

SEPARACE & RADIOANALYTIKA

VÝZKUMNÁ SKUPINA

Ing. Pavel Bartl, Ph.D.

06. 05. 2025

Představení skupiny



**FAKULTA
JADERNÁ
A FYZIKÁLNĚ
INŽENÝRSKÁ
ČVUT V PRAZE**

Výzkumné směry

- **Studium chemie supertěžkých prvků a jejich homologů**
 - P. Bartl, J. John
- **Radioanalytika s využitím urychlovačové hmotnostní spektrometrie**
 - M. Němec, M. Daňo
- **Recyklace radioaktivních odpadů a ozářeného jaderného paliva**
 - P. Distler, J. John
- **Dekontaminace a vyřazování jaderných zařízení**
 - K. Čubová, M. Semelová
- **Laserem indukované spektroskopie**
 - A. Zavadilová

Studium chemie supertěžkých prvků

Oblasti výzkumu:

Vývoj průtočné aparatury pro chemii SHE v kapalně fázi

Rychlé extrakční systémy pro homology SHE

Detekční systémy pro měření alfa záření v kapalině

Elektrochemické řízení oxidačních stavů, redoxní chemie

Výzkumné projekty:

ELCHOR – Electrochemistry with Homologs of Roentgenium

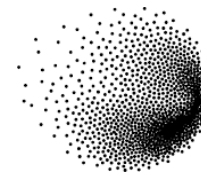
SuperDEPO – Detektorové povrchy selektivní pro homology supertěžkého prvku kopernicia

FAIR-CZ – Facility for Antiproton and Ion Research - participation of the Czech Republic

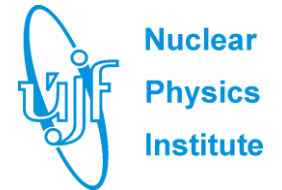
Spolupráce:



UNIVERSITY
OF OSLO



PSI

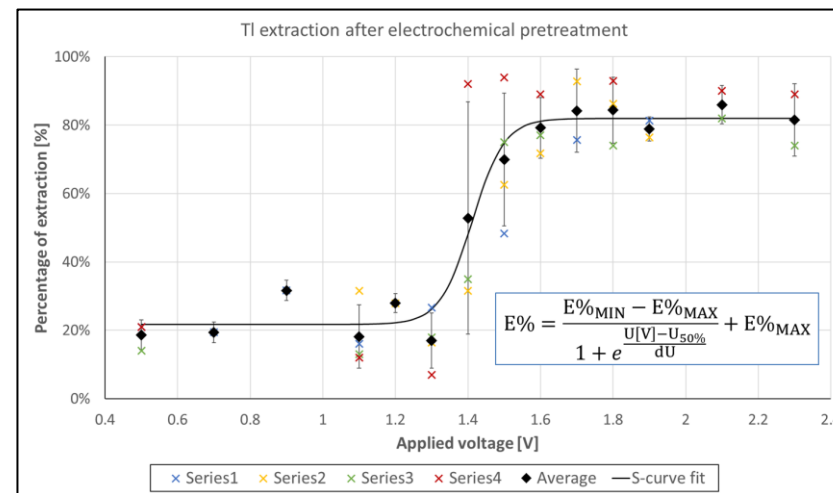
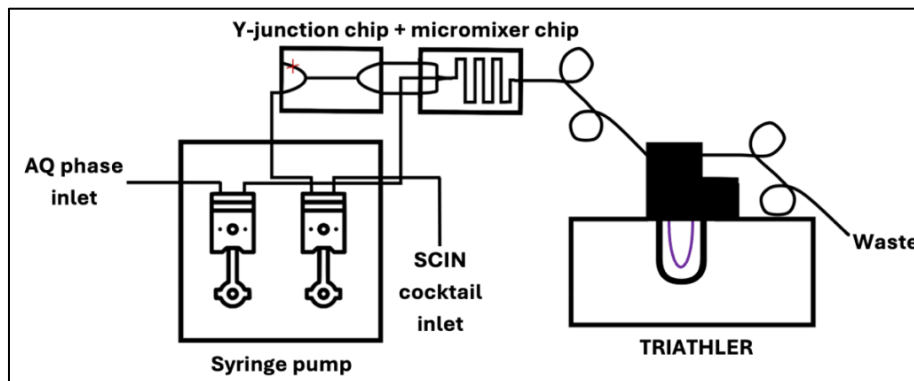
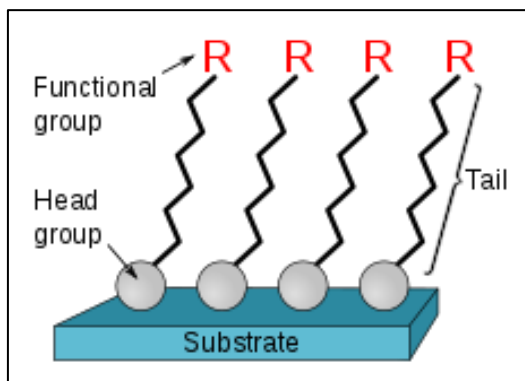
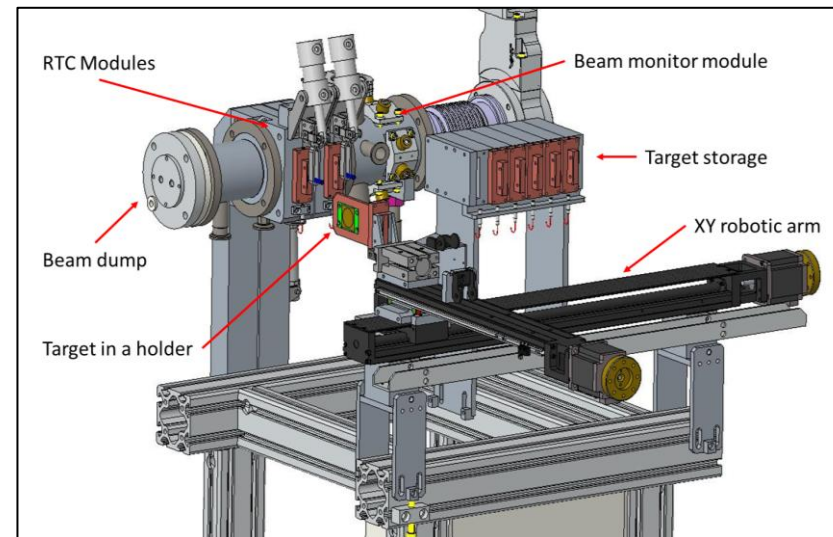
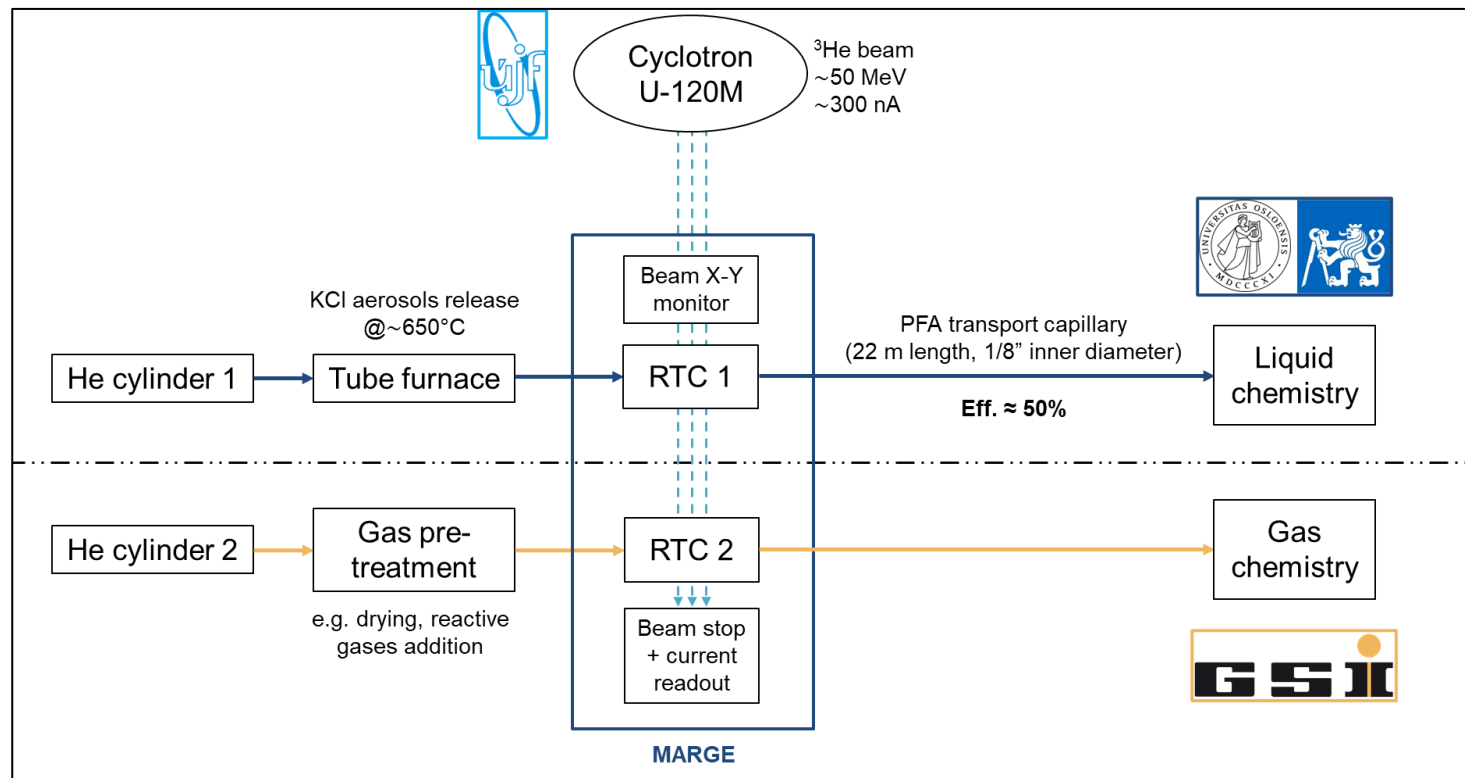


INSTITUTE OF
MACROMOLECULAR
CHEMISTRY
CZECH ACADEMY OF SCIENCES



UNIVERSITY OF
CHEMISTRY AND TECHNOLOGY
PRAGUE

Studium chemie supertěžkých prvků



Radioanalytika s využitím AMS

Oblasti výzkumu:

Popis a sledování přírodních a antropogenních procesů, migrace a kontaminace (U-236, I-129, a další)

Jaderná forenzní analýza (U-236, aktinoidy, I-129)

Radionuklidové datování (Th-230, Pa-231)

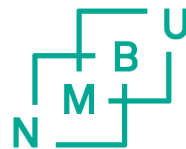
Stanovení obtížně měřitelných radionuklidů

Výzkumné projekty:

SARA – Stanovení úrovně antropogenních RN pro mapování a kontrolu kontaminace ŽP

Vývoj metody určení původu přírodního uranu prostřednictvím ultranízkých koncentrací U-236

Spolupráce:



Norwegian University
of Life Sciences



universität
wien

DTU

ETH zürich



VÚV
TGM



Nuclear
Physics
Institute

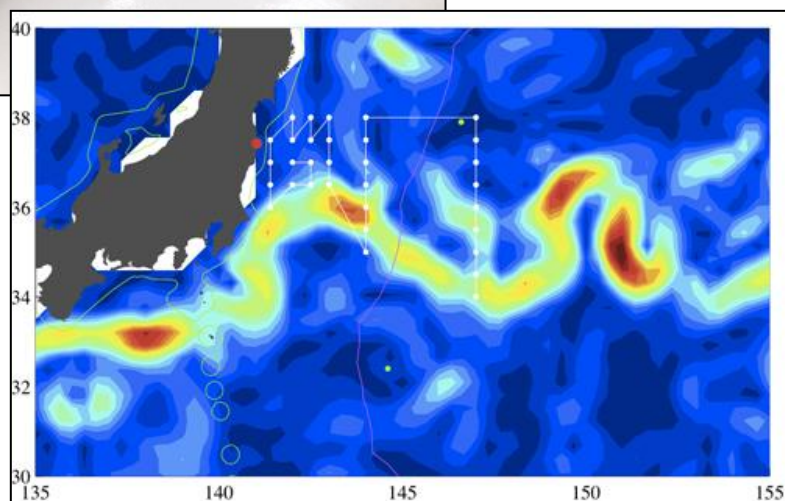
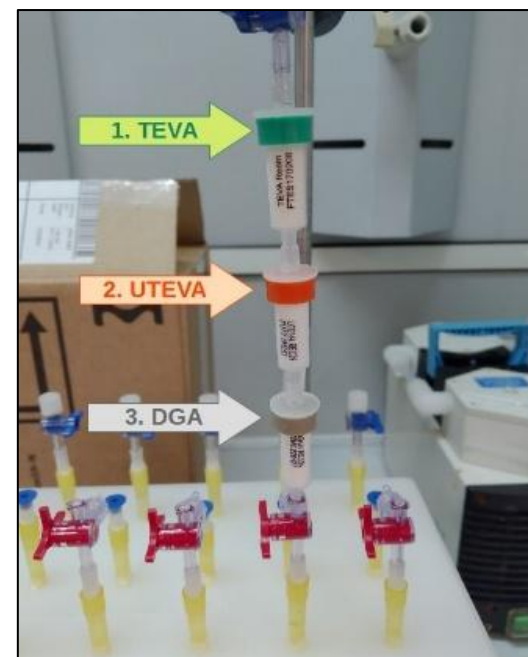
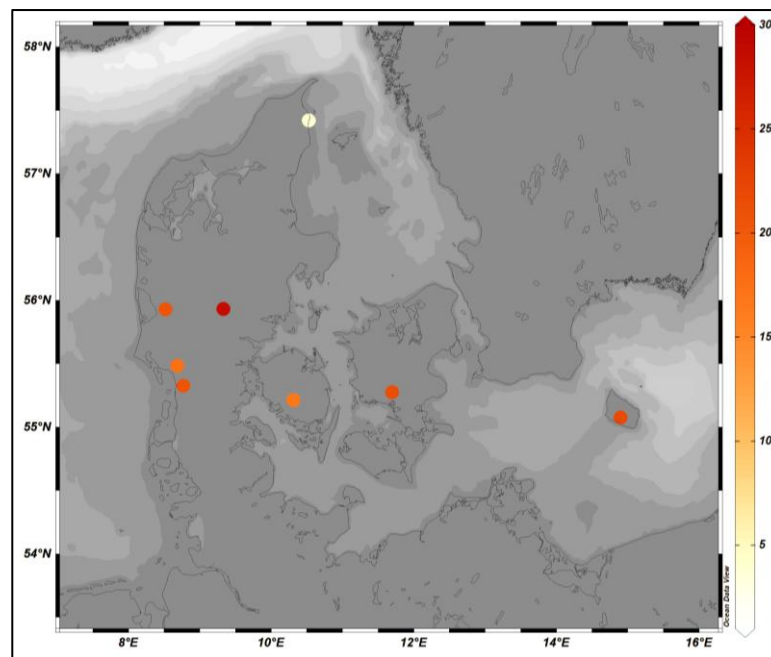
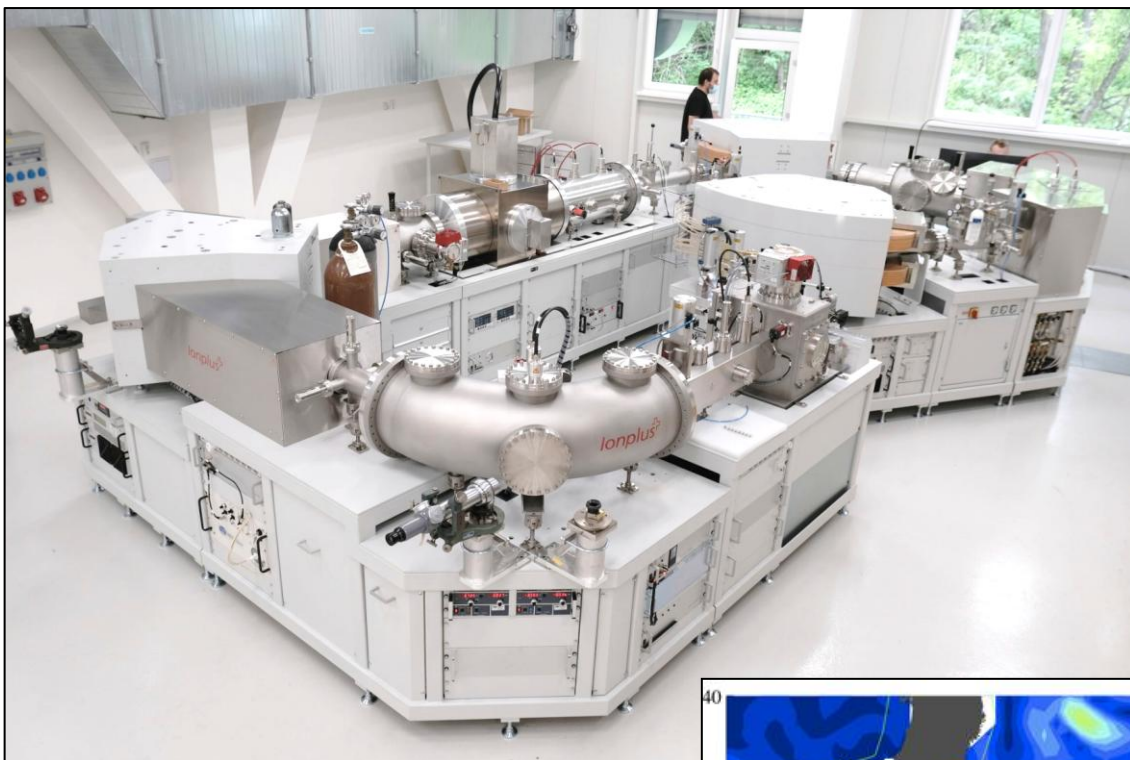


CVŘ

Research
Centre Řež



Radioanalytika s využitím AMS



Recyklace radioaktivních odpadů a OJP

Oblasti výzkumu:

Separace vzácných radionuklidů a prvků platinové skupiny z jaderného palivového cyklu

Studium vlastností nových extrakčních činidel

Recyklace Mo z palivových matric na bázi Mo

Výzkumné projekty:

FREDMANS – Fuel Recycle and Experimentally Demonstrated Manufacturing of Advanced Nuclear Solutions for Safety

Spolupráce:



CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



JÜLICH
Forschungszentrum

NRG
PALLAS
Nuclear. For Life.

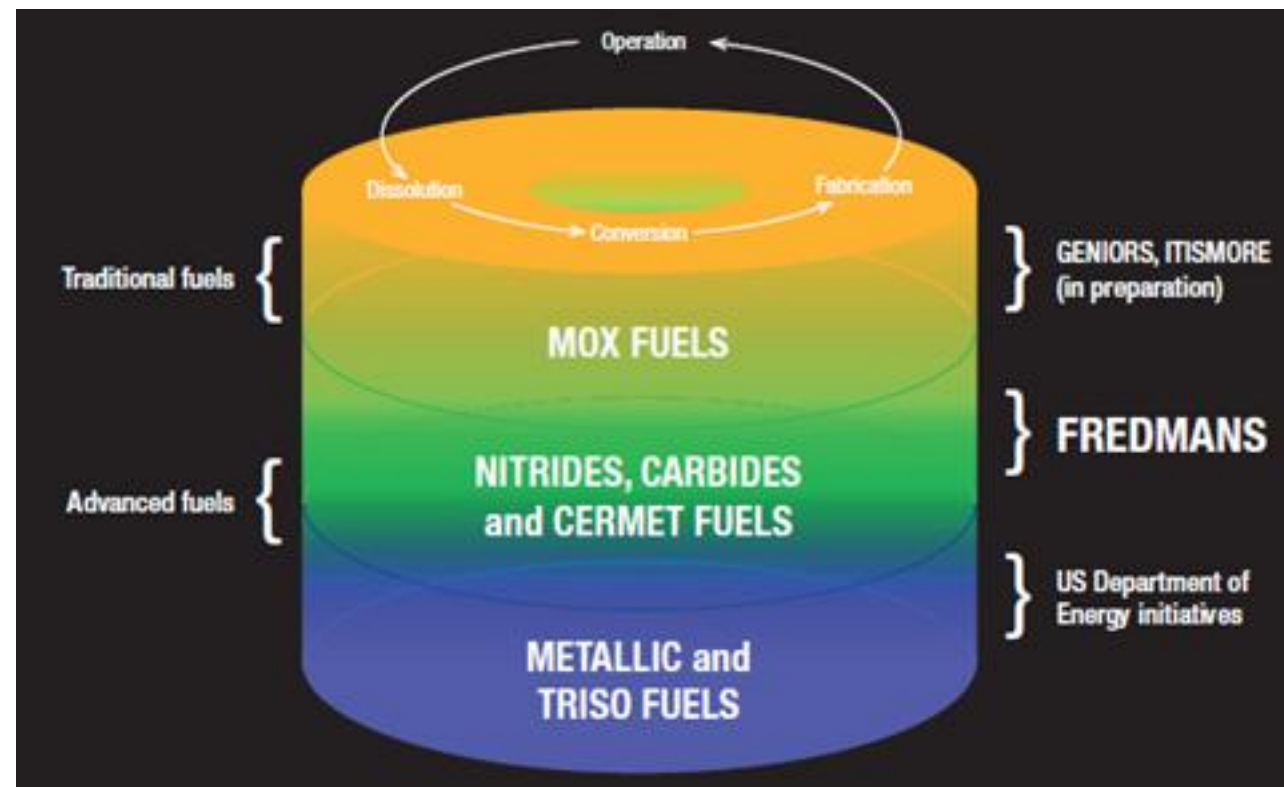
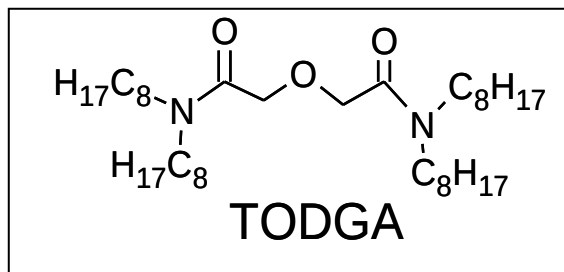
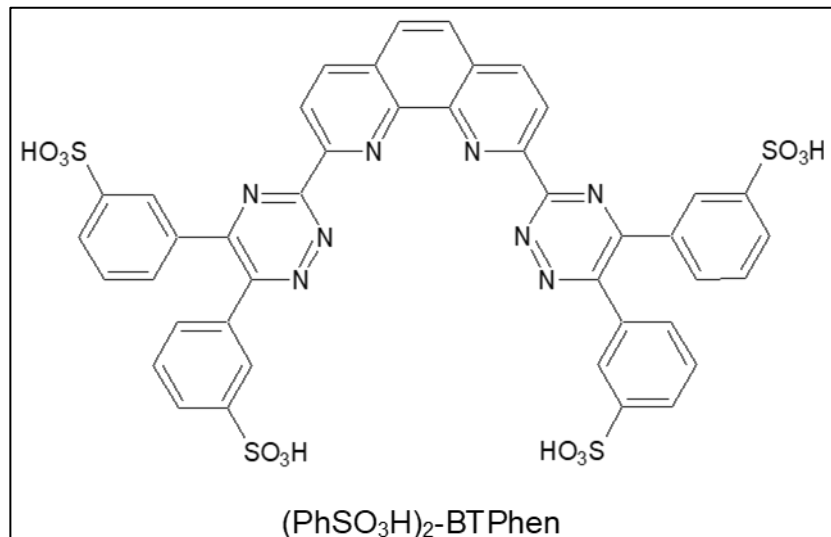


KIT
Karlsruher Institut für Technologie



University of
Reading

Recyklace radioaktivních odpadů a OJP



Dekontaminace a vyřazování jaderných zařízení

Oblasti výzkumu:

Vývoj nových nízkoteplotních dekontaminačních médií pro dekontaminace součástí JE

Regenerace použitých dekontaminačních médií

Studium extrakčních vlastností iontových kapalin

Spolupráce:



SKUPINA ČEZ

Výzkumné projekty:

CANUT II – Centre of Advanced Nuclear Technologies

Dekontaminace a vyřazování jaderných zařízení



Laserem indukované spektroskopie

Oblasti výzkumu:

TRLFS – Spektroskopie časově rozlišené laserem indukované fluorescence

LIBS – Spektroskopie laserem buzeného plazmatu

Výzkumné projekty:

Stanovení koncentrace těžkých kovů v environmentálních vzorcích pro účely kontroly a charakterizace ekologických zátěží

Inovativní laserové a scintilační materiály pro moderní aplikace

Wild life Crime (analýza slonoviny)

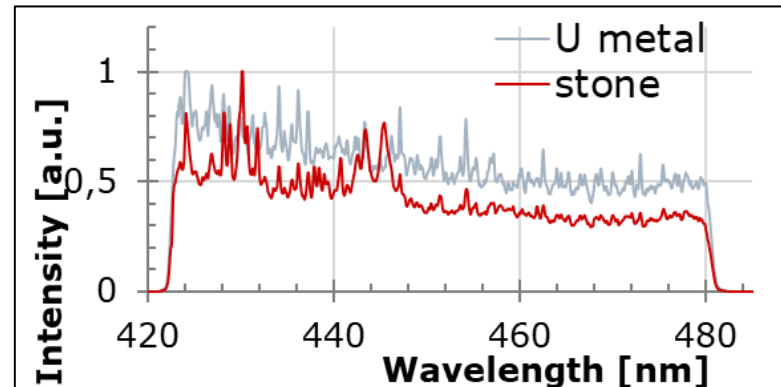
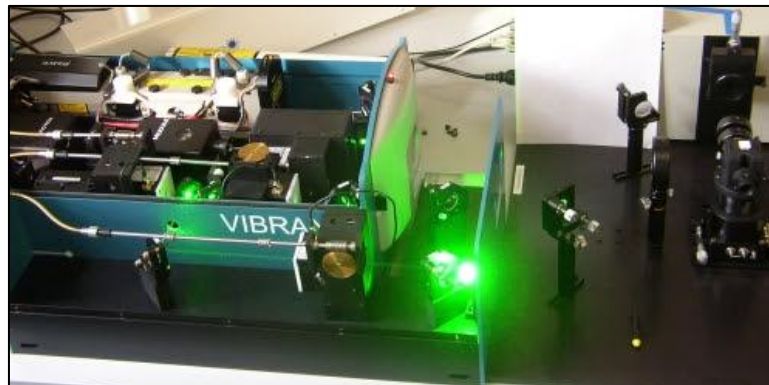
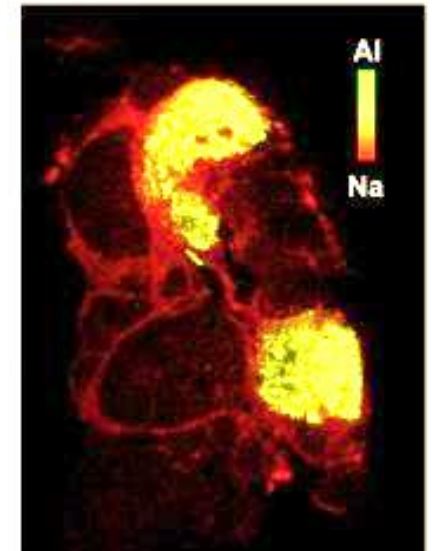
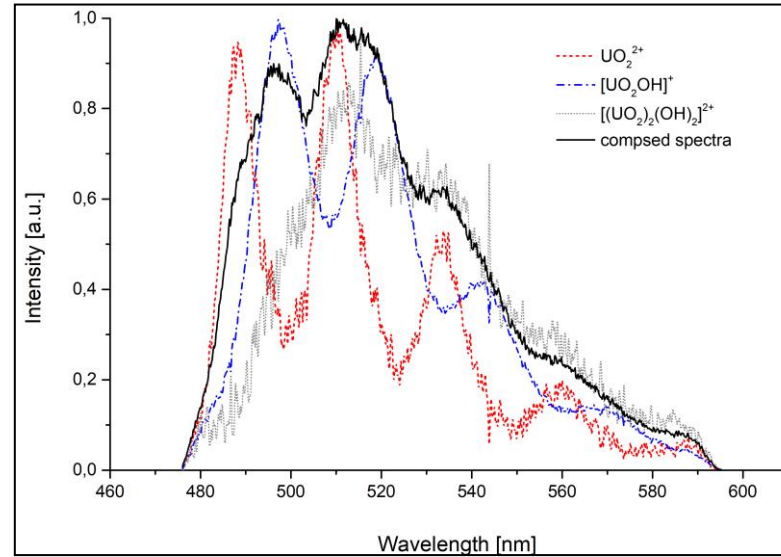
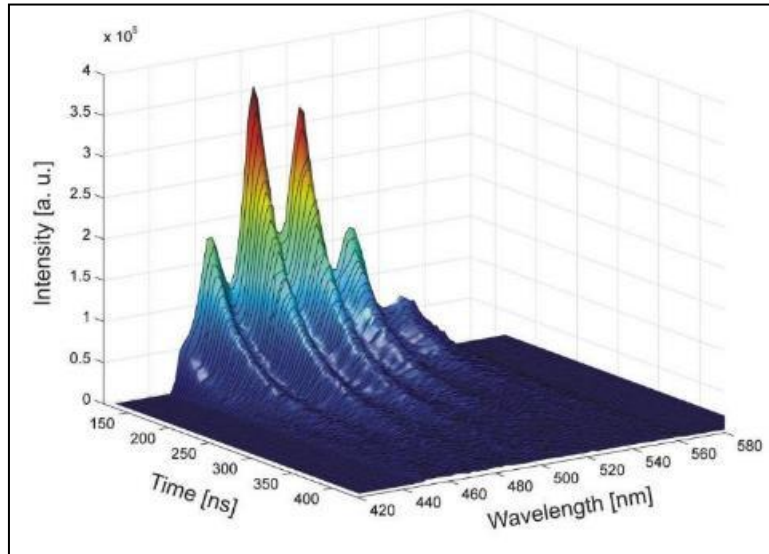
Zločinu na stopě: pokročilé forenzní metody při odhalování podvodů (nelegální dovoz zvířat nebo jejich částí)

Spolupráce:



NÁRODNÍ
MUZEUM

Laserem indukované spektroskopie



Naše další aktivity



Budapešť Paris
Helsinki Jeju Huizhou
Mariánské Lázně Davos
Kailua-Kona Darmstadt
Matsue Brighton

Jezdíme na konference

