



## Odlučovač Carly Turbooil R-P14

Po odborných jednáních a diskusích s výrobcí a jejich zákazníky konstatoval vědecký tým CARLY, že účinnost transkritických odlučovačů oleje se u CO<sub>2</sub> výrazně liší podle zatížení zařízení.

A je známo, že tato účinnost se výrazně mění v závislosti na ročních obdobích nebo užití jednotek.

Chladiva, jako je CO<sub>2</sub>, vyžadují vysokotlaké a vysokoteplotní systémy. Tyto provozní podmínky - extrémnější než u konvenčních systémů – způsobují vysokou hustotu chladiva blížící se k hustotě oleje v kompresoru. To podporuje výměnu mezi kompresorovým olejem na jedné straně a chladivem na straně druhé. Migrace velmi jemných částic oleje (velikost menší než 1 mikron) je pak zesílena ve výtlačném potrubí, od kompresorového oleje až po hmotnostní průtok chladiva. Velikost, hustota a koncentrace jemných olejových částic v chladicím plynu se pak mění v závislosti na zatížení zařízení a jejich použití.

Tato vyšší hladina jemných olejových částic způsobuje, že odlučování oleje je obtížnější u chladiva s obsahem CO<sub>2</sub> než u běžného chladiva, a proto stávající zařízení na oddělování oleje mají řadu nevýhod. V některých případech zůstává významné množství jemných olejových částic smícháno s chladivem, což má za následek snížení výkonu výměníků, vyvolává nežádoucí spotřebu oleje a nakonec může poškodit celé zařízení. Tyto jemné částice oleje přítomné v chladivu se následně usadí v okruhu, dokud se následně rychlost chladiva v potrubí opět nezvětší natolik, aby se přirozeně olej vrátil do kompresoru.

Vědecký tým společnosti CARLY považoval tento problém za příležitost k využití svých 20-ti letých zkušeností s oddělováním frakcí ropy jak vyřešit tuto novou výzvu. Jak navrhnout odlučovač, který by poskytoval dobré výsledky, tj. optimální odlučování oleje bez ohledu na zatížení zařízení.

Společnost CARLY R & D zahájila program hloubkových studií o složitosti odlučování uhlovodíků ze směsi s CO<sub>2</sub> s hlavním cílem vyvinout řešení na míru, které by nabízelo nejvyšší standardy odloučení v širokém rozsahu pracovního zatížení zařízení. Tento intenzivní program laboratorních analýz provádí tým CARLY R & D na svých pilotních zařízeních v závodě LISSIEU v blízkosti společnosti LYONU za účelem komplexního vyhodnocení výkonu hlavních olejových odlučovačů, které jsou v současné době k dispozici na národních i mezinárodních trzích.

CARLY R & D potvrzuje teorii popisovanou ve vědecké literatuře:

- 1) hladina jemných olejových částic v hmotnostním toku chladiva má tendenci být systematicky vyšší ve vysokotlakých systémech s CO<sub>2</sub> než u běžných chladicích systémů.
- 2) jeho úroveň se liší podle faktoru zatížení chladicího zařízení.
- 3) podle možností používejte vždy v zařízeních pracujících s chladivem CO<sub>2</sub> nebo s chladivem obsahujícím vysoký podíl CO<sub>2</sub> odlučovač typové řady Turbooil R-P14.
4. odlučovač vždy montujte ve svislé poloze.

Stav: 10/2018