



Technická zpráva

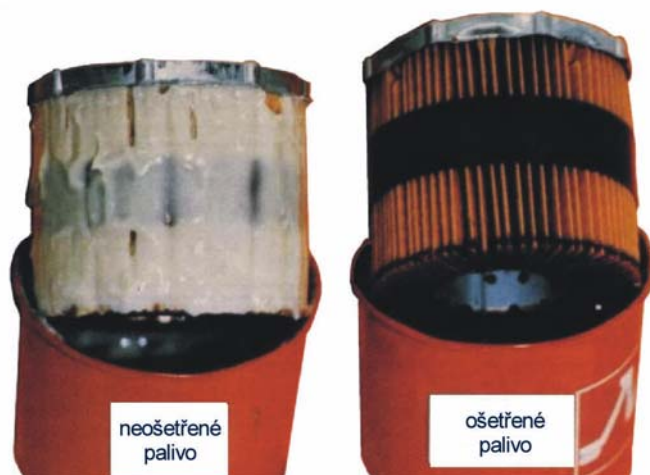
WYNN'S ICE PROOF FOR DIESEL
(nemrznoucí přísada do nafty)

Dovoz do ČR: Top Oil Services, k. s., Nádražní 5, 346 01 Horšovský Týn

www.wynns.cz

Úvod

Nafta se vyrábí destilací surové ropy při teplotách mezi 180 ° a 400 °C. Jedním z hlavních nedostatků nafty je poměrně vysoký obsah parafínů. Tyto parafíny při nízkých teplotách krystalizují, čímž způsobují problémy v palivovém systému dieselových motorů.



Chování při různých teplotách

Bod zakalení (ve střední Evropě 0 ° až -10 °C)

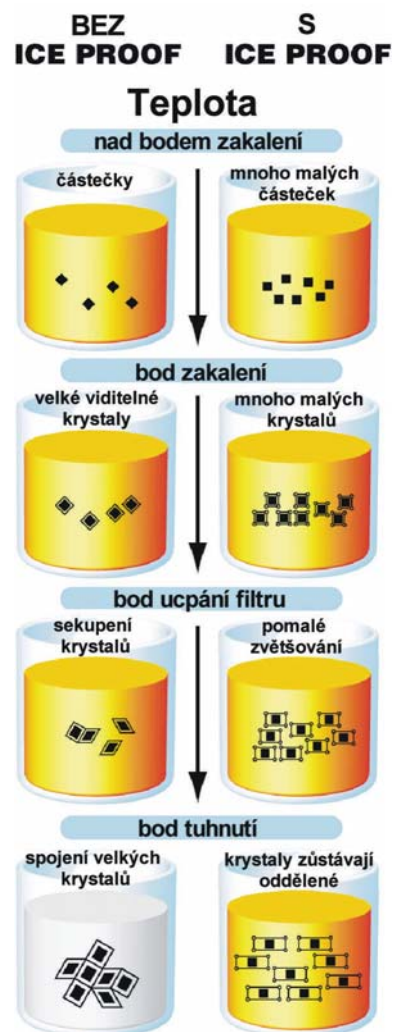
Při této teplotě jsou voskové krystaly viditelné, ale zatím nemají negativní dopad na dieselový palivový systém.

Bod ucpání filtru (CFPP) (-10 °C až -20 °C)

Parafinové (voskové) krystaly mají již takovou velikost, že ucpou filtr. Motor nelze nastartovat nebo se pro krátkém běhu zastaví. To je bod nefunkčnosti dieselových motorů během zimního období.

Bod tuhnutí

Při této teplotě se viskozita paliva zvýší natolik, že přestává téct. Tato teplota je důležitá pro rafinérie.



Koncentrace parafínových krystalů

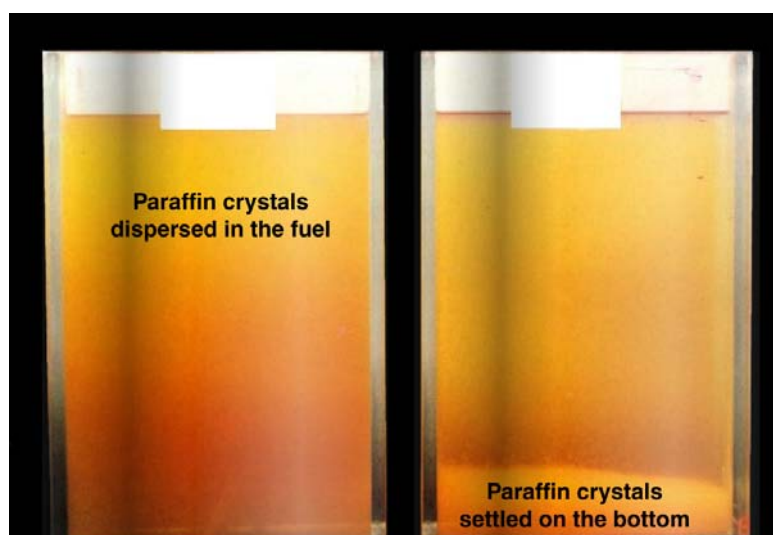
Parafínové krystaly mají větší hustotu než nafta, a proto se při teplotách pod bodem zakalení usazují na dně nádrže.

Tím se vytváří dvě různé vrstvy paliva. Spodní vrstva s vysokou koncentrací parafínových krystalů má relativně vysoké CFPP, takže se velmi rychle objeví problémy se startováním a jízdou. Vrchní vrstva s nízkou koncentrací parafínových krystalů má relativně nízké CFPP. Takže odolává i při velmi nízkých teplotách problémům se startováním a jízdou.

Při čerpání paliva z nádrže dochází k tomu, že díky „kanálovému efektu“ je nejdříve čerpáno palivo s nízkým CFPP a nakonec s vysokým CFPP. Prakticky palivo s průměrným CFPP -15 °C je rozděleno do dvou složek: -20 °C a -5 °C . Bohužel však není možno předpovědět, jaký bude podíl těchto vrstev ani nelze určit stav paliva v konkrétním vozidle.

Dalším problémem je hromadění parafínových krystalů na dně nádrže, čímž se postupně zvyšuje jejich podíl v palivu.

Vzniká tedy potřeba na zlepšení vlastností paliva pro zajištění homogenního složení.



Problémy a řešení

Zvětšování krystalů

Při zimních nízkých teplotách se parafínové krystaly příliš rychle zvětšují a způsobují tak problémy při jízdě a startování. Zpomalením tohoto růstu předejdeme zmíněným problémům.

Ukládání parafínových krystalů

Rozdělení do dvou vrstev může vest k provozním problémům motoru, a to i přes ošetření paliva proti zvětšování parafínových krystalů.

Wynn's Ice Proof for Diesel má dvojitý účinek

Předchází růstu parafinových krystalů.

Předchází usazování parafinových krystalů na dně nádrže, takže palivo zůstává homogenní a se stabilním CFPP v celém obsahu.

Problémy pro řidiče vozidla:

- nelze nastartovat motor
- během jízdy dochází k ucpání filtru
- zvýšené náklady na provoz vozidla
- zvýšené náklady na čištění a údržbu palivového systému



Obrázek ukazuje velikost parafinových krystalů u paliva zchlazeného o 1 °C za hodinu na teplotu o 10 °C nižší než je bod zakalení paliva.

Obrázek 1 ukazuje krystal v neošetřeném palivu.

Obrázek 2 ukazuje krystaly v palivu ošetřeném konvenční technologií (pouze snížení růstu krystalů).

Obrázek 3 ukazuje palivo ošetřené technologií Wynn's.

Všechny fotografie mají stejné měřítko. Obrázek lidského vlasu je uveden pro možnost porovnání.

Dávkování

Standardní dávkovací poměry Wynn's Ice Proof for Diesel jsou:

0,2 % (1 litr na 500 litrů nafty) pro běžné zimní teploty (až do -15 °C) v České republice

0,4 % (1 litr na 250 litrů nafty) pro velmi nízké zimní teploty (nižší než -15 °C) v ČR

Doporučení není zcela přesné, protože dávkování závisí také na ošetřované naftě. Zmíněné dávkovací poměry jsou stanoveny na základě průměrných výsledků.

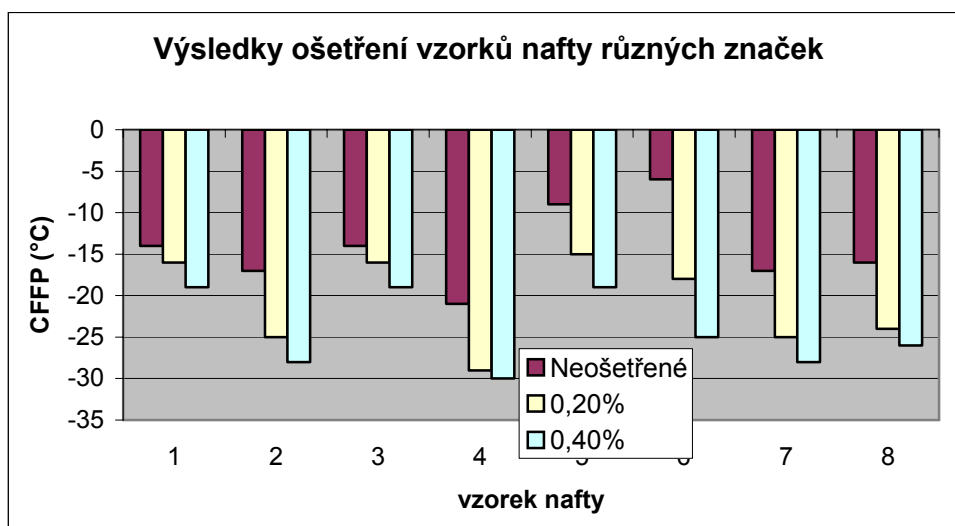
U osobního auta 1 lahvička o obsahu 125 ml ošetří 50 litrů nafty. Pro 100 % jistotu i při velmi nízkých teplotách dávkujte při tankování 2 lahvičky o obsahu 125 ml.

Výsledky testů

Ošetření přísadou Wynn's Ice Proof for Diesel

Při tomto testu byl zkoumán účinek použití přísady Wynn's Ice Proof for Diesel při přidání do nafty. Byla použita nafta 8 různých značek. Bylo provedeno dvojité ošetření v poměru 0,2 % a 0,4 %. Poté byl zjištěn CFPP u ošetřených i neošetřených paliv. Výsledný rozdíl závisí jednak na složení nafty a také na způsobu ošetření.

Bod ucpání filtru (CFPP) (°C)			
palivo	neošetřené	+0,2%	+0,4%
1	-14	-16	-19
2	-17	-25	-28
3	-14	-16	-19
4	-21	-29	-30
5	-9	-15	-19
6	-6	-18	-25
7	-17	-25	-28
8	-16	-24	-26



Bod ucpání filtru (CFPP) lze měřit pouze se speciální laboratorním vybavením. Pro dobrý výsledek doporučujeme dávkovat v koncentraci maximálně 0,4 %. Koncentrace vyšší není doporučena, neboť může mít negativní efekt na CFPP.

Na fotografii je laboratorní přístroj, kterým se zjišťuje CFPP. Vzorek paliva se vstříkne do přístroje. Jakmile palivo ucpe filtr, tok paliva se zastaví. Změřená teplota se objeví na displeji a ukazuje hodnotu CFPP.

Bod ucpání filtru CFPP (-°C)		
Konkurent	+0,2%	+0,4%
neošetřené palivo	17	
Wynn 's	25	28
1	20	20
2	21	24
3	18	21
4	26	29
5	20	20
6	20	20
7	20	24
8	20	20
9	24	24
10	25	28
11	20	23

Výrobek Wynn's byl porovnán s 11 konkurenčními výrobky. Stejně palivo bylo ošetřeno všemi těmito výrobky. Nejlepších výsledků dosáhl spolu s výrobky číslo 4 a 10 i výrobek Wynn 's. U některých produktů (č. 1, 5, 6, 8) se ani neprojevovalo zvýšení koncentrace přípravku na 0,4 %.

Wynn's Ice Proof for Diesel má následující účinky:

ZPOMALUJE ZVĚŠOVÁNÍ PARAFÍNOVÝCH KRYSTALŮ

ZABRAŇUJE USAZOVÁNÍ TĚCHTO KRYSTALŮ NA DNĚ PALIVOVÉ NÁDRŽE

SNIŽUJE HRANICI UCPÁNÍ FILTRU

V ZIMNĚ ZABRAŇUJE PROBLÉMŮM SE STARTOVÁNÍM A PŘI JÍZDĚ