

**ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA GOSPODARKI ¹⁾**

z dnia 2009 r.

w sprawie metod badania jakości biopaliw ciekłych ²⁾

Na podstawie art. 26 pkt 2 ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz. U. Nr 169, poz. 1200, z 2008 r. Nr 157, poz. 976 oraz z 2009 r. Nr 18, poz. 97) zarządza się, co następuje:

§ 1. Metody badania jakości biopaliw ciekłych:

- 1) estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo,
 - 2) oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego,
 - 3) benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu
- w zakresie poszczególnych ich parametrów, określa załącznik do rozporządzenia.

§ 2. Traci moc rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 lutego 2007 r. w sprawie metod badania jakości biopaliw ciekłych (Dz. U. Nr 44, poz. 281).

§ 3. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Gospodarki

¹⁾ Minister Gospodarki kieruje działem administracji rządowej - gospodarka, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Gospodarki (Dz. U. Nr 216, poz. 1593).

²⁾ Niniejsze rozporządzenie zostało notyfikowane Komisji Europejskiej w dniu ... 2009 r., pod numerem ..., zgodnie z § 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. Nr 239, poz. 2039 oraz z 2004 r. Nr 65, poz. 597), które wdraża postanowienia dyrektywy 98/34/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 czerwca 1998 r. ustanawiającej procedurę udzielania informacji w zakresie norm i przepisów technicznych (Dz. Urz. WE L 204 z 21.07.1998, str. 37, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 20, str. 337, z późn. zm.).

Załącznik do rozporządzenia Ministra
Gospodarki z dnia (poz.)

METODY BADANIA JAKOŚCI BIOPALIW CIEKŁYCH

- I. Metody badania jakości estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo, w zakresie poszczególnych parametrów tego biopaliwa ciekłego.
 1. Zawartość estru metylowego kwasów tłuszczowych (FAME) oznacza się metodą chromatografii gazowej z użyciem wzorca wewnętrznego, polegającą na rozdziale mieszaniny na poszczególne składniki w fazie gazowej.
 - 1.1. Warunki chromatograficzne powinny być tak dobrane, aby były dobrze widoczne piki estrów metylowych kwasu lignocerowego (C_{24}) i nerwonowego ($C_{24:1}$). Integracja powinna być tak przeprowadzona, aby były uwzględnione piki, począwszy od estru metylowego kwasu mirystynowego (C_{14}) do piku estru metylowego kwasu nerwonowego ($C_{24:1}$).
 - 1.2. Zawartość estru metylowego kwasów tłuszczowych oblicza się na podstawie całkowitej powierzchni pików estrów metylowych od C_{14} do $C_{24:1}$ oraz powierzchni piku odpowiadającego estrowi metylowemu kwasu heptadekanowego i wyraża się jako ułamek masowy określony w procentach.
 - 1.3. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, przygotowanie próbki, sposób podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 14103.
 2. Gęstość estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo w temperaturze $15\text{ }^{\circ}\text{C}$, oznacza się:
 - 1) metodą oscylacyjną, wprowadzając próbkę (o objętości około 1 ml) do celi pomiarowej gęstościomierza oscylacyjnego, termostатовanej w celu utrzymania temperatury odniesienia $15\text{ }^{\circ}\text{C}$, albo
 - 2) metodą z areometrem, polegającą na pomiarze gęstości badanej próbki o określonej temperaturze, za pomocą areometru zanurzonego w próbce znajdującej się w cylindrze.
 - 2.1. W przypadku oznaczania gęstości estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo, w temperaturze $15\text{ }^{\circ}\text{C}$, w sposób określony w pkt 2 ppkt 1, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, przygotowanie próbki, kalibrację aparatury, sposób obliczenia

- i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 12185.
- 2.2. W przypadku oznaczania gęstości estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo, w temperaturze 15 °C, w sposób określony w pkt 2 ppkt 2, należy odczytać wskazanie na podziałce areometru, zanotować temperaturę badanej próbki i przy użyciu odpowiednich tablic przeliczeniowych odczytać wynik pomiaru odniesiony do temperatury 15 °C.
- 2.3. W przypadku oznaczania gęstości estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo, w temperaturze 15 °C, w sposób określony w pkt 2 ppkt 2, sposób wykonania oznaczenia, rodzaj aparatury oraz jej przygotowanie i kontrolę, przygotowanie próbki, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania, określa norma PN-EN ISO 3675.
3. Lepkość estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo, w temperaturze 40 °C, oznacza się metodą polegającą na pomiarze czasu przepływu określonej objętości badanej próbki, pod wpływem sił grawitacyjnych, przez wzorcowany, szklany lepkościomierz kapilarny w powtarzalnych warunkach, w określonej i precyzyjnie utrzymywanej, stałej i ściśle kontrolowanej temperaturze.
- 3.1. Lepkość estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo oblicza się mnożąc zmierzony czas przepływu stałej objętości cieczy, pomiędzy kreskami zbiornika pomiarowego, przez stałą kalibracji lepkościomierza.
- 3.2. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury i jej wzorcowanie, sposób obliczenia i podawania wyników, a także sporządzanie sprawozdania z badania, określa norma PN-EN ISO 3104.
- 3.3. Precyzję metody oznaczania lepkości określa załącznik A do normy PN-EN 14214.
4. Temperaturę zapłonu estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo oznacza się:
- 1) szybką metodą równowagową, w tyglu zamkniętym, polegającą na umieszczeniu badanej próbki w tyglu i podgrzewaniu jej do chwili zaobserwowania zapłonu par na powierzchni badanej próbki, albo
 - 2) metodą zamkniętego tygla Pensky'ego-Martensa, polegającą na umieszczeniu badanej próbki w tyglu i podgrzewaniu, przy ciągłym

mieszaniu, do chwili, gdy wprowadzone przez otwór w pokrywie tygla źródło zapłonu spowoduje zapłon par na powierzchni badanej próbki.

- 4.1. W przypadku oznaczania temperatury zapłonu estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo w sposób określony w pkt 4 ppkt 1, do badania należy użyć 2 ml badanej próbki i zastosować przyrząd pomiarowy wyposażony w urządzenie rejestrujące temperaturę.
- 4.2. W przypadku oznaczania temperatury zapłonu estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo w sposób określony w pkt 4 ppkt 1, najniższą temperaturę, w której następuje zapłon par na powierzchni badanej próbki, przyjmuje się jako temperaturę zapłonu w warunkach otoczenia.
- 4.3. W przypadku oznaczania temperatury zapłonu w sposób określony w pkt 4 ppkt 1, zmierzoną temperaturę zapłonu badanej próbki w warunkach otoczenia, koryguje się do normalnego ciśnienia atmosferycznego.
- 4.4. W przypadku oznaczania temperatury zapłonu estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo w sposób określony w pkt 4 ppkt 1:
 - 1) sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, sposób obliczenia i podawania wyników, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 3679;
 - 2) precyzję metody określa załącznik A do normy PN-EN 14214.
- 4.5. W przypadku oznaczania temperatury zapłonu estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo w sposób określony w pkt 4 ppkt 2, najniższą temperaturę, w której przyłożenie źródła zapłonu spowoduje zapłon par badanej próbki i szerzenie się płomienia ponad powierzchnią cieczy, przyjmuje się jako temperaturę zapłonu w warunkach otoczenia.
- 4.6. W przypadku oznaczania temperatury zapłonu estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo w sposób określony w pkt 4 ppkt 2, zmierzoną temperaturę zapłonu badanej próbki w warunkach otoczenia, koryguje się do normalnego ciśnienia atmosferycznego.
- 4.7. W przypadku oznaczania temperatury zapłonu estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo w sposób określony w pkt 4 ppkt 2, należy stosować procedurę A, określoną w normie PN-EN ISO 2719, oraz używać aparatury do określania temperatury zapłonu wyposażonej w odpowiednie urządzenie wykrywające zapłon (termiczne lub jonizacyjne).

- 4.8. W przypadku oznaczania temperatury zapłonu estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo w sposób określony w pkt 4 ppkt 2:
- 1) sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, postępowanie z próbką, sposób obliczenia i podawania wyników, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 2719;
 - 2) precyzję metody oznaczania temperatury zapłonu określa załącznik A do normy PN-EN 14214.
5. Zawartość siarki oznacza się metodą:
- 1) rentgenowskiej spektrometrii fluorescencyjnej z dyspersją fali, polegającą na poddaniu badanej próbki, znajdującej się w kuwecie pomiarowej, działaniu pierwotnego promieniowania o określonej długości fali, pochodzącego z lampy rentgenowskiej, albo
 - 2) fluorescencji w nadfiolecie, polegającą na wykorzystaniu zjawiska fluorescencji ditlenku siarki wzbudzonego promieniowaniem ultrafioletowym, powstałego uprzednio na skutek spalania badanej próbki w określonych warunkach.
- 5.1. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 5 ppkt 1, należy wyznaczyć zawartość siarki na podstawie mierzonych szybkości zliczeń rentgenowskiego promieniowania fluorescencyjnego linii $S-K_{\alpha}$ oraz promieniowania tła, korzystając z krzywej wzorcowania.
- 5.2. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 5 ppkt 1:
- 1) sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, sposób obliczenia i podawania wyników określa norma PN-EN-ISO 20884;
 - 2) precyzję metody określa załącznik A do normy PN-EN 14214.
- 5.3. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 5 ppkt 2, miarą zawartości siarki w badanej próbce jest intensywność fluorescencyjnego promieniowania ultrafioletowego.
- 5.4. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 5 ppkt 2:
- 1) sposób wykonania oznaczenia, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, stosowane odczynniki, sposób obliczenia i podawania wyników określa norma PN-EN ISO 20846;

- 2) precyzję metody określa załącznik A do normy PN-EN 14214.
6. Pozostałość po koksovaniu (z 10 % pozostałości destylacyjnej) estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo oznacza się metodą wagową mikro, jako pozostałość po odparowaniu i rozkładzie termicznym badanej próbki, w określonych warunkach.
- 6.1. Badaną próbkę umieszcza się w szklanej fiolce i podgrzewa do temperatury 500 °C w strumieniu obojętnego gazu, w kontrolowanych warunkach, przez określony czas. Lotne substancje powstające podczas reakcji są usuwane obojętnym gazem, a zwęglona pozostałość jest ważona.
- 6.2. W celu otrzymania 10 % pozostałości destylacyjnej należy stosować metodę określoną w normie ASTM D 1160.
- 6.3. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, przygotowanie próbki, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania, określa norma PN-EN ISO 10370.
7. Liczbę cetanową estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo oznacza się metodą silnikową, polegającą na porównaniu własności samozapłonowych oleju napędowego z analogicznymi właściwościami mieszanek paliw wzorcowych o znanych liczbach cetanowych, przy zastosowaniu silnika badawczego w znormalizowanych warunkach.
- 7.1. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, przygotowanie próbki i aparatury, kalibrację, sposób obliczenia i podawania wyników, a także sporządzanie sprawozdania z badania, określa norma PN-EN ISO 5165.
- 7.2. Precyzję metody oznaczania liczby cetanowej określa załącznik A do normy PN-EN 14214.
8. Zawartość popiołu siarczanowego oznacza się metodą wagową, polegającą na obliczeniu udziału popiołu siarczanowego, uzyskanego przez spalenie badanej próbki i reakcję pozostałości po spopieleniu z kwasem siarkowym.
- 8.1. Badaną próbkę spala się do chwili, gdy pozostanie tylko popiół i węgiel. Po schłodzeniu produktów spalania, poddaje się je działaniu kwasu siarkowego i prażeniu w temperaturze 775 °C, aż zakończy się utlenianie węgla. Następnie popiół schładza się, ponownie poddaje działaniu kwasu siarkowego i prażeniu,

- aż do uzyskania stałej masy.
- 8.2. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, a także sporządzanie sprawozdania z badania, określa norma PN-ISO 3987.
 - 8.3. Precyzję metody oznaczania zawartości popiołu siarczanowego określa załącznik A do normy PN-EN 14214.
 9. Zawartość wody oznacza się metodą miareczkowania kulometrycznego, polegającą na wprowadzeniu zważonej próbki do naczynia do miareczkowania aparatu kulometrycznego Karla Fischera, w którym jod do reakcji Karla Fischera wydziela się elektrolitycznie na anodzie, proporcjonalnie do ilości wody zawartej w próbce.
 - 9.1. Gdy cała zawartość wody zostaje odmiareczkowana, nadmiar jodu wykrywa czujnik elektrometrycznego punktu końcowego i miareczkowanie zostaje przerwane. Ze stechiometrii reakcji wynika, że jeden mol jodu reaguje z jednym molem wody, stąd ilość wody jest proporcjonalna do całkowitego ładunku, zgodnie z prawem Faraday'a.
 - 9.2. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury i jej przygotowanie oraz test kontrolny, przygotowanie próbki, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 12937.
 10. Zawartość zanieczyszczeń stałych określa się metodą polegającą na oznaczeniu udziału masy zanieczyszczeń odfiltrowanych na sączku w odniesieniu do całkowitej masy próbki.
 - 10.1. Określoną ilość przygotowanej próbki sączy się w temperaturze pokojowej, z zastosowaniem próżni, przez uprzednio zważony sączek oraz oznacza wagowo udział masy zanieczyszczeń pozostałych na sączku w odniesieniu do całkowitej masy próbki.
 - 10.2. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, przygotowanie próbki, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 12662.
 11. Działanie korodujące na miedzi określa się porównawczo w stosunku do znormalizowanych wzorców korozji.

- 11.1. Płytkę miedzianą zanurza się w badanej próbce o określonej objętości, a następnie ogrzewa w ściśle określonych warunkach. Po zakończeniu ogrzewania płytkę miedzianą wyjmuje się, przemywa i ocenia jej barwę, porównując z wzorcami korozji.
- 11.2. Sposób wykonania badania, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, sposób interpretacji i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 2160.
12. Stabilność oksydacyjną w temperaturze 110 °C estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo oznacza się metodą:
- 1) polegającą na przepuszczeniu przez badaną próbkę strumienia oczyszczonego powietrza, albo
 - 2) przyspieszonego utleniania, polegająca na poddaniu badanej próbki starzeniu w temperaturze 110 °C w strumieniu oczyszczonego powietrza.
- 12.1. W przypadku oznaczania stabilności oksydacyjnej estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo w sposób określony w pkt 12 ppkt 1, lotne związki, uwalniane z próbki w procesie utleniania, przechodzą wraz z powietrzem do naczynia zawierającego wodę demineralizowaną lub destylowaną, zaopatrzonego w elektrodę do pomiaru przewodności właściwej, połączoną z jednostką pomiarową wskazującą koniec okresu indukcyjnego.
- 12.2. W przypadku oznaczania stabilności oksydacyjnej estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo w sposób określony w pkt 12 ppkt 1, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania, określa norma PN-EN 14112.
- 12.3. W przypadku oznaczania stabilności oksydacyjnej estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo w sposób określony w pkt 12 ppkt 2, lotne związki, uwalniane z próbki w procesie utleniania, przechodzą wraz z powietrzem do naczynia zawierającego wodę demineralizowaną lub destylowaną, zaopatrzonego w elektrodę do pomiaru przewodności właściwej, połączoną z jednostką pomiarową, wskazującą koniec okresu indukcyjnego.
- 12.4. W przypadku oznaczania stabilności oksydacyjnej estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo, w sposób określony w pkt 12 ppkt 2, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury, sposób

- obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 15751.
13. Liczbę kwasową estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo oznacza się metodą miareczkową, polegającą na rozpuszczeniu badanej próbki w mieszaninie rozpuszczalników i miareczkowaniu rozcieńczonym roztworem wodorotlenku potasu, przy zastosowaniu fenoloftaleiny jako wskaźnika do ustalenia punktu końcowego miareczkowania.
- 13.1. Sposób wykonania oznaczenia, odczynniki, rodzaj aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 14104.
14. Liczbę jodową oznacza się:
- 1) metodą miareczkową, polegającą na rozpuszczeniu badanej próbki w mieszaninie rozpuszczalników, dodaniu odczynnika Wijsa, a następnie, po określonym czasie, dodaniu do próbki jodku potasu i wody oraz miareczkowaniu uwolnionego jodu mianowanym roztworem tiosiarczanu sodu, albo
 - 2) metodą obliczeniową, polegającą na wykorzystaniu składu estrów metylowych, wyrażonego w ułamku masowym w procentach.
- 14.1. W przypadku oznaczania liczby jodowej w sposób określony w pkt 14 ppkt 1, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 14111.
- 14.2. W przypadku oznaczania liczby jodowej w sposób określony w pkt 14 ppkt 2, sposób obliczania liczby jodowej oraz podawania wyniku określa załącznik B do normy PN-EN 14214.
15. Zawartość estru metylowego kwasu linolenowego oznacza się metodą chromatografii gazowej z użyciem wzorca wewnętrznego, polegającą na rozdziale mieszaniny na poszczególne składniki w fazie gazowej.
- 15.1. Warunki chromatograficzne powinny być tak dobrane, aby były dobrze widoczne piki estrów metylowych kwasu lignocerowego (C_{24}) i nerwonowego ($C_{24:1}$). Integracja powinna być tak przeprowadzona, aby były uwzględnione piki, począwszy od estru metylowego kwasu mirystynowego (C_{14}) do piku estru metylowego kwasu nerwonowego ($C_{24:1}$).

- 15.2. Zawartość estru metylowego kwasu linolenowego oblicza się na podstawie całkowitej powierzchni pików estrów metylowych od C₁₄ do C_{24:1} oraz powierzchni pików odpowiadającego estrowi metylowemu kwasu heptadekanowego i wyraża się jako ułamek masowy określony w procentach.
- 15.3. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, przygotowanie próbki, sposób podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania, określa norma PN-EN 14103.
16. Zawartość metanolu oznacza się metodą polegającą na ogrzewaniu próbki w temperaturze 80 °C w hermetycznie zamkniętej fiolce, a następnie po osiągnięciu stanu równowagi, nastrzykiwaniu określonej części fazy gazowej do chromatografu, gdzie metanol jest wykrywany z użyciem detektora płomieniowo-jonizacyjnego, a jego ilość jest określana w odniesieniu do wzorca zewnętrznego.
- 16.1. Metanol może być także oznaczany poprzez dodanie wzorca wewnętrznego do próbki, a następnie określany z użyciem współczynnika kalibracji wewnętrznej.
- 16.2. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i roztwory wzorcowe, rodzaj aparatury, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 14110.
17. Zawartość monoacylogliceroli, diacylogliceroli, triacylogliceroli oraz ogólnego glicerolu oznacza się metodą polegającą na analizie pochodnych silanowych metodą chromatografii gazowej na krótkiej kolumnie kapilarnej z cienkowarstwowym filmem, z zastosowaniem bezpośredniego dozowania na kolumnę oraz detektora płomieniowo-jonizacyjnego.
- 17.1. Po przeprowadzeniu kalibracji analizę ilościową wykonuje się metodą wzorca wewnętrznego, a całkowitą (ogólną) zawartość glicerolu oblicza się na podstawie uzyskanych wyników.
- 17.2. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury, sposób podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 14105.
18. Zawartość wolnego glicerolu oznacza się metodą polegającą na :
- 1) analizie pochodnych silanowych metodą chromatografii gazowej na krótkiej kolumnie kapilarnej z cienkowarstwowym filmem, z zastosowaniem

bezpośredniego dozowania na kolumnę oraz detektora płomieniowo-jonizacyjnego, albo

- 2) dodaniu, do badanej próbki, etanolu, wody, heksanu i wzorca wewnętrznego, co spowoduje utworzenie dwóch faz i ilościowe przeniesienie wolnego glicerolu do fazy dolnej, której analiza, metodą chromatografii gazowej, pozwala na ilościowe oznaczenie stężenia wolnego glicerolu.

18.1. W przypadku oznaczania zawartości wolnego glicerolu w sposób określony w pkt 18 ppkt 1, po przeprowadzeniu kalibracji, analizę ilościową wolnego glicerolu wykonuje się metodą wzorca wewnętrznego.

18.2. W przypadku oznaczania zawartości wolnego glicerolu w sposób określony w pkt 18 ppkt 1, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury, sposób podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 14105.

18.3. W przypadku oznaczania zawartości wolnego glicerolu w sposób określony w pkt 18 ppkt 2, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury, sposób podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 14106.

19. Zawartość sodu oznacza się:

- 1) bezpośrednio metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej przy długości fali równej 589,0 nm, rozpuszczając uprzednio badaną próbkę w roztworze ksylenu, albo
- 2) metodą optycznej emisyjnej analizy spektralnej z plazmą wzbudzoną indukcyjnie, rozcieńczając uprzednio badaną próbkę frakcją naftową.

19.1. W przypadku oznaczania zawartości sodu w sposób określony w pkt 19 ppkt 1, stosowane roztwory wzorcowe sporządza się z organicznego związku sodu w postaci soli, rozpuszczonego w mieszaninie ksylenu i oleju do rozcieńczeń.

19.2. W przypadku oznaczania zawartości sodu w sposób określony w pkt 19 ppkt 1, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury, sposób podawania wyników, a także precyzję metody i sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 14108.

19.3. W przypadku oznaczania zawartości sodu w sposób określony w pkt 19 ppkt 2, zawartość sodu określa się przez porównanie intensywności emisji atomowej

roztworu wzorcowego i próbki przy określonych długościach fal.

19.4. W przypadku oznaczania zawartości sodu w sposób określony w pkt 19 ppkt 2, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i roztwory wzorcowe, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, sposób obliczania i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 14538.

20. Zawartość potasu oznacza się:

- 1) bezpośrednio metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej przy długości fali równej 766,5 nm, rozpuszczając uprzednio badaną próbkę w roztworze ksylenu i stabilizatora, albo
- 2) metodą optycznej emisyjnej analizy spektralnej z plazmą wzbudzoną indukcyjnie, rozcieńczając uprzednio badaną próbkę frakcją naftową.

20.1. W przypadku oznaczania zawartości potasu w sposób określony w pkt 20 ppkt 1, stosowane roztwory wzorcowe sporządza się z organicznego związku potasu w postaci soli, rozpuszczonego w mieszaninie ksylenu i stabilizatora.

20.2. W przypadku oznaczania zawartości potasu w sposób określony w pkt 20 ppkt 1, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury, sposób podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 14109.

20.3. W przypadku oznaczania zawartości potasu w sposób określony w pkt 20 ppkt 2, zawartość potasu określa się przez porównanie intensywności emisji atomowej roztworu wzorcowego i próbki przy określonych długościach fal.

20.4. W przypadku oznaczania zawartości potasu w sposób określony w pkt 20 ppkt 2, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i roztwory wzorcowe, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, sposób obliczania i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 14538.

20.5. Precyzję oznaczania łącznej zawartości sodu i potasu, w przypadku oznaczania zawartości sodu zgodnie z normą PN-EN 14108 oraz potasu zgodnie z normą PN-EN 14109, określa załącznik A do normy PN-EN 14214.

21. Zawartość wapnia i magnezu oznacza się metodą optycznej emisyjnej analizy spektralnej z plazmą wzbudzoną indukcyjnie, rozcieńczając uprzednio badaną próbkę frakcją naftową.

- 21.1. Zawartość wapnia i magnezu określa się przez porównanie intensywności emisji atomowej roztworu wzorcowego i próbki przy określonych długościach fal.
- 21.2. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i roztwory wzorcowe, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, sposób obliczania i podawania wyników, precyzję, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 14538.
22. Zawartość fosforu oznacza się metodą polegającą na rozpuszczeniu badanej próbki w ksylenie i wprowadzeniu, w formie aerozolu, wraz z roztworami wzorcowymi przygotowanymi z organicznego związku fosforu, do plazmy argonowej sprzężonej indukcyjnie.
- 22.1. Zawartość fosforu oznacza się przez porównanie emisji tego pierwiastka w roztworze badanej próbki, z emisją wzorców przy tej samej długości fali.
- 22.2. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 14107.
23. Temperaturę zablokowania zimnego filtra (CFPP) estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo oznacza się metodą polegającą na zasysaniu badanej próbki przez znormalizowany filtr do pipety w warunkach kontrolowanego podciśnienia i w temperaturze obniżanej co 1°C, do chwili zatrzymania lub spowolnienia przepływu tak, że czas napełniania pipety przekroczy 60 sekund lub paliwo nie spływa całkowicie do naczynia pomiarowego.
- 23.1. Sposób wykonania oznaczenia, rodzaj stosowanej aparatury, przygotowanie próbki, sposób podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania, określa norma PN-EN 116.
- II. Metody badania jakości oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego, w zakresie poszczególnych parametrów tego biopaliwa ciekłego.
1. Zawartość estru metylowego kwasów tłuszczowych (FAME) oznacza się metodą spektroskopii w podczerwieni, polegającą na rejestrowaniu widma w podczerwieni badanej próbki rozcieńczonej cykloheksanem, a następnie pomiarze absorbancji w maksimum pików około $1745\text{ cm}^{-1} \pm 5\text{ cm}^{-1}$ i porównaniu

z absorbcją wzorcowych roztworów estrów metylowych kwasów tłuszczowych.

- 1.1. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania, określa norma PN-EN 14078.
2. Gęstość oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego, w temperaturze 15 °C, oznacza się:
 - 1) metodą oscylacyjną, wprowadzając próbkę (o objętości około 1 ml) do celi pomiarowej gęstościomierza oscylacyjnego, termostatowanej w celu utrzymania temperatury odniesienia 15 °C, albo
 - 2) metodą z areometrem, polegającą na pomiarze gęstości badanej próbki o określonej temperaturze, za pomocą areometru zanurzonego w próbce znajdującej się w cylindrze.
- 2.1. W przypadku oznaczania gęstości oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego, w temperaturze 15 °C, w sposób określony w pkt 2 ppkt 1, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, przygotowanie próbki, kalibrację aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 12185.
- 2.2. W przypadku oznaczania gęstości oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego, w temperaturze 15 °C, w sposób określony w pkt 2 ppkt 2, należy odczytać wskazanie na podziałce areometru, zanotować temperaturę badanej próbki i przy użyciu odpowiednich tablic przeliczeniowych odczytać wynik pomiaru odniesiony do temperatury 15 °C.
- 2.3. W przypadku oznaczania gęstości oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego, w temperaturze 15 °C, w sposób określony w pkt 2 ppkt 2, sposób wykonania oznaczenia, rodzaj aparatury oraz jej przygotowanie i kontrolę, przygotowanie próbki, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania, określa norma PN-EN ISO 3675.
3. Zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych oznacza się metodą wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detektorem współczynnika załamania światła, polegającą na rozcieńczeniu badanej próbki o znanej masie

heptanem i wstrzykiwaniu określonej objętości tego roztworu do wysokosprawnego chromatografu cieczowego wyposażonego w kolumnę polarną.

- 3.1. Kolumna polarna ma wykazywać słabe powinowactwo do węglowodorów niearomatycznych, umożliwiając wydzielenie i selektywny rozdział węglowodorów aromatycznych, w wyniku czego węglowodory aromatyczne są oddzielane od węglowodorów niearomatycznych i wymywane w odpowiednich zakresach, odpowiadających ich strukturze pierścieniowej.
- 3.2. Kolumna jest połączona z detektorem zmian indeksu refrakcji, który wykrywa składniki wymywane z kolumny. Sygnał elektroniczny z detektora jest monitorowany w sposób ciągły za pomocą procesora danych. Amplitudy sygnałów związków aromatycznych w próbce są porównywane z tymi, które uzyskano w czasie przeprowadzonego wcześniej oznaczania wzorców, w celu obliczenia ułamka masowego wyrażonego w procentach poszczególnych grup węglowodorów aromatycznych.
- 3.3. Suma ułamków masowych węglowodorów aromatycznych dwu- (DAH), trój- i wielopierścieniowych (T+AH), wyrażonych w procentach, podawana jako ułamek masowy, stanowi zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych POLY-AH.
- 3.4. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury oraz jej przygotowanie i kalibrację, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 12916.
4. Lepkość oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego w temperaturze 40 °C oznacza się metodą polegającą na pomiarze czasu przepływu określonej objętości badanej próbki, pod wpływem sił grawitacyjnych, przez wzorcowany, szklany lepkościomierz kapilarny w powtarzalnych warunkach, w określonej i precyzyjnie utrzymywanej, stałej i ściśle kontrolowanej temperaturze.
- 4.1. Lepkość oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego w temperaturze 40 °C oblicza się mnożąc zmierzony czas przepływu stałej objętości cieczy, pomiędzy kreskami zbiornika pomiarowego, przez stałą lepkościomierza.

- 4.2. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury i jej wzorcowanie, sposób obliczenia i podawania wyników, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 3104.
- 4.3. Precyzję metody oznaczania lepkości oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego w temperaturze 40 °C określa norma PN-EN 590.
5. Temperaturę zapłonu oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego oznacza się metodą zamkniętego tygla Pensky'ego-Martensa, polegającą na umieszczeniu badanej próbki w tyglu i podgrzewaniu, przy ciągłym mieszaniu, do chwili, gdy wprowadzone przez otwór w pokrywie tygla źródło zapłonu spowoduje zapłon par na powierzchni badanej próbki.
 - 5.1. Najniższą temperaturę, w której przyłożenie źródła zapłonu spowoduje zapłon par badanej próbki i szerzenie się płomienia ponad powierzchnią cieczy, przyjmuje się jako temperaturę zapłonu w warunkach otoczenia.
 - 5.2. Zmierzoną temperaturę zapłonu badanej próbki w warunkach otoczenia, koryguje się do normalnego ciśnienia atmosferycznego.
 - 5.3. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, postępowanie z próbką, sposób obliczenia i podawania wyników, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 2719.
 - 5.4. Precyzję metody określania temperatury zapłonu, określa norma PN-EN 590.
6. Zawartość siarki oznacza się metodą:
 - 1) rentgenowskiej spektrometrii fluorescencyjnej z dyspersją fali, polegającą na poddaniu badanej próbki, znajdującej się w kuwecie pomiarowej, działaniu pierwotnego promieniowania o określonej długości fali, pochodzącego z lampy rentgenowskiej, albo
 - 2) fluorescencji w nadfiolecie, polegającą na wykorzystaniu zjawiska fluorescencji ditlenku siarki wzbudzonego promieniowaniem ultrafioletowym, powstałego uprzednio na skutek spalania badanej próbki w określonych warunkach.
- 6.1. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 6 ppkt 1, należy wyznaczyć zawartość siarki na podstawie mierzonych szybkości zliczeń rentgenowskiego promieniowania fluorescencyjnego linii S-K_α oraz promieniowania tła, korzystając z krzywej wzorcowania.

- 6.2. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 6 ppkt 1, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, precyzję metody, sposób obliczenia i podawania wyników określa norma PN-EN ISO 20884.
- 6.3. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 6 ppkt 2, miarą zawartości siarki w badanej próbce jest intensywność fluorescencyjnego promieniowania ultrafioletowego.
- 6.4. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 6 ppkt 2, sposób wykonania oznaczenia, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, stosowane odczynniki, precyzję metody, sposób obliczenia i podawania wyników określa norma PN-EN ISO 20846.
7. Pozostałość po koksowaniu oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego (z 10 % pozostałości destylacyjnej) oznacza się metodą wagową mikro, jako pozostałość po odparowaniu i rozkładzie termicznym badanej próbki, w określonych warunkach.
 - 7.1. Badaną próbkę umieszcza się w szklanej fiolce i podgrzewa do temperatury 500 °C w strumieniu obojętnego gazu, w kontrolowanych warunkach, przez określony czas. Lotne substancje powstające podczas reakcji są usuwane obojętnym gazem, a zwęglona pozostałość jest ważona.
 - 7.2. W celu otrzymania 10 % pozostałości destylacyjnej należy stosować metodę określoną w normie ASTM D 1160.
 - 7.3. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, przygotowanie próbki, sposób obliczenia i podawania wyników, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 10370.
 - 7.4. Precyzję metody określa załącznik A do normy PN-EN 590.
8. Pozostałość po spopieleniu oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego oznacza się metodą polegającą na spalaniu badanej próbki w specjalnym naczyniu, redukcji pozostałości węglowej do popiołu przez podgrzewanie w piecu muflowym w temperaturze 775 °C i zważeniu otrzymanej pozostałości.

- 8.1. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 6245.
9. Liczbę cetanową oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego oznacza się metodą silnikową, polegającą na porównaniu własności samozapłonowych badanego paliwa z analogicznymi właściwościami mieszanek paliw wzorcowych o znanych liczbach cetanowych, przy zastosowaniu silnika badawczego w znormalizowanych warunkach.
- 9.1. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, przygotowanie próbki i aparatury, kalibrację, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 5165.
10. Indeks cetanowy oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego określa się metodą równania czterech zmiennych, na podstawie uzyskanych wyników badania:
- 1) gęstości w temperaturze 15 °C, oznaczonej metodami, o których mowa w pkt 2,
 - 2) temperatur, w których oddestylowuje 10 % (V/V), 50 % (V/V) i 90 % (V/V), określonych metodą, o której mowa w pkt 18
- wykorzystując określone zależności matematyczne.
- 10.1. Sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 4264.
11. Zawartość wody oznacza się metodą miareczkowania kulometrycznego, polegającą na wprowadzeniu zważonej próbki do naczynia do miareczkowania aparatu kulometrycznego Karla Fischera, w którym jod do reakcji Karla Fischera wydziela się elektrolitycznie na anodzie, proporcjonalnie do ilości wody zawartej w próbce.
- 11.1. Gdy cała zawartość wody zostaje odmiareczkowana, nadmiar jodu wykrywa czujnik elektrometrycznego punktu końcowego i miareczkowanie zostaje przerwane. Ze stechiometrii reakcji wynika, że jeden mol jodu reaguje z jednym molem wody, stąd ilość wody jest proporcjonalna do całkowitego ładunku, zgodnie z prawem Faraday'a.

- 11.2. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury i jej przygotowanie oraz test kontrolny, przygotowanie próbki, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 12937.
12. Zawartość zanieczyszczeń stałych określa się metodą polegającą na oznaczeniu udziału masy zanieczyszczeń odfiltrowanych na sączku w odniesieniu do całkowitej masy próbki.
- 12.1. Określoną ilość przygotowanej próbki sączy się w temperaturze pokojowej, z zastosowaniem próżni, przez uprzednio zważony sączek oraz oznacza wagowo udział masy zanieczyszczeń pozostałych na sączku w odniesieniu do całkowitej masy próbki.
- 12.2 Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, przygotowanie próbki, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 12662.
13. Działanie korodujące na miedzi określa się porównawczo w stosunku do znormalizowanych wzorców korozji.
- 13.1. Płytkę miedzianą zanurza się w badanej próbce o określonej objętości, a następnie ogrzewa w ściśle określonych warunkach. Po zakończeniu ogrzewania płytkę miedzianą wyjmuje się, przemywa i ocenia jej barwę, porównując z wzorcami korozji.
- 13.2. Sposób wykonania badania, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, sposób interpretacji i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 2160.
14. Odporność na utlenianie oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego określa się metodą:
- 1) polegającą na poddaniu badanej próbki starzeniu w temperaturze 95 °C przez 16 godzin, przy przepływie przez tę próbkę tlenu, albo
 - 2) przyspieszonego utleniania, polegająca na poddaniu badanej próbki starzeniu w temperaturze 110 °C w strumieniu oczyszczonego powietrza.
- 14.1. W przypadku oznaczania odporności na utlenianie w sposób określony w pkt 14 ppkt 1, po zakończeniu procesu starzenia badana próbka jest schładzana

- do temperatury pokojowej, a następnie sączona w celu oznaczenia zawartości osadów nierozpuszczalnych filtrowalnych.
- 14.2. W przypadku oznaczania odporności na utlenianie w sposób określony w pkt 14 ppkt 1, osady nierozpuszczalne, które przylegają do probówki i innych części szklanych usuwa się za pomocą rozpuszczalnika trójskładnikowego. Trójskładnikowy rozpuszczalnik jest następnie odparowywany w celu uzyskania osadów nierozpuszczalnych przylegających.
- 14.3. W przypadku oznaczania odporności na utlenianie w sposób określony w pkt 14 ppkt 1, całkowita zawartość osadów nierozpuszczalnych przylegających, która jest miarą odporności na utlenianie, podawana jest jako suma osadów nierozpuszczalnych filtrowalnych i osadów nierozpuszczalnych przylegających do probówki i innych części szklanych.
- 14.4. W przypadku oznaczania odporności na utlenianie w sposób określony w pkt 14 ppkt 1, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, przygotowanie próbki i aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN ISO 12205.
- 14.5. W przypadku oznaczania odporności na utlenianie w sposób określony w pkt 14 ppkt 2, lotne związki, uwalniane z próbki w procesie utleniania, przechodzą wraz z powietrzem do naczynia zawierającego wodę demineralizowaną lub destylowaną, zaopatrzonego w elektrodę do pomiaru przewodności właściwej, połączoną z jednostką pomiarową, wskazującą koniec okresu indukcyjnego.
- 14.6. W przypadku oznaczania odporności na utlenianie w sposób określony w pkt 14 ppkt 2, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 15751.
15. Wygląd zewnętrzny określa się metodą wizualną, polegającą na umieszczeniu próbki w przezroczystym cylindrze oraz ocenie wyglądu i przezroczystości.
16. Liczbę kwasową oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego oznacza się metodą miareczkową, polegającą na rozpuszczeniu badanej próbki w mieszaninie rozpuszczalników i miareczkowaniu rozcieńczonym roztworem wodorotlenku potasu, przy zastosowaniu fenoloftaleiny jako wskaźnika do ustalenia punktu końcowego miareczkowania.

- 16.1. Sposób wykonania oznaczenia, odczynniki, rodzaj aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 14104.
17. Smarność (skorygowana średnica śladu zużycia (WS 1,4) oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego w temperaturze 60 °C oznacza się, stosując aparat o ruchu posuwisto-zwrotnym wysokiej częstotliwości (HFRR).
- 17.1. Zamocowana w pionowo montowanym uchwycie stalowa kulka testowa jest dociskana za pomocą zadanego obciążenia do nieruchomej, poziomo zamontowanej stalowej płytki. Kulka testowa oscyluje z ustaloną częstotliwością i długością skoku. Kulka i płytka w czasie trwania testu są całkowicie zanurzone w badanej próbce.
- 17.2. Skorygowana do warunków standardowych średnica śladu zużycia powstałego na kulce testowej jest miarą smarności badanej próbki.
- 17.3. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury i jej przygotowanie oraz wzorcowanie, pomiar średnicy śladu zużycia powstałego na kulce testowej, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 12156-1.
18. Skład frakcyjny oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego oznacza się przy ciśnieniu atmosferycznym, stosując metodę polegającą na rozdziale frakcji przy pomocy destylacji, której przebieg i parametry są uzależnione od składu i przewidywanych właściwości lotnych (grupy 0, 1, 2, 3 i 4). Każda z tych grup ma określony zestaw aparatury, temperaturę kondensacji i zakres zmiennych.
- 18.1. Badaną próbkę węglowodorów o objętości 100 ml, poddaje się destylacji w ściśle określonych warunkach, stosownie do wymagań dla grupy wymienionej w pkt 18, do której dana próbka została zaliczona, oraz prowadzi się systematyczne obserwacje wskazań termometru i objętości uzyskiwanego kondensatu.
- 18.2. Po zakończeniu destylacji mierzy się objętość cieczy pozostającej w kolbie oraz zapisuje straty ilościowe w procesie destylacji.

- 18.3. Odczytane wskazania termometru koryguje się w zależności od ciśnienia atmosferycznego, a następnie na podstawie tych danych dokonuje się obliczeń, stosownie do rodzaju próbki i określonych wymagań.
- 18.4. Sposób wykonania oznaczenia, rodzaj aparatury, przygotowanie próbki i aparatury, kontrole aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 3405.
19. Temperaturę zablokowania zimnego filtra (CFPP) oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego oznacza się metodą polegającą na zasysaniu badanej próbki przez znormalizowany filtr do pipety w warunkach kontrolowanego podciśnienia i w temperaturze obniżanej co 1 °C, do chwili zatrzymania lub spowolnienia przepływu, tak że czas napełniania pipety przekroczy 60 sekund lub paliwo nie spływa całkowicie do naczynia pomiarowego.
- 19.1. Sposób wykonania oznaczenia, rodzaj stosowanej aparatury, przygotowanie próbki, sposób podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 116.
- III. Metody badania jakości benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu, w zakresie poszczególnych parametrów tego biopaliwa ciekłego.
1. Badawczą liczbę oktanową – RON benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu, określa się stosując znormalizowany silnik badawczy i znormalizowane warunki pracy tego silnika, porównując charakterystyki stukowego spalania benzyny silnikowej z charakterystykami mieszanek podstawowych paliw wzorcowych o znanych liczbach oktanowych.
- 1.1. Stopień sprężania i stosunek benzyny silnikowej do powietrza należy tak wyregulować, aby dały, dla badanej próbki, znormalizowaną intensywność stukania, mierzoną określonym elektronicznym miernikiem detonacji.
- 1.2. Stosunek benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu do powietrza dla badanej próbki i każdej z mieszanek podstawowych paliw wzorcowych należy tak regulować, aby uzyskać maksymalną intensywność stukania dla badanej próbki i każdej z mieszanek podstawowych paliw wzorcowych.

- 1.3. Sposób wykonania oznaczenia, rodzaj stosowanej aparatury i jej przygotowanie, stosowane odczynniki, sposób obliczenia i podawania wyników, a także precyzję metody określa norma PN-EN ISO 5164.
2. Motorową liczbę oktanową – MON benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu, określa się stosując znormalizowany silnik badawczy i znormalizowane warunki pracy tego silnika, porównując charakterystyki stukowego spalania benzyny silnikowej z charakterystykami mieszanek podstawowych paliw wzorcowych o znanych liczbach oktanowych.
 - 2.1. Stopień sprężania i stosunek benzyny silnikowej do powietrza należy tak wyregulować, aby dały, dla badanej próbki, znormalizowaną intensywność stukania, mierzoną określonym elektronicznym miernikiem detonacji.
 - 2.2. Stosunek benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu do powietrza dla badanej próbki i każdej z mieszanek podstawowych paliw wzorcowych należy tak wyregulować, aby uzyskać maksymalną intensywność stukania dla badanej próbki i każdej z mieszanek podstawowych paliw wzorcowych.
- 2.3. Sposób wykonania oznaczenia, rodzaj stosowanej aparatury i jej przygotowanie, stosowane odczynniki, sposób obliczenia i podawania wyników, a także precyzję metody określa norma PN-EN ISO 5163.
3. Zawartość siarki oznacza się metodą:
 - 1) rentgenowskiej spektrometrii fluorescencyjnej z dyspersją fali, polegającą na poddaniu badanej próbki, znajdującej się w kuwecie pomiarowej, działaniu pierwotnego promieniowania o określonej długości fali, pochodzącej z lampy rentgenowskiej, albo
 - 2) fluorescencji UV, polegającą na wykorzystaniu zjawiska fluorescencji ditlenku siarki wzbudzonego promieniowaniem ultrafioletowym, powstałego uprzednio na skutek spalania badanej próbki w określonych warunkach.
 - 3.1. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 3 ppkt 1, należy wyznaczyć zawartość siarki na podstawie krzywej kalibracji określonej dla odpowiedniego zakresu pomiarowego.
 - 3.2. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 3 ppkt 1, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, przygotowanie roztworów kalibracyjnych, procedurę kalibracji,

- sposób podawania wyników, precyzję metody, a także sposób sporządzania sprawozdania z badania określa norma PN-EN 15485.
- 3.3. W przypadku oznaczania zawartości siarki w sposób określony w pkt 3 ppkt 2, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, kalibrację i weryfikację aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sposób sporządzania sprawozdania z badania określa norma PN-EN 15486.
4. Okres indukcyjny benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu oznacza się w warunkach przyspieszonego utleniania, przez pomiar czasu od rozpoczęcia utleniania do punktu załamania, stosując urządzenie wyposażone w bombę ciśnieniową.
- 4.1 Badaną próbkę utlenia się w bombie ciśnieniowej napełnionej uprzednio w temperaturze od 15 °C do 25 °C tlenem pod ciśnieniem 690 kPa i ogrzewa do temperatury między 90 °C a 102 °C. W sposób ciągły lub w jednakowych odstępach czasu odczytuje się ciśnienie, do czasu osiągnięcia punktu załamania.
- 4.2 Czas od rozpoczęcia utleniania do momentu osiągnięcia punktu załamania równy jest okresowi indukcyjnemu w temperaturze jego oznaczenia, na podstawie którego oblicza się okres indukcyjny w temperaturze 100 °C.
- 4.3 Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-ISO 7536.
5. Zawartość żywic obecnych oznacza się metodą odparowania w strumieniu powietrza odmierzonej objętości badanej próbki w kontrolowanych warunkach temperatury i przepływu powietrza.
- 5.1. Uzyskana pozostałość po odparowaniu jest przemywana rozpuszczalnikiem i ważona.
- 5.2. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury i jej przygotowanie, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 6246.

6. Wygląd sprawdza się metodą wizualną, polegającą na ocenie koloru oraz przezroczystości, przez porównanie z próbką wody na tle białym oraz czarnym.
- 6.1. Sposób wykonania oznaczenia, stosowaną aparaturę, sposób interpretacji i podawania wyników, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 15769.
7. Zawartość:
- 1) alkoholi wyższych (C3 – C8),
 - 2) metanolu,
 - 3) eterów (z 5 lub więcej atomami węgla)
- oznacza się metodą chromatografii gazowej:
- a) polegającą na rozdzieleniu próbki na kolumnie kapilarnej, konwersji tlenowych związków organicznych do tlenku węgla, wodoru i węgla w termicznym reaktorze krakingowym, a następnie konwersji tlenku węgla do metanu, który wykrywa się detektorem płomieniowo-jonizacyjnym, albo
 - b) z zastosowaniem przełączania kolumn kapilarnych, polegającą na wyizolowaniu z próbki, na pierwszej kolumnie kapilarnej, związków organicznych zawierających tlen, rozdzieleniu tych związków w drugiej kolumnie kapilarnej i wykrywaniu ich indywidualnie przy użyciu detektora płomieniowo-jonizacyjnego.
- 7.1. W przypadku oznaczania zawartości związków organicznych zawierających tlen w sposób określony w pkt 7 lit. a, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, sposób obliczenia i podawanie wyniku, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 1601.
- 7.2. W przypadku oznaczania zawartości związków organicznych zawierających tlen w sposób określony w pkt 7 lit b, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 13132.
8. Zawartość fosforu oznacza się metodą spektrometryczną, polegającą na odparowaniu próbki, rozpuszczeniu suchej pozostałości w wodzie i dodaniu kwaśnego roztworu zawierającego jony molibdenu i antymonu w celu uzyskania kompleksu antymonowo- fosforowo-molibdenowego.

- 8.1. Kompleks jest poddawany działaniu kwasu askorbinowego w celu uzyskania kompleksu molibdenowego o mocnej niebieskiej barwie. Zawartość fosforu uzyskuje się poprzez pomiar absorbancji kompleksu przy długości fali równej 880 nm.
- 8.2. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, aparaturę, kalibrację, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badań określa norma PN-EN 15487.
9. Zawartość wody oznacza się metodą miareczkowania kulometrycznego Karla Fischera, polegającą na wprowadzeniu zważonej próbki do naczynia do miareczkowania aparatu kulometrycznego Karla Fischera, w którym jod do reakcji Karla Fischera wydziela się elektrolitycznie na anodzie, proporcjonalnie do ilości wody zawartej w próbce.
 - 9.1 Gdy cała zawartość wody zostaje odmiareczkowana, nadmiar jodu wykrywany jest przez czujnik elektrometrycznego punktu końcowego i miareczkowanie zostaje przerwane. Ze stechiometrii reakcji wynika, że jeden mol jodu reaguje z jednym molem wody, stąd ilość wody jest proporcjonalna do całkowitego ładunku, zgodnie z prawem Faraday'a.
 - 9.2. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, przygotowanie próbki i aparatury, test kontrolny aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 15489.
10. Zawartość nieorganicznych chlorków oznacza się metodą chromatografii jonowej, polegającą na odparowaniu próbki w łaźni wodnej, rozpuszczeniu suchej pozostałości w wodzie i określeniu zawartości chlorków przez porównanie na chromatografie powierzchni pików wodnego roztworu próbki ze standardową krzywą kalibracji.
 - 10.1. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury, przygotowanie roztworu kalibracyjnego i aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 15492.
11. pHe benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu oznacza się metodą:
 - 1) polegającą na badaniu próbki w temperaturze pokojowej przy użyciu

- określonego systemu elektrod i pH-metru o odpowiednio wysokim oporze, albo
- 2) polegającą na badaniu próbki w temperaturze $22\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ przy pomocy elektrody zawierającej chlorek litu i pH-metru.
- 11.1. W przypadku oznaczania pHe benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu w sposób określony w pkt 11 ppkt 1, odczyt należy wykonać dokładnie co 30 sekund, ponieważ jego wartość zmienia się w czasie badania ze względu na oddziaływanie rozpuszczalnika na elektrodę.
- 11.2. W przypadku oznaczania pHe benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu w sposób określony w pkt 11 ppkt 1, w okresie między pomiarami elektroda jest zanurzona w roztworze buforowym o pH równym 7, w celu zagwarantowania odpowiedniej charakterystyki reakcji.
- 11.3. W przypadku oznaczania pHe benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu w sposób określony w pkt 11 ppkt 1, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma ASTM D 6423.
- 11.4 W przypadku oznaczania pHe benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu w sposób określony w pkt 11 ppkt 2, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki, rodzaj aparatury i jej przygotowanie oraz sprawdzanie, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 15490.
12. Działanie korodujące na miedzi benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu określa się porównawczo w stosunku do znormalizowanych wzorców korozji.
- 12.1. Płytkę miedzianą zanurza się w badanej próbce o określonej objętości, a następnie ogrzewa w ściśle określonych warunkach. Po zakończeniu ogrzewania płytkę miedzianą wyjmuje się, przemywa i ocenia jej barwę, porównując z wzorcami korozji.
- 12.2. Sposób wykonania badania, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, sposób interpretacji i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 2160.

13. Zawartość kwasów w przeliczeniu na kwas octowy oznacza się metodą miareczkowania kolorymetrycznego, polegającą na zmieszaniu próbki z taką samą porcją wody niezawierającą ditlenku węgla i zmiareczkowaniu roztworem wodorotlenku potasu w obecności fenoloftaleiny do momentu zubożnienia związków o charakterze kwaśnym.
 - 13.1. Sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, aparaturę, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badań określa norma PN-EN 15491.
14. Zawartość etanolu i alkoholi wyższych oznacza się metodą chromatografii gazowej:
 - a) polegającą na rozdzieleniu próbki na kolumnie kapilarnej, konwersji tlenowych związków organicznych do tlenku węgla, wodoru i węgla w termicznym reaktorze krakingowym, a następnie konwersji tlenku węgla do metanu, który wykrywa się detektorem płomieniowo-jonizacyjnym, albo
 - b) z zastosowaniem przełączania kolumn kapilarnych, polegającą na wyizolowaniu z próbki, na pierwszej kolumnie kapilarnej, związków organicznych zawierających tlen, rozdzieleniu tych związków w drugiej kolumnie kapilarnej i wykrywaniu ich indywidualnie przy użyciu detektora płomieniowo-jonizacyjnego.
 - 14.1. W przypadku oznaczania zawartości związków organicznych zawierających tlen w sposób określony w pkt 14 lit. a, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, sposób obliczenia i podawanie wyniku, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 1601.
 - 14.2. W przypadku oznaczania zawartości związków organicznych zawierających tlen w sposób określony w pkt 14 lit b, sposób wykonania oznaczenia, stosowane odczynniki i materiały, rodzaj aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 13132.
15. Prężność par benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu oznacza się metodą prężności par nasyconych powietrzem (ASVP), polegającą na wstrzykiwaniu ochłodzonej, nasyconej powietrzem próbki, o znanej objętości, do próżniowej komory, w której ciśnienie nie przekracza 0,1 kPa lub

- do komory utworzonej przez ruchomy tłok umieszczony wewnątrz regulowanego termostatycznie bloku i przy zachowaniu wymaganego stosunku ilościowego par do cieczy.
- 15.1. Otrzymana w wyniku czynności określonych w pkt 15 prężność całkowita w komorze jest równa co do wartości sumie prężności par badanej próbki oraz prężności nasycającego je powietrza. Prężność ta jest mierzona za pomocą czujnika ciśnienia i wskazań przyrządu. Równoważnik prężności par suchych (DVPE) oblicza się ze zmierzonej w ten sposób wartości ciśnienia ASVP.
 - 15.2. Sposób wykonania oznaczenia, rodzaj stosowanej aparatury i jej przygotowanie, przygotowanie próbki, kalibrację i kontrolę aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody badawczej prężności par, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN 13016-1.
 16. Temperaturę końca destylacji oraz pozostałość po destylacji benzyn silnikowych zawierających od 70% do 85% bioetanolu oznacza się przy ciśnieniu atmosferycznym, stosując metodę polegającą na rozdzieleniu frakcji przy pomocy destylacji, której przebieg i parametry są uzależnione od składu i przewidywanych właściwości lotnych (grupy 0, 1, 2, 3 i 4). Każda z tych grup ma określony zestaw aparatury, temperaturę kondensacji i zakres zmiennych.
 - 16.1. Badaną próbkę benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu, o objętości 100 ml, poddaje się destylacji w ściśle określonych warunkach, stosownie do wymagań dla grupy wymienionej w pkt 16, do której dana próbka została zaliczona, oraz prowadzi się systematyczne obserwacje wskazań termometru i objętości uzyskiwanego kondensatu.
 - 16.2. Po zakończeniu destylacji mierzy się objętość cieczy pozostałej w kolbie oraz zapisuje straty ilościowe w procesie destylacji.
 - 16.3. Odczytane wskazania termometru koryguje się w zależności od ciśnienia atmosferycznego, a następnie na podstawie tych danych dokonuje się obliczeń, stosownie do rodzaju próbki i określonych wymagań.
 - 16.4. Sposób wykonania oznaczenia, rodzaj stosowanej aparatury i jej przygotowania, przygotowanie próbki, kontrolę aparatury, sposób obliczenia i podawania wyników, precyzję metody, a także sporządzanie sprawozdania z badania określa norma PN-EN ISO 3405.

- IV. Procedurę postępowania w sprawach dotyczących precyzji metody badania oraz interpretacji wyników badań, określa norma PN-EN ISO 4259.

UZASADNIENIE

Projekt rozporządzenia stanowi wykonanie upoważnienia zawartego w art. 26 pkt 2 ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o *systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw* (Dz. U. Nr 169, poz. 1200, z 2008 r. Nr 157, poz. 976 oraz z 2009 r. Nr 18, poz. 97), zgodnie z którym minister właściwy do spraw gospodarki określi metody badania jakości biopaliw ciekłych, biorąc pod uwagę metody określone w odpowiednich normach w tym zakresie.

Projekt rozporządzenia dotyczy metod badania jakości trzech rodzajów biopaliw ciekłych: estru stanowiącego samoistne paliwo, oleju napędowego zawierającego 20% estru oraz benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu (tzw. biopaliwo E85).

Zagadnienie metod badania jakości biopaliw ciekłych określa rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 lutego 2007 r. w *sprawie metod badania jakości biopaliw ciekłych* (Dz. U. Nr 44, poz. 281), wydane na mocy wyżej wymienionej ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o *systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw*, określając metody badania dla dwóch rodzajów biopaliw ciekłych: estru stanowiącego samoistne paliwo oraz dla oleju napędowego zawierającego 20 % estru.

Przedmiotowy projekt rozporządzenia rozszerzono o metody badania nowego biopaliwa ciekłego - benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu, którego wymagania jakościowe są zgodne z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 22 stycznia 2009 r. w *sprawie wymagań jakościowych dla biopaliw ciekłych* (Dz. U. Nr 18, poz. 98).

Określenie metod badania jakości biopaliw ciekłych jest niezbędne dla prowadzenia procesu ich monitorowania i kontrolowania.

Zgodnie z delegacją ustawową, metody badania jakości biopaliw, określone w projektowanym rozporządzeniu, odzwierciedlają postanowienia właściwych norm w tym zakresie, których katalog określają:

- Polska Norma PN-EN 14214 „*Paliwa do pojazdów samochodowych - Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME) do silników o zapłonie samoczynnym (Diesla) - Wymagania i metody badań*”,
- Polska Norma PN-C-04356 „*Paliwa do pojazdów samochodowych B20 - Wymagania i metody badań*”,
- prEN 15293:2009 *Automotive fuels – Ethanol (E85) automotive fuel – Requirements and test methods* (skorzystano w tym przypadku z postanowień projektu normy europejskiej, która obecnie podlega ankietyzacji i jest przewidziana do ustanowienia w najbliższym czasie, stanowiąc równocześnie podstawę do ustanowienia Polskiej Normy).

Projekt rozporządzenia z chwilą przekazania do uzgodnień międzyresortowych został udostępniony w Biuletynie Informacji Publicznej, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 2005 r. o *działalności lobbingsowej w procesie stanowienia prawa* (Dz. U. Nr 169, poz. 1414).

Do prac nad projektem rozporządzenia następujące podmioty zgłosiły uwagi w trybie ustawy z dnia 7 lipca 2005 r. o *działalności lobbingsowej w procesie stanowienia prawa* (Dz. U. Nr 169, poz. 1414):

- Polska Organizacja Przemysłu i Handlu Naftowego – 17.07.09;
- PKN Orlen S.A. – 20.07.09;
- Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych – 20.07.09;
- Grupa Lotos S.A. – 20.07.09;
- Instytut Nafty i Gazu – 21.07.09;
- Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego – 21.07.09.

Projekt rozporządzenia poddany zostanie procedurze notyfikacji, o której mowa w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. Nr 239, poz. 2039 oraz z 2004 r. Nr 65, poz. 597).

OCENA SKUTKÓW REGULACJI

1. Cel wprowadzenia rozporządzenia oraz konsekwencje dla podmiotów objętych regulacją.

Celem rozporządzenia jest określenie metod badania jakości biopaliw ciekłych:

- estru stanowiącego samoistne paliwo,
 - oleju napędowego zawierającego 20% estru,
 - benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu
- właściwych do oceny zgodności jakości tych biopaliw z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 22 stycznia 2009 r. w sprawie wymagań jakościowych dla biopaliw ciekłych (Dz. U. Nr 18, poz. 98).

Rozporządzenie realizuje upoważnienie zawarte w art. 26 pkt 2 ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz. U. Nr 169, poz. 1200, z 2008 r. Nr 157, poz. 976 oraz z 2009 r. Nr 18, poz. 97), na podstawie którego minister właściwy do spraw gospodarki określi metody badania jakości biopaliw ciekłych, biorąc pod uwagę metody określone w odpowiednich normach w tym zakresie. Metody te stosowane będą przez akredytowane laboratoria przy badaniu powierzonych im próbek kontrolnych.

Kontrola jakości biopaliw ciekłych metodami określonymi w projektowanym rozporządzeniu realizowana będzie w ramach *Systemu monitorowania i kontrolowania jakości paliw*, którego organizację i działanie określa ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw. Systemem zarządza Prezes Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów, który realizuje swoje zadania przy pomocy Inspekcji Handlowej. Nie przewiduje się wzrostu zatrudnienia w Urzędzie Ochrony Konkurencji i Konsumentów ani w Inspekcji Handlowej, wynikającego bezpośrednio z wejścia w życie przedmiotowego rozporządzenia.

2. Konsultacje społeczne.

Projekt rozporządzenia poddany został procedurze konsultacji z następującymi instytucjami, organizacjami i przedsiębiorstwami, zajmującymi się problematyką rynku paliw ciekłych i biopaliw ciekłych

- 1) Instytutem Nafty i Gazu;
- 2) Instytutem Paliw i Energii Odnawialnej;
- 3) Instytutem Technicznym Wojsk Lotniczych;
- 4) Ośrodkiem Badawczo-Rozwojowym Przemysłu Rafineryjnego;
- 5) Krajową Izbą Biopaliw;
- 6) Krajową Izbą Gospodarczą;
- 7) Krajową Izbą Komunikacji Miejskiej;
- 8) Krajową Radą Gorzelnictwa i Produkcji Biopaliw;
- 9) Krajową Radą Izb Rolniczych;
- 10) Krajowym Zrzeszeniem Producentów Rzepaku;
- 11) Krajowym Związkiem Rolników, Kółek i Organizacji Rolniczych;
- 12) Polską Izbą Motoryzacji;
- 13) Polską Izbą Paliw Płynnych;
- 14) Polską Organizacją Przemysłu i Handlu Naftowego;
- 15) Polskim Związkiem Przemysłu Motoryzacyjnego;
- 16) Polskim Stowarzyszeniem Producentów Oleju;

- 17) Stowarzyszeniem „Bioetanol Ekologia Transport”;
- 18) Związkiem Gorzelnicy Polskich;
- 19) Grupą Lotos S.A.;
- 20) PKN Orlen S.A.;
- 22) Federacją Konsumentów.

W wyniku uzgodnień i konsultacji wprowadzono następujące zmiany:

- 1) dodano na końcu pkt 2 w § 1 słowa „metylowego”, w celu doprecyzowania nazwy biopaliwa;
- 2) skorygowano oczywiste pomyłki redakcyjne;
- 3) W odniesieniu do estru metylowego stanowiącego samoistne paliwo:
 - skorygowano zapisy dotyczące liczny cetanowej, dostosowując do zapisów normy PN-EN ISO 5165,
 - w przypadku oznaczania zawartości zanieczyszczeń stałych – skorygowano zapisy, dostosowując do najnowszej edycji normy PN-EN 12662,
 - w przypadku oznaczania gęstości w temperaturze 15 °C, skorygowano zapisy, w celu ujednoczenia z zapisami innych aktów prawnych oraz zwiększenia poprawności stylistycznej,
 - dodano zapisy dotyczące określania precyzji metody oznaczania w przypadku zawartości siarki, dostosowując do zapisów normy PN-EN 20846,
 - dodano zapisy dotyczące metody uzyskiwania 10 % pozostałości, w przypadku oznaczania pozostałości po koksowaniu,
 - w przypadku oznaczania gęstości w temperaturze 15 °C, zawartości siarki, lepkości w temperaturze 40 °C, temperatury zapłonu skorygowano zapisy, w celu ujednoczenia z zapisami innych aktów prawnych oraz zwiększenia poprawności stylistycznej
 - przereferowano zapisy dotyczące metod badania stabilności oksydacyjnej, w związku z uwzględnieniem dodatkowej metody badania tego parametru;
- 4) W odniesieniu do oleju napędowego zawierającego 20 % estru metylowego:
 - powołano się w uzasadnieniu na polską normę prPN-C-04356 zamiast na normę zakładową,
 - dodano sposób określania wyglądu zewnętrznego,
 - w przypadku oznaczania zawartości węglowodorów aromatycznych – skorygowano zapisy zgodnie z najnowszą edycją normy PN-EN 12916,
 - dodano zapisy dotyczące określania precyzji metody oznaczania w przypadku zawartości siarki, dostosowując do zapisów normy PN-EN 20846,
 - w przypadku oznaczania zawartości zanieczyszczeń stałych – skorygowano zapisy, dostosowując do najnowszej edycji normy PN-EN 12662,
 - w przypadku oznaczania gęstości w temperaturze 15 °C, lepkości w temperaturze 40 °C, zawartości siarki, indeksu cetanowego oraz smerności skorygowano zapisy, w celu zwiększenia poprawności stylistycznej,
 - dodano zapisy dotyczące określania precyzji metody oznaczania w przypadku zawartości siarki, dostosowując do zapisów normy PN-EN 20846, w przypadku pozostałości po koksowaniu dostosowując do zapisów normy PN-EN 590,
 - dodano zapisy dotyczące metody uzyskiwania 10 % pozostałości, w przypadku oznaczania pozostałości po koksowaniu,

- przereadowano zapisy dotyczące metod badania odporności na utlenianie, w związku z uwzględnieniem dodatkowej metody badania tego parametru;
- 5) W odniesieniu do benzyn silnikowych zawierających od 70% do 85% etanolu:
- dodano sposób określania wyglądu zewnętrznego w oparciu o normę PN-EN 15769,
 - w przypadku oznaczania okresu indukcyjnego skorygowano zapisy, w celu ujednoczenia z zapisami innych aktów prawnych oraz zwiększenia poprawności stylistycznej,
 - dodano algorytm obliczania zawartości benzyn silnikowych – ze względu na potrzebę uwzględnienia tego rodzaju zapisów;
 - uwzględniono, w przypadku oznaczania związków organicznych zawierających tlen (p. 7 i 14) dodatkowej metody opartej na normie PN-EN 13132, ze względu na jej występowanie w dokumencie CWA 15293, równoważność w stosunku do metody opisanej w normie PN-EN 1601 oraz powszechność stosowania.

Nie uwzględniono natomiast uwag dotyczących:

- 1) Określenia metody badania zawartości estru metylowego kwasu linolenowego w przypadku estru metylowego, ze względu na brak odpowiedniej normy w tym zakresie (projekt w trakcie opracowywania przez CEN),
- 2) Podania zapisów dotyczących przeliczania na temperaturę 15 °C, w przypadku oznaczania gęstości w temperaturze 15 °C, ze względu na obecność stosownych postanowień w normie, która jest przywołana w tych punktach;
- 3) Podania metody badania zawartości benzyn silnikowych w przypadku benzyn silnikowych zawierających od 70% do 85% etanolu, ze względu na brak odpowiednich zapisów w normie określającej wymagania jakościowe dla biopaliwa E85;
- 4) Podawania metod arbitrażowych (rozjemczych), ze względu na konieczność zachowania zgodności z postanowieniami norm wyjściowych (określających wymagania jakościowe dla poszczególnych biopaliw), gdzie nie podano zapisów w tym zakresie;
- 5) Podania metody określania zawartości fosforu, bardziej stosownej do przewidzianej maksymalnej zawartości fosforu w biopaliwie E85, ze względu na brak propozycji;
- 6) Wprowadzenia pojęcia „zawartość estrów metylowych (...)” zamiast „zawartość estru metylowego (...)” ze względu na zachowanie zgodności z zapisami ustawy *o biokomponentach i biopaliwach ciekłych*;
- 7) Zmiany wyrażenia „detektor współczynnika załamania” na „detektor refraktometryczny”, ze względu na zachowanie zgodności z normą PN-EN 12916;
- 8) Zmiany nazewnictwa niektórych parametrów (badawczej liczby oktanowej oraz motorowej liczby oktanowej) -w przypadku benzyn silnikowych zawierających od 70 % do 85 % bioetanolu, ze względu na konieczność zachowania spójności z rozporządzeniem określającym wymagania jakościowe dla tego biopaliwa;
- 9) Uwzględnienia metody oznaczania alkoholi i eterów zgodnie z normą PN-EN 15721 oraz zawartości nieorganicznych chlorków zgodnie z normą PN-EN 15484, ze względu na brak odpowiednich zapisów w normie prEN 15293.

3. Wpływ regulacji na środowisko.

Badanie jakości próbek biopaliw ciekłych pobranych u przedsiębiorcy, stanowi jeden z elementów funkcjonowania *Systemu monitorowania i kontrolowania jakości*

paliw, mającego na celu m.in. ograniczanie negatywnych skutków oddziaływania paliw ciekłych na środowisko.

Regulacje dotyczące metod badania jakości biopaliw ciekłych - zawarte w rozporządzeniu - nie mają bezpośredniego wpływu na stan środowiska.

4. Wpływ regulacji na dochody i wydatki budżetu i sektora publicznego.

Realizacja postanowień rozporządzenia nie pociągnie za sobą skutków finansowych dla sektora finansów publicznych polegających na zwiększeniu lub zmniejszeniu dochodów, w szczególności budżetu państwa i budżetów jednostek samorządu terytorialnego.

5. Wpływ regulacji na rynek pracy oraz sytuację i rozwój regionów oraz konkurencyjność wewnętrzną i zewnętrzną gospodarki.

Wejście w życie rozporządzenia nie będzie miało wpływu na rynek pracy, sytuację i rozwój regionów oraz konkurencyjność wewnętrzną i zewnętrzną gospodarki.

6. Wpływ regulacji na ochronę środowiska

Regulacja nie wpłynie na ochronę środowiska.