

Radiofarmaseuttisen kemian LuK-työt

Lääkekehityksen kemian pääaine

Salla Lahdenpohja

15.4.2020



**TURUN
YLIOPISTO**

Mikä ihmeen PET-keskus?

Valtakunnallinen PET-keskus on
Turun yliopiston, Åbo Akademin ja Turun yliopistollisen
sairaalan yhteinen kansallinen tutkimuskeskus



Radiokemian laboratorio Valtakunnallisessa PET-keskuksessa

- 4 hiukkaskiihdytintä ja 27 kuumakemiakammiota
- Henkilökunta monipuolisesti eri alojen osaajia
- Yli 30 PET-merkkiainetta laatujärjestelmän mukaisessa, kliinisessä “rutiinituotannossa”

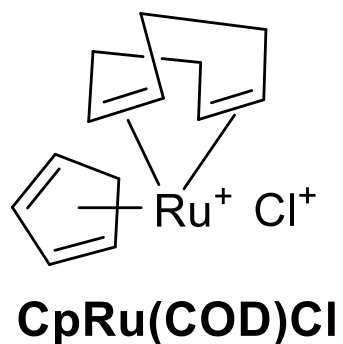
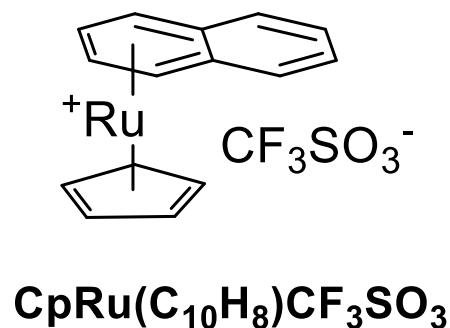


Radiokemian tutkimus UTUssa keskittyy

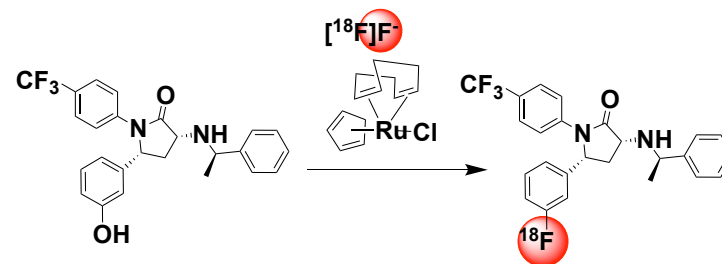
- Lyhytikäisiin positronisäteilijöihin ($T_{1/2}$ (hiili-11)= 20.4 min, $T_{1/2}$ (fluori-18) = 109.8 min) ja niillä tehtävään
 - a) uusien radiokemian leimausmenetelmien kehittämiseen ja hyödyntämiseen prekliinisen ja kliinisen PET-kuvantamisen kannalta kiinnostavien pienmolekyylien ja makromolekyylien leimauksessa
 - b) menetelmäkehitykseen sisältyvään synteesimenetelmien automaatioon, joka on vaatimus kliinisessä käytössä olevilla merkkiaineilla GMP-ympäristössä

Aihe 1:

Ruteniumin syklopentadienyylikompleksien valmistaminen ja analysointi



► Käyttö
ruteniumvälitteisessä
 ^{18}F -leimauksessa

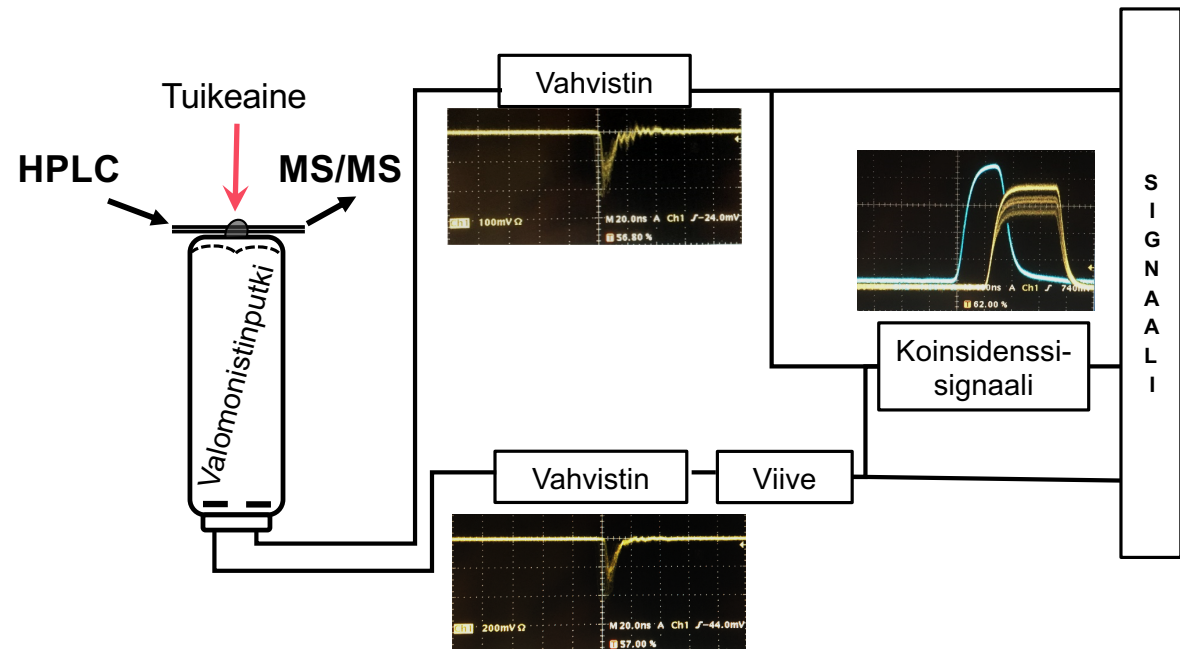


Lahdenpohja *et al.* 2020, käsikirjoitus arvioitavana

Aihe 2:

RadioLC/MS/MS menetelmäkehitys ^{18}F -kannabinoidimerkkiaineille

- LC optimointi
- MS/MS optimointi



Aihe 3:

Tetratsiinikonjugaatin orgaaninen synteesi ja HPLC-analyysi

- ^{18}F -Tetratsiinejä käytetään esikohdennetussa PET-kuvantamisessa
- Tetratsiinikonjugaatin synteesi ja NMR-analyysi
 - Referenssi ^{18}F -leimatulle merkkiaineelle
- HPLC kalibraatiosuora molaarisen aktiivisuuden määrittämiseen

Jos kiinnostuit, ota yhteyttä ja tule käymään

Anna Kirjavainen, anna.kirjavainen@utu.fi

Anu Airaksinen, anu.airaksinen@utu.fi

Olof Solin, olof.solin@utu.fi

