

Zlepšení bezpečnosti, efektivity a udržitelnosti při čištění klimatizace tuniských vlaků

Solstice PF-C, jako součást systému EkoFlush, nabízí podstatné výhody proti předchozím metodám – použití této promývací látky je bezpečnější, šetrnější k životnímu prostředí a efektivnější při promývání vlakových klimatizačních okruhů.

SNCFT je tuniský národní železniční dopravce, přímo řízený ministerstvem dopravy. Vzhledem ke klimatu v zemi je klimatizování nedílnou součástí služeb poskytovaných cestujícím, a to zase znamená pravidelnou údržbu a servis. Původně servisní tým používal chladivo R141b k promývání klimatizačních okruhů, ale když to bylo zakázáno, SNCFT bylo doporučeno jako promývací kapalinu používat dichlormetan (známý také jako metylenchlorid) a to pro jeho značnou čisticí sílu, srovnatelnou s R141b.

Nicméně dichlormetan je toxický a tedy zdraví nebezpečný, pokud se vdechuje či přijde do styku s pokožkou. Rovněž je pokládán za karcinogenní. Navíc má dichlormetan bod varu 40°C, což znesnadňuje jeho odpařování z čištěného okruhu.

Požadavky

- SNCFT potřebovala pro promývání vlakových klimatizačních okruhů efektivní alternativu k HCFC-141b a k dichlormetanu
- Pro dosažení požadovaných výsledků bylo třeba nalézt promývací látku dostatečně účinnou, ale zcela bezpečnou při použití
- SCCFT požadovala, aby promývací látka měla minimální dopad na životní prostředí, jak při použití, tak při likvidaci
- Bylo rovněž třeba, aby promývací látka byla kompatibilní s komponenty používanými ve vlakových klimatizačních okruzích.

Řešení

Organizace UNIDO sídlící ve Vídni seznámila SNCFT s promývací kapalinou SOLSTICE PF-C jako součástí promývacího systému EKOFLUSH firmy Ekotez, jež byl speciálně vyvinut, aby poskytoval kvalitnější, úspornější, bezpečnější a ekologičtější řešení čištění klimatizací a chladicích okruhů.

Solstice PF-C je výsledkem posledních výzkumů fy Honeywell, jež vedly k vytvoření nehořlavého, netoxického, solventu bez zápachu, který má minimální vliv na globální oteplování. Je to speciální druh vysoce účinného hydrofluoroolefinu (HFP-1233zd) a je 100% aktivní, s vylepšeným čisticím účinkem.

Poté, co SNCFT zhodnotila systém EkoFlush s použitím Solstice PF-C, zařadila jej do svého servisního programu klimatizací.

Výhody

- Solstice PF-C s jednotkou EkoFlush poskytne SNCF vysoký výkon, nebude mít negativní vliv na ozonovou vrstvu, nepřispívá ke skleníkovému efektu.
- Tento promývací látka čtvrté generace firmy Honeywell je netoxická, poskytuje servisním pracovníkům SNCFT vysokou míru bezpečnosti
- Promývací přístroj EkoFlush pracuje v uzavřeném okruhu, to znamená s pouze velice nepatrnou ztrátou promývací látky během čištění.
- Solstice PF-C lze použít až 20x díky vybavení zařízení funkcí automatické destilace.
- Se skončením životnosti lze Solstice PF-C zlikvidovat v souladu s tuniským zákonem o odpadech.
- V případě tuniských drah Solstice PF-C nahradí ročně 4,5 tuny R141B nebo dichlormetanu.

SNCFT: implementace nové metody promývání klimatizačních okruhů

Se zavedením přísných pravidel užívání R141b, a rovněž pro přírodu riskantního dichlormetanu, SNCFT hledala pro čištění klimatizací novou promývací látku, který by byla vysoce efektivní, bezpečná pro obsluhu a ekologicky daleko nezávadnější.

Když se se Solsticem PF-C a systémem EkoFlush provozovatel drah seznámil, rozhodl se pro tréninkový program, zahrnující seznámení se s produktem a praktickou demonstraci použití systému. Školení probíhalo jak přímo při čištění vlakových klimatizací, tak s použitím skleněného modulu, který servisním technikům umožnil sledovat promývací proceduru „naživo“.

A na konci promývacího procesu se pak olej a nečistota z promývaného okruhu vypustily do lahve.

Výsledkem změny čisticí kapaliny a postupu čištění je to, že servisní tým nyní pracuje v bezpečnějším a zdravějším prostředí a čištění okruhů je efektivnější a důkladnější než dříve.

Ekologické a kvalitnější čištění klimatizačních okruhů

Solstice PF-C se vyznačuje velmi silným čisticím účinkem, má minimální vliv na životní prostředí, s GWP (koeficient globálního ohřevu) = 1, tedy s tímž jako CO₂, a nulovým ODP (potenciál poškozování ozonové vrstvy) a vysokým profilem bezpečnosti pro obsluhu.

Solstice PF-C má ve spojení se systémem EkoFlush vysokou účinnost čištění pro všechny druhy olejů používaných v chlazení a klimatizacích, dokáže je z okruhu úplně vymýt.

Kromě vlastností Solstice PF-C využívá promývací proces speciálních tlakových pulsů, díky nimž se uvolní usazeniny a nečistoty ze škvír a koutů. Za pomoci tlaku až 8 barů, se částice a usazeniny odplaví. Díky nízkému bodu varu lze promývací látku snadno odsát z potrubí, takže okruh zůstane čistý a suchý.



František Janda, jednatel a ředitel firmy EKOTEZ
s tuniským zástupcem UNIDO v depu Národní tuniské železnice



František Janda a Tomáš Janda (EKOTEZ)
při zaškolení pracovníků depa

Všechny přístroje EkoFlush jsou plně automatické, technik prostě připojí promývací jednotku k zařízení a tlakové lahvi se Solstice PF-C hadicemi, které jsou součástí dodávky a po skončení cyklu je opět odpojí. Plně automatizovaný čisticí proces zamezuje vystavení obsluhy kontaminaci promývací látkou. Mimo popsané použití u vlakových klimatizací lze tuto technologii rovněž použít pro servis klimatizací tramvají, autobusů, lodí i pro mrazicí vozy atd.

Text Honeywell překlad Ekotez

Promývací zařízení Ekoflush vyrábí a dodává:

EKOTEZ