

Věcná náplň řešení projektuProjekt: **Zařízení pro výrobu membránových modulů s dutými vlákny**

Ev.č.: FV40151

Etapy řešení:

Etapa a podetapy	Název etapy a stručný přehled činnosti v etapě	Zajištění řešení etap (název příjemce nebo DÚP)	Termín ukončení etapy
Rok 2019			
1	Matematický model tvorby membrány a membránového modulu		
1.1	Inženýrské modely pro optimalizaci membránových modulů Využití matematických modelů k optimalizaci velikosti (délka, průměr) membránového modulu se zahrnutím koncentrační polarizace a tlakové ztráty	VŠCHT, MemBrain	12/2020
1.2	Model utváření membrány inverzí fází pro intenzifikaci separačního procesu Tvorba matematického modelu utváření membrány ve formě dutého vlákna inverzí fází, který umožní řídit proces výroby dutých vláken.	VŠCHT, MemBrain	04/2022
2	Vývoj zařízení na odstranění rozpouštědla z membrány		
2.1	Koncepce Ujasnění uspořádání způsobu uložení bubnu s dutými vlákny v promývacím zařízení – horizontálně nebo vertikálně. Navržení optimálního množství zároveň promývaných bubnů s ohledem na výrobu.	MemBrain, VÚTS, VŠCHT	8/2019
2.2	Konstrukce Tvorba výkresové dokumentace	VÚTS	12/2019
3	Vývoj zařízení na kontinuální potahování vnějšího povrchu dutého vlákna		
3.1	Koncepce Návrh způsobu vedení vlákna, způsobu sušení potaženého vlákna, kompenzace délkových změn vlákna, předpětí při návínu.	MemBrain, VÚTS	12/2019

Rok 2020			
2.3	Zhotovení funkčního vzorku zařízení Výroba zařízení pro odstranění rozpouštědla z dutého vlákna v návínu.	VÚTS	6/2020
2.4	Ověření funkčnosti zařízení Vyzkoušení zařízení při výrobě dutých vláken inverzí fází, hledání optimálních parametrů promývání vláken.	MemBrain	5/2021
3.2	Konstrukce Tvorba výkresové dokumentace zařízení pro potahování dutých vláken.	VÚTS	6/2020
3.3	Výstavba funkčního vzorku zařízení Výroba zařízení pro potahování dutých vláken ochranou nebo separační vrstvou.	VÚTS	12/2020
4	Návrh výroby membránových modulů		
4.1	Optimalizace metody zalévání membrán do modulů Na základě dílčích experimentů navrhnout vhodné zařízení pro zalévání konců vláken do membránových modulů s dutými vlákny.	MemBrain	4/2020
4.2	Koncepce zalévacího zařízení Návrh způsobu zalévání vláken do pryskyřice, návrh dopravy pryskyřice do koncovek modulů. Ujasnění množství zároveň zalévaných modulů.	MemBrain	5/2020
4.3	Konstrukce zalévacího zařízení Tvorba výkresové dokumentace.	VÚTS	12/2020
Rok 2021			
3.4	Ověření funkčnosti zařízení Testování zařízení na potahování dutých vláken na pracovišti MemBrain, optimalizace podmínek potahování na základě měření vlastností dutých vláken.	MemBrain	5/2021
4.4	Výstavba funkčního vzorku zařízení Výroba zařízení pro zalévání vláken do koncovek modulů.	VÚTS	4/2021
4.5	Ověření funkčnosti zařízení Výroba membránových modulů, nalezení optimálních podmínek zalévání konců vláken do pryskyřice (rychlost toku, teploty a jiné).	MemBrain	12/2021

4.6	Návrh výroby membránových modulů Návrh a ověření celého sledu operací od výroby membrány ve formě dutého vlákna, úpravy membrán – postreatment (odstranění rozpouštědla, povrchová úprava dutých vláken až po výrobu membránových modulů s dutými vlákny.	MemBrain	4/2022
-----	---	----------	--------