

ABSTRAKT

Cílem diplomové práce bylo ověřit schopnost kmene A4 náležejícího do rodu *Rhodococcus* transformovat chirální α -substitutované akrylonitrily, které jsou prekursory stavebních bloků pro syntetickou organickou chemii. Zmíněný kmen produkoval komplex enzymů – nitrilhydratasu a amidasu – umožňující transformaci nitrilů na karboxylové kyseliny s amidy jako intermediáty.

Transformace α -substitutovaných akrylonitrilů byla provedena pomocí celých buněk této bakterie nebo částečně purifikované nitrilhydratasy. Reakční produkty byly izolovány a identifikovány pomocí spektrálních metod jako amidy, kyseliny nebo lakton. Koncentrace substrátů a produktů v reakčních směsích byly sledovány pomocí HPLC na reverzní fázi. Pro tento účel byly vypracovány originální metody, podobně jako metody chirální HPLC, které byly využity ke stanovení enantiomerní čistoty chirálních produktů.

Katalyzátory obsahující celé buňky nebo částečně purifikovanou nitrilhydratasu byly vhodné pro přípravu α -substitutovaných akrylamidů a akrylových kyselin, z nichž některé jsou intermediáty pro syntézu biologicky aktivních látek.