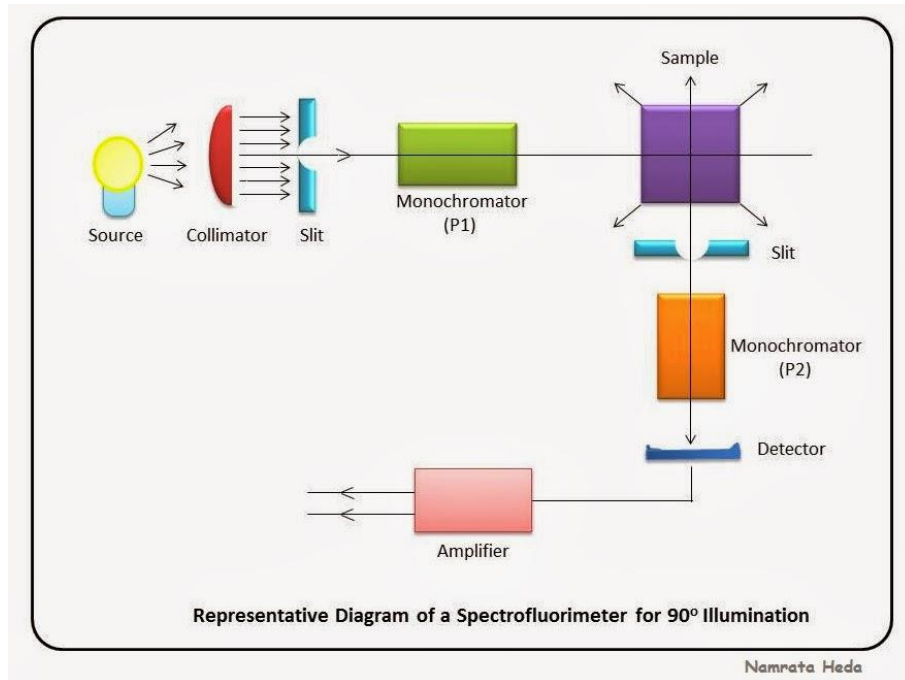


Mun 2018, <https://doi.org/10.1007/s12272-018-1083-6>

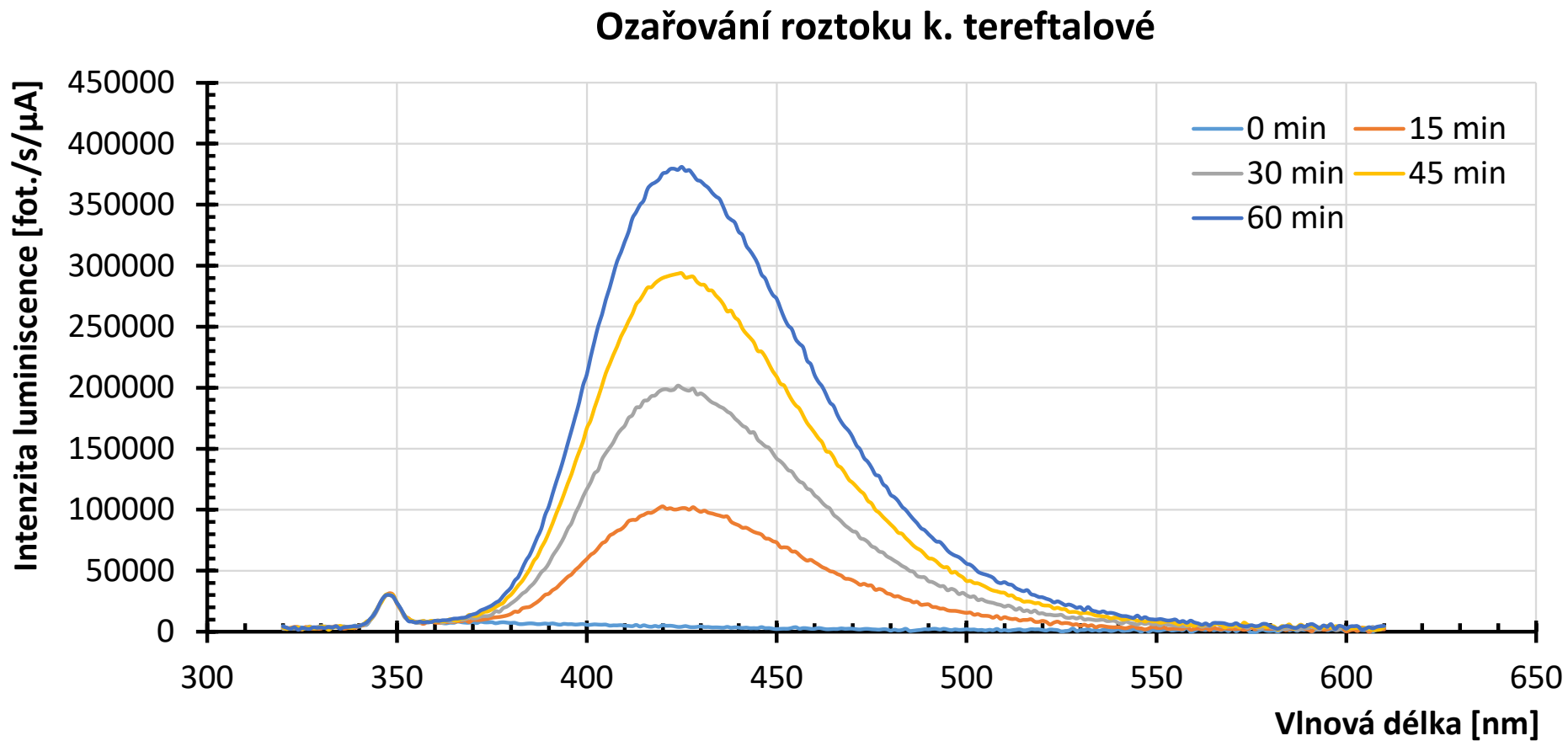


# Metoda

- Ozařování vzorků pomocí RTG ozařovače SCIOX Beam konfigurace: 195 kV, 15 mA, 4mm Al filtr
- Měření intenzity luminiscence spektrofluorimetrem FluoroMax 4+
- Zpracování získaných dat



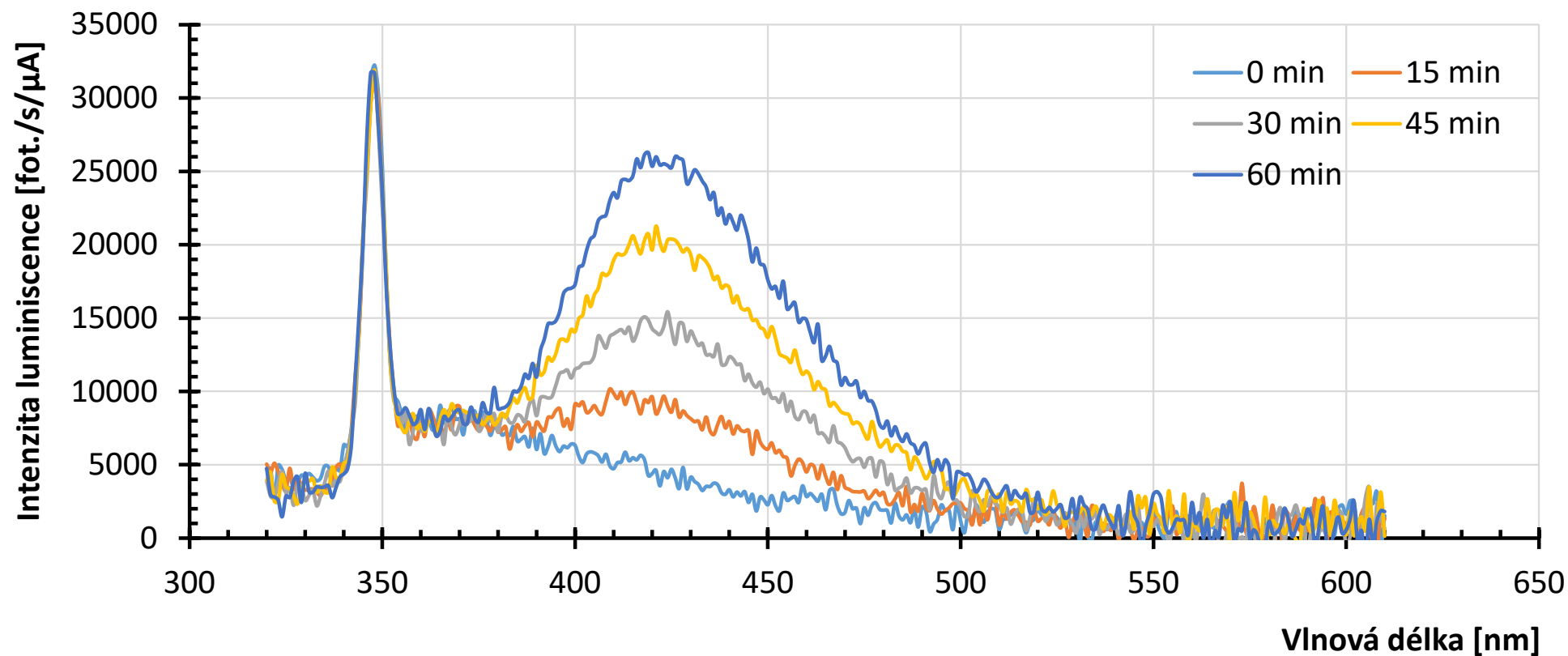
# Emisní spektrum k. tereftalové



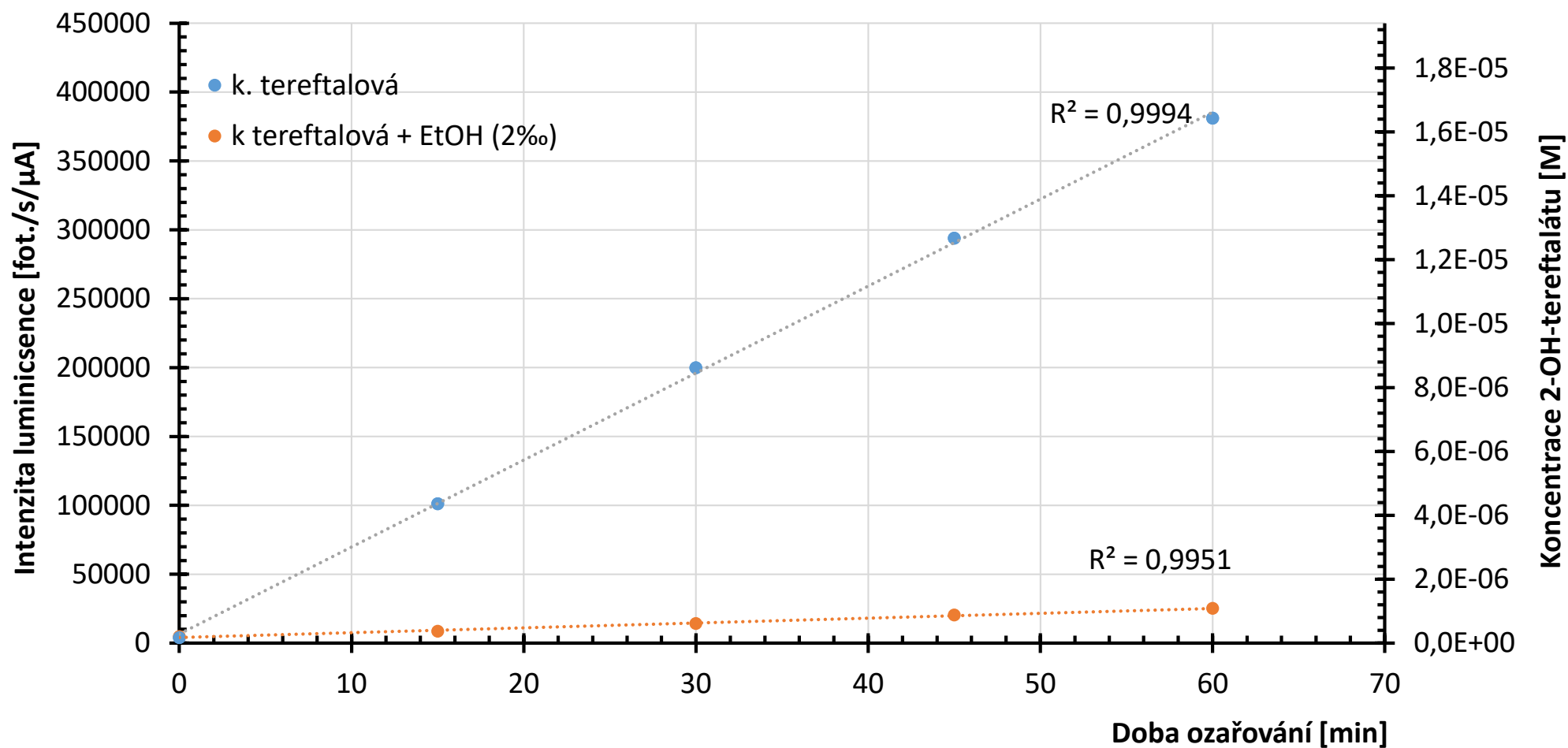


# Emisní spektrum k. tereftalové s ethanolem

Ozařování k. tereftalové + EtOH



# Závislost koncentrace OH na době ozařování



# Výsledek pozorování

- V ozářených roztocích jsme pozorovali intenzivní luminiscenci 2-hydroxytereftalátu
- V přítomnosti ethanolu byl pozorován mnohem nižší nárůst intenzity luminiscence
- Ethanol vychytává OH radikály a má tedy částečně radioprotektivní účinek

# Děkujeme za pozornost

## Zdroje

- JARÝ, Vítězslav; PEJCHAL, Jan. *Scintilační materiály*. Praha: Academia, 2023. ISBN 978-80-200-3283-6.
- Mun 2018, doi: 10.1007/s12272-018-1083-6
- ČUBA, Václav; BÁRTA, Jan; PROCHÁZKOVÁ, Lenka. *Praktikum z radiační chemie a fotochemie*. V Praze: České vysoké učení technické, 2018. ISBN 978-80-01-06384-2.