

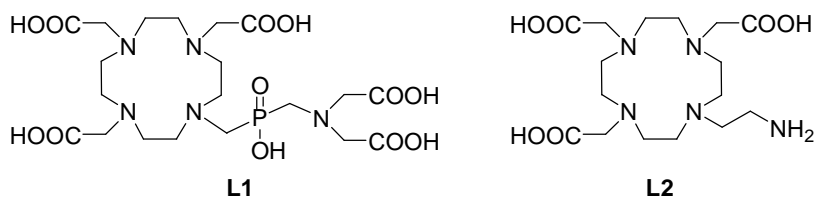
## Abstrakt

Tato bakalářská práce má za cíl přípravu potenciálně vhodných makrocyclických ligandů (obrázek 1) pro komplexaci trojmocných iontů lanthanoidů. Jejich komplexy by mohly nalézt uplatnění v nukleární medicíně (v případě ligandu **L1**) nebo jako MRI kontrastní látky (ligand **L2**).

Ligand **L1** byl navržen pro urychlení komplexace pomocí slabě koordinujícího se pendantního ramene. Jako slabě se koordinující rameno byla zvolena iminodioctová kyselina (IDA), která byla použita jako prekurzor k syntéze ligandu **L1**.

Dalším cílem této bakalářské práce bylo zjistit, zda rychlost komplexace ligandu **L1** je díky slabě se koordinujícímu pendantnímu rameni opravdu zvýšena. Rychlosti komplexace pro ligand **L1** byly studovány na iontu trojmocného ceru. Pomocí spektrofotometrických kinetických studií bylo zjištěno, že pendantní rameno, které bylo navrženo pro urychlení komplexace, komplexaci neurychluje, ale naopak výrazně zpomaluje.

Ligand **L2** obsahuje aminovou skupinu, jejíž protonizace/koordinace by mohla být značně ovlivněna pH nebo teplotou. Této skutečnosti lze využít při zjišťování biologických podmínek ve vyšetřovaných tkáních. Tento ligand se ovšem nepodařilo připravit v dostatečně čisté formě pro možnosti dalšího zkoumání.



**Obrázek 1:** Ligandy, které byly připravovány v rámci této bakalářské práce