

Predlagani projekt bo prispeval k razvoju novih aplikacij s superkritičnimi fluidi in določanju novih procesnih konceptov.

### Glavni cilji:

- Razvoj povsem novega postopka za čiščenje vodikovega peroksida brez uporabe organskih topil, manjše porabe energije, brez odpadnih tokov.
- Pridobiti ekstremno čistost izdelka, ki je ni mogoče doseči z drugimi metodami destilacije, adsorpcije ali tekoče - tekoče ekstrakcije.
- Razvoj novega produkta - enkapsuliran vodikov peroksid v praškasti obliki. To je povsem nova tehnologija - enkapsulirani vodikov peroksid še ni na voljo na trgu.

Raziskan bo popolnoma nov koncept ločevanja stranskih produktov iz glavnega toka procesa z uporabo superkritičnih tekočin. Na stopnji tehnološke pripravljenosti (TRL) pričakujemo, da bo predlagani proces v območju TRL 3-5. Novi proces za izdelavo čistega vodikovega peroksida in pripravo enkapsuliranega vodikovega peroksida v prahu bo povečal konkurenčnost industrijskega partnerja Belinka Perkemija d.o.o. na svetovni ravni.

# Čiščenje in formulacija kemikalij s superkritičnimi fluidi

L2-9199

Trajanje: 1.7.2018 - 30.06.2021

- FAKULTETA ZA KEMIJO IN KEMIJSKO TEHNOLOGIJO UNIVERZA V MARIBORU
- BELINKA PERKEMIJA D.O.O.
- NARAVOSLAVNO TEHNIŠKA FAKULTETA UNIVERZA V LJUBLJANI



The proposed project will contribute to developing new supercritical fluid SCF applications and setting new processes concepts.

**Aim:**

- Development of a green completely new process for purification of hydrogen peroxide without use of conventional organic solvents, lower energy consumption, no waste streams.
- To obtain extreme purity of the product which cannot be achieved by other distillation, adsorption or liquid – liquid extraction methods.
- A process for formulation-encapsulation-entrapment of high purity product in specific powderous form will be investigated.

On the technology readiness level (TRL) we expect that the proposed new developed process will be in range TRL 3-5. New process for production of pure hydrogen peroxide and encapsulation-entrapment of hydrogen peroxide in powder form will increase the competitiveness of industrial partner Belinka Perkemija d.o.o. on a global scale.

# Purification and formulation of chemicals using supercritical fluids

L2-9199

Duration: 1.7.2018 - 30.06.2021

- FACULTY OF CHEMISTRY AND CHEMICAL ENGINEERING UNIVERSITY OF MARIBOR
- BELINKA PERKEMIJA D.O.O.
- FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND ENGINEERING UNIVERSITY OF LJUBLJANA
- SLOVENIAN RESEARCH AGENCY

