

T A
Č R

ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU

Číslo projektu: TK02030023

Rozhodný den pro uznatelnost nákladů dle této verze závazných parametrů:
Od data zahájení řešení projektu uvedeném v Závazných parametrech

ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU

1. Název projektu v českém jazyce

Čištění a kontrola čistoty plynného média CO₂ okruhů

2. Datum zahájení a ukončení projektu

07/2019 – 06/2025

3. Cíl projektu

Cílem je získání poznatků ohledně nečistot v sCO₂ a jejich vlivu na spolehlivost a životnost energetických zařízení, možnostech odstranění a monitorování nečistot v sCO₂. Na základě získaných poznatků budou navrženy vhodné metody čištění sCO₂ využitelné pro sCO₂ smyčku. Protože se předpokládá (mimo jiné) použití metod založených na adsorpci, bude experimentálně ověřena stabilita adsorpčních materiálů v prostředí sCO₂. Dále bude navržen analytický systém kontroly čistoty sCO₂ využitelný jak pro sCO₂ experimentální smyčku, tak i pro sCO₂ energetické okruhy.

4. Řešitel — Klíčová osoba řešitelského týmu

Ing. Jan Berka Ph.D.

5. Plánované výsledky projektu

Identifikační číslo TK02030023-V6	Název výstupu/výsledku Článek v odborném časopise nebo sborníku odborné konference 1
Popis výstupu/výsledku Článek v odborném časopise nebo sborníku odborné konference popisující řešenou problematiku a vybrané výsledky řešení projektu	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV O – Ostatní výsledky	

Identifikační číslo TK02030023-V1	Název výstupu/výsledku Technologie čištění CO2 pro aplikace v energetice
Popis výstupu/výsledku Dokument - výzkumná zpráva - shrnující a doplňující informace týkající se čištění a kontroly čistoty plynu v CO2 energetických okruzích v podkritickém a nadkritickém stavu. Zpráva bude obsahovat návrh využití těchto poznatků pro čištění a kontrolu čistoty plynu v sCO2 smyčce v Centu výzkumu Řež s.r.o.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV V – Výzkumná zpráva	

Identifikační číslo TK02030023-V7	Název výstupu/výsledku Publikace v odborném časopise nebo sborníku odborné konference 2
Popis výstupu/výsledku Publikace vybraných informací o postupu a výsledcích řešení projektu v odborném časopise (zahraničním nebo tuzemském) nebo ve sborníku odborné konference (zahraniční nebo tuzemské).	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV O – Ostatní výsledky	

Identifikační číslo TK02030023-V8	Název výstupu/výsledku Publikace vybraných získaných dat v odborném časopise nebo sborníku odborné konference.
Popis výstupu/výsledku Publikace vybraných informací o postupu a výsledcích řešení projektu v odborném časopise (zahraničním nebo tuzemském) nebo ve sborníku odborné konference (zahraniční nebo tuzemské)	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV O – Ostatní výsledky	

Identifikační číslo TK02030023-V3	Název výstupu/výsledku Funkční vzorek zkušební trati pro testy materiálů čistícího okruhu
Popis výstupu/výsledku Předpokládá se, že přinejmenším některé procesy v systému čištění CO2 budou založeny na adsorpci na specifických materiálech (zeolitech, aktivním uhlí aj.). Není ale jistá stabilita těchto materiálů v sCO2, předpokládá se, že by se některé materiály mohly v sCO2 částečně rozpustit a okruh nevratně znečistit. Bude proto navrženo zařízení pro testování adsorbentů v prostředí sCO2.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek	

ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU

Číslo projektu: TK02030023

Rozhodný den pro uznatelnost nákladů dle této verze závazných parametrů:
Od data zahájení řešení projektu uvedeném v Závazných parametrech

Identifikační číslo TK02030023-V4	Název výstupu/výsledku Jednotka pro čištění cirkulujícího plynu v sCO ₂ technologické smyčce
Popis výstupu/výsledku Jednotka, jejímž účelem bude separace nečistot z cirkulujícího média v technologické sCO ₂ smyčce, která bude vyvinuta během řešení projektu.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk - Funkční vzorek	

Identifikační číslo TK02030023-V2	Název výstupu/výsledku Analytický systém monitorování čistoty CO ₂ média
Popis výstupu/výsledku Dokument obsahující informace týkající se analytických metod a postupů použitelných pro kontrolu čistoty a kontinuální monitorování znečištění CO ₂ média v technologických okruzích. Předpokládá se vytipování metod a návrh postupů pro off-line analýzy, které budou následně využity v rámci tohoto projektu a dále návrh komplexního systému sCO ₂ technologickou smyčkou a případně i prototypy skutečných energetických zařízení pracujících s CO ₂ a sCO ₂	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV V - Výzkumná zpráva	

Identifikační číslo TK02030023-V5	Název výstupu/výsledku Předběžný návrh řešení čištění sCO ₂ v energetických systémech
Popis výstupu/výsledku Předběžný návrh čistících systémů pro budoucí energetická zařízení s sCO ₂ okruhy vytvořený na základě poznatků a informací získaných během řešení projektu.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV O - Ostatní výsledky	

T A
 Č R

ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU

Číslo projektu: **TK02030023**

Rozhodný den pro uznatelnost nákladů dle této verze závazných parametrů:

Od data zahájení řešení projektu uvedeném v Závazných parametrech

6. Identifikační údaje účastníků

Hlavní příjemce - [P] Centrum výzkumu Řež s.r.o.

IČ 26722445	DIČ CZ26722445	Obchodní jméno Centrum výzkumu Řež s.r.o.
Organizační jednotka		Kód organizační jednotky
Právní forma POO - Právnícká osoba zapsaná v obchodním rejstříku (zákon č. 304/2013 Sb., o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob)		
Typ organizace VO - Výzkumná organizace		

Další účastník - [D] Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

IČ 60461373	DIČ CZ60461373	Obchodní jméno Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
Organizační jednotka Fakulta technologie ochrany prostředí		Kód organizační jednotky 22320
Právní forma VVS - Veřejná nebo státní vysoká škola (zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů)		
Typ organizace VO - Výzkumná organizace		

ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU

Číslo projektu: **TK02030023**

Rozhodný den pro uznatelnost nákladů dle této verze závazných parametrů:
Od data zahájení řešení projektu uvedeném v Závazných parametrech

7. Náklady

(uvedené údaje jsou v Kč, závazné parametry tučně v rámečku)

Projekt

Položka / rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Celkem maximální výše
Náklady projektu celkem	2 358 723	5 864 979	4 895 217	5 111 217	5 321 217	6 255 217	8 277 608	33 084 178
Výše podpory	2 122 851	5 278 481	4 405 695	4 600 095	4 789 095	5 629 695	2 949 847	29 775 759
Maximální intenzita podpory projektu								90 %

Hlavní příjemce — [P] Centrum výzkumu Řež s.r.o.

Položka / rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Celkem maximální výše
Osobní náklady	1 060 000	2 000 000	2 000 000	2 100 000	2 110 000	2 350 000	1 550 000	13 670 000
Subdodávky / služby	0	100 000	100 000	150 000	150 000	150 000	50 000	700 000
Ostatní přímé náklady	100 000	1 300 000	400 000	400 000	600 000	350 000	150 000	3 300 000
Nepřímé náklady / režie	636 000	1 200 000	1 200 000	1 266 000	1 266 000	1 710 000	930 000	8 208 000
Náklady projektu celkem	1 796 000	4 600 000	3 700 000	3 916 000	4 126 000	5 060 000	2 680 000	25 878 000
Výše podpory	1 616 400	4 140 000	3 330 000	3 524 400	3 713 400	4 554 000	2 412 000	23 290 200
Způsob výpočtu režijních nákladů								Full cost

Další účastník — [D] Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Položka / rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Celkem maximální výše
Osobní náklady	303 269	606 538	606 538	606 538	606 538	606 538	303 269	3 639 228
Subdodávky / služby	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	100 000	300 000	250 000	250 000	250 000	250 000	125 000	1 525 000
Nepřímé náklady / režie	159 454	358 441	338 679	338 679	338 679	338 679	169 339	2 041 950
Náklady projektu celkem	562 723	1 264 979	1 195 217	1 195 217	1 195 217	1 195 217	597 608	7 206 178
Výše podpory	506 451	1 138 481	1 075 695	1 075 695	1 075 695	1 075 695	537 847	6 485 559
Způsob výpočtu režijních nákladů								Full cost

T A
Č R

ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU

Číslo projektu: TK02030023

Rozhodný den pro uznatelnost nákladů dle této verze závazných parametrů:

Od data zahájení řešení projektu uvedeném v Závazných parametrech

8. Další závazné parametry projektu
