**Příloha č. 2**

**Věcná náplň řešení projektu**

Projekt: **Výzkum a vývoj vysokokapacitních filtrů s nanokompozitními materiály**

Ev.č.: **FV20066**

**Etapy řešení:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Etapa  a podetapy | Název etapy  a stručný přehled činnosti v etapě | Orientační zajištění řešení  etap (organizace) | Orientační termín  ukončení etapy  (měs/rok) |
| **Rok 2017** | | | |
| **E1**  E 1.1  E 1.2  E 1.3  E 1.4 | **Stávající stav poznání. Prováděcí plán výzkumu**  Studium podkladů, posouzení stavu řešené problematiky u nás i ve světě  Rozbor požadovaných parametrů materiálů, kritérií a funkcí nanomateriálů, upřesnění metod a nástrojů  Analýza podmínek dynamiky sorpce a částicové filtrace, v jedné a více vrstvách  Návrh harmonogramu teoretických a experimentálních činností, prováděcí plán výzkumu | SIGMA,  CENTRUM HYDRAULICKÉHO VÝZKUMU,  Univerzita Palackého | 12/2017 |
| **Rok 2018** | | | |
| **E2**  E 2.1  E 2.2  E 2.3  E 2.4  E 2.5 | **Výzkum a vývoj nanokompozitů**  Kritické předpoklady dosažení cíle projektu a jeho jednotlivých etap, vyhodnocení parametrů s nejvyšším rizikem  Výzkum a vývoj vytipovaných výchozích materiálů, ověření základních charakteristik  Příprava vzorků sorpčních a nanovláknitých materiálů, testování parametrů, optimalizace  Výběr vzorků nanosorbentů pro průmyslové aplikace, poloprovozní výroba  Ověření funkčních parametrů vzorků nanokompozitů, součinnost s externími odbornými pracovišti | SIGMA,  CENTRUM HYDRAULICKÉHO VÝZKUMU,  Univerzita Palackého | 12/2018 |
|  | **Rok 2019** |  |  |
| **E3**  E 3.1 E 3.2   E 3.3  E 3.4 | **Výroba prototypu nanosorbentu a vláknitého modulu**  Kritické předpoklady dosažení cíle projektu a jeho etap  Technologické procesy pro poloprovozní výrobu kompozitních sorbentů  Modelové zkoušky sorpčních parametrů, zhotovení sorpčního modulu, výběr substrátů, zhotovení a fixace modulu  Ověření funkčních parametrů vyvinutého prototypu v součinnosti s odbornými pracovišti | SIGMA,  CENTRUM HYDRAULICKÉHO VÝZKUMU,  Univerzita Palackého | 07/2019 |
| **E 4**  E 4.1  E 4.2  E 4.3  E 4.4 | **Aplikace modulů do funkčního vzorku filtru**  Kritické předpoklady dosažení cíle projektu a etap  Konstrukce filtru s nanokompozity, stanovení hmotnosti náplně, konstrukční varianty, příprava funkčního vzorku v poloprovozním měřítku  Ověření parametrů funkčního vzorku filtru, korekce, úpravy, zpracování konstrukčních variant a technologických postupů pro aplikaci do filtrů  Testování funkčního vzorku filtru, balení a skladování, provozní testy vzorků, optimalizace postupů výroby | SIGMA,  CENTRUM HYDRAULICKÉHO VÝZKUMU,  Univerzita Palackého | 12/2019 |
|  | **Rok 2020** |  |  |
| **E 5**  E 5.1  E 5.2  E 5.3  E 5.4 | **Validace, zpracování podkladů, sumarizace, dokumentace**  Kritické předpoklady dosažení cíle projektu a jeho jednotlivých etap  Validace funkčních vzorků, ověření parametrů, zkoušky certifikovanou zkušebnou  Vyhodnocení záměrů a výsledků projektu, zadání, výstupů a výsledků, závěrů a cílů řešení projektu  Zpracování V a V zpráv a související dokumentace, předložení prototypu a funkčního vzorku, prezentace výsledků | SIGMA,  CENTRUM HYDRAULICKÉHO VÝZKUMU,  Univerzita Palackého | 12/2020 |