

## **PŘÍLOHY**

**Příloha A:** Katalyzátory a reakční podmínky hydrogenace surovin a jejich směsí

**Příloha A:** Katalyzátory a reakční podmínky hydrogenace samotných biogenních surovin a jejich směsí se středními ropnými destiláty

Katalyzátor	Surovina	Podmínky
Ni <sub>2</sub> P/silica a Ni <sub>2</sub> P/HY	sójový olej	t = 370 °C; p = 3 MPa
Ni-Mo/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	n-C <sub>16</sub> , jatrofový olej, 4,6-DMDBT	t = 340 – 360 °C; p = 8 MPa; LHSV = 0,7 – 2,5 h <sup>-1</sup>
Ni-Mo/γ-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	plynový olej a rafinovaný palmový olej	t = 310 – 350 °C; p = 3,3 MPa
Ni-Mo/γ-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Pd/C	palmový olej (tři typy)	t = 400 °C; p = 4 MPa; RT = 3 h
Ni-Mo/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	odpadní oleje a tuky	t = 300 – 400 °C; p = 3,5 MPa; WHSV = 0,7 h <sup>-1</sup>
Ni-Mo, Pd, Co-Mo, Ni, Pt a Ru na γ-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	sójový olej	t = 400 °C; p = 9,2 MPa
Pt/zeolit (HY & H-ZSM-5) Ni-Mo/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	řepkový olej	t = 300 – 400 °C; p = 5 - 11 MPa; RT = 3 h
Ni-Mo/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	odpadní oleje a tuky	t = 180 – 360 °C; p = 8,27 - 9,65 MPa; LHSV = 1 h <sup>-1</sup>
Co-Mo/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	řepkový olej	t = 310 °C; p = 3,5 MPa; WHSV = 2 h <sup>-1</sup>
Ni-Mo, Ni-W a Co-Mo na Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	odpadní oleje a tuky	t = 300 – 350 °C; p = 7 MPa; RT = 3 h
Ni-Mo/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	palmový olej	t = 260 – 340 °C; p = 4 – 9 MPa; LHSV = 2 h <sup>-1</sup>
Co-Mo/MCM-41	řepkový olej	t = 300, 320 °C; p = 2 – 11 MPa; WHSV = 1 – 4 h <sup>-1</sup>
Co-Mo/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	bavlníkový olej s plynovým olejem	t = 305 – 345 °C; p = 3 MPa; WHSV = 5 – 25 h <sup>-1</sup>
Ni-Mo/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	řepkový olej	t = 260 – 340 °C; p = 7 MPa; WHSV = 1 h <sup>-1</sup>
Pd/mesoporézní C	kyselina stearová	t = 360 °C; p = 1 MPa; WHSV = 0,45 h <sup>-1</sup>
Co-Mo/mesoporézní Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	řepkový olej	t = 250 – 350 °C; p = 0,7 - 7 MPa; WHSV = 1,5 h <sup>-1</sup>
Co-Mo/SBA-15 Co-Mo/HMS Co-Mo/SBA-16 Co-Mo/DMS-1	olivový olej	t = 250 °C; p = 3 MPa
Ni/SiO <sub>2</sub> Ni-Mo/γ-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	rostlinné oleje	t = 350 – 400 °C; p = 1 – 20 MPa

LHSV (Liquid hourly space velocity) a WHSV (Weight hourly space velocity) je objemová, resp. hmotnostní prostorová rychlost v průtočných reaktorech, RT (Reaction time) je reakční doba při provádění reakcí v autoklávu.

Zdroj: [16]