



Unipetrol výzkumně vzdělávací centrum, a.s.



Unipetrol výzkumně vzdělávací centrum, a.s.

Datum: 27.11.2018

Autor: Ing. František Svoboda

Chemická recyklace plastů

- Mechanická recyklace dosáhla svého kapacitního stropu
 - Nové legislativní požadavky
 - Nové překážky v mezinárodním prostředí
 - Možnost eliminovat některá technologická omezení
 - Rozšíření využití finálních produktů v dalším procesu zpracování
-

Projekt pyrolýza plastů

- **Charakteristika pyrolýzy**

- Pyrolýza je fyzikálně – chemický proces probíhající za nepřístupu kyslíku, při kterém je surovina termicky rozložena na nízkomolekulární látky a tuhý zbytek
- • K hlavním pyrolýzním produktům patří polokoks, kapalné látky (těžký a lehký dehet, střední olej, karbonizační benzín, pyrolýzní voda) a pyrolýzní plyn
- • Vlastnosti a množství pyrolýzních produktů závisí na podmínkách procesu (teplota, tlak, rychlost ohřevu, konstrikce reaktoru, doba zdržení produktů v reakčním prostoru.
- • Složky plynné fáze obj. %:

	Metan	CO	CO ₂	H ₂
• Pneu	33	2,0	3,4	17,0
• Plasty	16,4	20,2	23,5	13,0



Analýza vstupů

- 27,121 kt/rok odpadní plasty 28 +2 EU rok 2016
 - 19,716 kt tj. 72,7 % opětovné využití
 - Recyklace: Mechanical Recycling 30,9 %
 - Feedstock Recycling 0,2 %
 - Energy recovery 41,6 %
 - 7,405 kt t.j 23,7 % likvidace
 - Disposal rate:
 - Landfill 27,2 %
 - Incineration without EfW 0.1 %
-



Nová pokročilá pyrolýzní jednotka pro chemické využití odpadních plastů

Technologii pyrolýzy plastových odpadů lze označit za materiálově-energetické využití plastových odpadů. Při vhodně zvolených podmínkách, důkladné znalosti vstupních surovin (odpadů) lze dosáhnout vysokého stupně konverze. Navrhovaná technologie je vhodnou alternativou ke konvenčnímu spalování ve spalovnách odpadů, či skládkování. Z hlediska plánovaných změn v legislativě, přebytku směsných komunálních plastů a nedostatečných možností v recyklaci a technologiích opětovného využití je tento návrh řešení zcela v souladu s politikou EU v oblasti nakládání s plasty.

Výstupem projektu bude inovovaná technologie pyrolýzy plastových odpadů, jejíž produkty budou využitelné ve výrobě petrochem. produktů, jako jsou monomery, rozpouštědla, mazadla, změkčovadla, plastový materiál, případně vodík.

Předpokládané přínosy

- Předpokládaným přínosem bude inovovaná technologie pyrolýzy plastových odpadů a kapalný produkt
 - Nové produkty využitelné v dalším procesu rafinersko petrochemických procesů
-



Spolupráce na projektu

- ČTPP : zahraniční spolupráce, kontakt na PlasticsEurope, možnost spolupráce v rámci H2020. Podpora v rámci ČR .
 - VŠCHT: podpora výzkumu a vývoje
 - UniCRE: vytvoření laboratoře pro odpadní plasty, rozvoj VaV, transfer výsledků do průmyslu
 - Průmysl: podpora testování a implementace V a V do svých technologií a rozšíření výrobního portfolia.
-



Ing. František Svoboda

předseda představenstva a generální ředitel

kancelář: Záluží 1, 436 70 Litvínov

frantisek.svoboda@unicre.cz

www.unicre.cz
