

Kratek opis usposabljanja mladega raziskovalca (*Short description of the Young Researcher's training*)

1. Raziskovalna organizacija (*Research organisation*):

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo
(*University of Ljubljana, Faculty of Chemistry and Chemical Technology*)

2. Ime, priimek in elektronski naslov mentorja (*Mentor's name, surname and email*):

Irena Kralj Cigić; Irena.Kralj-Cigic@fkkt.uni-lj.si

3. Šifra in naziv raziskovalnega področja (*Research field*):

1.04.05 Analizna kemija (*Analytical Chemistry*)

4. Kratek opis usposabljanja mladega raziskovalca (*Short description of the Young Researcher's training*):

Navedite tudi morebitne druge zahteve, vezane na usposabljanje mladega raziskovalca (npr. znanje tujih jezikov, izkušnje z laboratorijskim delom, potrebne licence za usposabljanje...).

Mladi raziskovalec/raziskovalka se bo vključila v tekoče raziskave na področju dediščinske znanosti. Glavna tema bo preučevanje razgradnje polivinilklorida, ki bo potekala pri kontroliranih pogojih, kot so temperatura, relativna vlažnost, osvetljenost, prisotnost onesnaževal. Z različnimi spektroskopskimi tehnikami bo študiral/a in ovrednotil/a spremembe materiala (npr. barve, mehanskih lastnosti). Delo bo obsegalo tudi kvalitativno in kvantitativno določitev razgradnih produktov z uporabo separacijskih tehnik, kot sta plinska oziroma tekočinska kromatografija v povezavi z masno spektrometrijo. Na osnovi pridobljenih eksperimentalnih podatkov bo postavljen model (škodna funkcija), s katerim bo opredeljen vpliv fizikalno kemijskih dejavnikov na stabilnost polivinilklorida. Določanje razgradnih produktov je pomembno iz dveh vidikov: ocena stanja objekta in vpliv razgradnih produktov na druge objekte. Delo bo obsegalo tudi optimizacijo priprave vzorcev, ki bo prilagojena za preučevanje vzorcev odvzetih iz predmetov kulturne dediščine. Ohranjanje in upravljanje zbirk objektov iz polivinilklorida je aktualno v svetovno pomembnih zbirkah, kot tudi v slovenskih zbirkah.

The young researcher will be involved in ongoing research in the field of heritage science. The main topic will be the study of the degradation of polyvinyl chloride, which will take place under controlled conditions such as temperature, relative humidity, lighting, presence of pollutants. He/she will study and evaluate material changes (e.g. colour, mechanical properties) using various spectroscopic techniques. The work will also include the qualitative and quantitative determination of degradation products using separation techniques, such as gas or liquid chromatography coupled with mass spectrometry. Based on the experimental data obtained, a model (damage function) will be developed to determine the influence of physiochemical factors on the stability of polyvinyl chloride. The determination of degradation products is important under two aspects: assessment of the state of the object and the effects of degradation products on other objects. The work will also include the optimization of sample preparation, which will be considered for the investigation of samples taken from cultural heritage objects. The preservation and management of collections based on polyvinyl chloride is an important issue in world-famous collections, but also in Slovenian collections.