

Motorová paliva – Podmínky skladování a doporučená doba použitelnosti

Automotive fuels – Storage conditions and recommended usable life

Obsah

Strana

Úvod 4

1 Předmět normy 5

2 Citované normativní dokumenty 5

3 Termíny a definice 5

4 Odběr vzorků a zkoušení 6

5 Podmínky skladování a doporučená doba použitelnosti 6

6 Nakládání s motorovými palivy 6

Bibliografie 7

Předmluva

Tato norma navazuje na záměry v oblasti ochrany životního prostředí při používání motorových vozidel a spalovacích motorů, se kterými souvisí vývoj palivových a motorových technologií a rostoucí používání biopaliv. Stanovuje podmínky skladování motorových paliv a doporučenou dobu jejich použitelnosti.

Tato problematika nabyla na důležitosti zejména po zavedení povinného přimíchávání biosložek do motorových paliv, které se projevilo ve změně některých vlastností, které mohou za určitých podmínek ovlivnit jejich stálost a projevit se na omezené době jejich použitelnosti.

Souvisící ČSN

ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci

Souvisící právní předpisy

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, v platném znění, včetně souvisících

předpisů a nařízení

Zákon č. 40/1964 Sb., občanský zákoník, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení

Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení

Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení

Zákon č. 311/2006 Sb., o pohonných hmotách, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení

Zákon č. 634/1992 Sb., zákon o ochraně spotřebitele, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení

Vyhláška č. 133/2010 Sb., o jakosti a evidenci pohonných hmot, v platném znění

Vypracování normy

Zpracovatel: Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu (ČAPPO), IČ 48137570

Technická normalizační komise: TNK 118 Ropa a ropné výrobky

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jitka Bílá

Úvod

V případě potřeby skladovat motorová paliva po delší dobu, je nezbytné vytvořit takové podmínky, které motorové palivo ochrání před nežádoucími vlivy a budou minimalizovat jeho stárnutí se všemi z toho plynoucími důsledky. Na základě platné evropské legislativy implementované do národní legislativy motorová paliva povinně obsahují určitý podíl biosložek, které mají odlišné vlastnosti oproti ropným uhlovodíkům. Do motorových paliv se tak nově plošně dostávají složky dříve běžně nepoužívané – ethanol do motorových benzinů a FAME do motorové nafty.

Ethanol, který je alifatickým alkoholem je výrazně polární látka na rozdíl od uhlovodíků v benzínu a má vysokou afinitu k vodě. Proto je nutné minimalizovat kontakt směsného paliva s vodou a zamezit přístupu vzdušné vlhkosti. Při změně teploty jinak hrozí oddělování fází v lihobenzinových směsích, jejímž důsledkem je vytvoření vodné fáze na dně nádrže. Do vodné fáze je pak extrahován v benzínu přítomný ethanol, což vede k výraznému zhoršení kvality paliva. Ke vzniku vodné fáze může dojít i při smísení benzinů s výrazně odlišnou koncentrací ethanolu.

Vznik vodné fáze může způsobit problémy s přívodem paliva do spalovacího motoru, resp. vést k poruše motoru. Důsledkem přítomnosti vyššího obsahu vody pak může také být zvýšená koroze zařízení a mírně zhoršená oxidační stabilita automobilového benzínu.

Proto se v případě přítomnosti ethanolu v automobilovém benzínu doporučuje minimalizovat možný kontakt paliva s vodou, včetně vzdušné vlhkosti a v případě dlouhodobějšího skladování je nezbytné před opětovným použitím zkontrolovat, zda nedošlo k oddělení vody nebo vzniku nežádoucích úsad.

Methylestery mastných kyselin (FAME) se vyrábí z rostlinných olejů a tuků dostupných na trhu, což jsou triglyceridy řady různých mastných kyselin. Určitý podíl těchto mastných kyselin je více či méně nenasycených. Následně jsou tyto nenasycené sloučeniny přítomné i v produktech reesterifikace

těchto triglyceridů, tj. ve FAME.

Tyto nenasycené sloučeniny vlivem kyslíku a kovových iontů v naftě polymerují na nerozpustnou plastickou vazelínovou hmotu. Tato hmota je lepkavá a snadno zapříčiní ucpávání palivového potrubí, vstřikovacích trysek, filtrů a může poškodit vstřikovací čerpadla.

Proto se u naftových motorů doporučuje alespoň jednou za měsíc nastartovat a spálit cca půl litru paliva, které obvykle zůstává v palivovém potrubí. To platí zejména v případě používání směsné motorové nafty nebo bionafty.

Stálost FAME ovlivňuje řada faktorů, z nichž nejdůležitějšími jsou: způsob výroby FAME, aditivace FAME anti-oxidanty, působení teploty a teplotních výkyvů, působení světla. Spolupůsobení těchto faktorů může velmi negativně ovlivnit stabilitu FAME a následně i motorových paliv, v kterých jsou obsažené. Proto nejsou produkty obsahující FAME vhodné pro dlouhodobé skladování a doporučují se spotřebovat co nejdříve.

1 Předmět normy

Tato norma stanovuje podmínky skladování a doporučené doby použitelnosti motorových paliv u konečného spotřebitele, které zajistí zachování jejich kvalitativních parametrů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.