


# ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM BADAWCZEGO Nr AB 142

wydany przez  
**POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI**  
01-382 Warszawa ul. Szczotkarska 42

Wydanie nr 12, Data wydania: 3 listopada 2011 r.

 <p style="text-align: center;">AB 142</p>	<p>Nazwa i adres</p> <p style="text-align: center;"><b>INSTYTUT NAFTY I GAZU</b> ul. Lubicz 25 A 31-503 Kraków <b>ZAKŁAD ANALIZ NAFTOWYCH</b> ul. Łukasiewicza 1 31-429 Kraków</p>
<p>Kod identyfikacji dziedziny/objektu badań</p>	<p>Dziedzina/obiekt badań:</p>
<p>C/10 N/10 P/10</p>	<p>Badania chemiczne paliw i materiałów smarnych Badania właściwości fizycznych paliw i materiałów smarnych Pobieranie próbek paliw</p>

Wersja strony: A

**KIEROWNIK  
DZIAŁU AKREDYTACJI  
LABORATORIÓW BADAWCZYCH**

**TADEUSZ MATRAS**

<b>Laboratorium Rop i Analiz Standardowych TA-2</b> ul. Łukasiewicza 1, 31-429 Kraków		
Osoby autoryzujące sprawozdania z badań: dr inż. Beata Altkorn – Kierownik Zakładu TA mgr Marek Kwinta – Kierownik Laboratorium Rop i Analiz Standardowych		
<b>Badane objekty / Grupa obiektów</b>	<b>Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe</b>	<b>Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze</b>
<b>LPG</b> <b>Benzyny</b> <b>Destylaty naftowe</b> <b>Oleje napędowe</b>	Zawartość chloru Zakres: (0,5 - 100) mg/kg Metoda Wickbolda	PN-88/C-04005
<b>Benzyny bezołowiowe</b> <b>Destylaty naftowe</b>	Liczba bromowa Zakres: (0,1 - 200) g/100g Metoda miareczkowania biamperometrycznego	PN-85/C-04520/03
<b>Benzyny lotnicze</b> <b>Paliwa do turbinowych silników lotniczych</b>	Działanie wody Zakres: ocena powierzchni międzyfazowej, ocena stopnia rozdziału faz Metoda wizualna	PN-76/C-04057 ASTM D 1094-07
<b>Benzyny lotnicze</b> <b>Benzyny bezołowiowe</b> <b>Paliwa do turbinowych silników lotniczych</b>	Odporność na utlenianie Zakres: (1 - 300) mg/100ml Metoda wagowa	ASTM D 873 – 02 reapr. 07
	Odporność na utlenienie Zakres: (30 – 480) min. Metoda okresu indukcyjnego	PN ISO 7536:1997+ Ap1:2002
<b>Benzyny bezołowiowe</b> <b>Benzyny lotnicze</b> <b>Destylaty naftowe</b> <b>Paliwa do turbinowych silników lotniczych</b> <b>Biopaliwa: benzyna silnikowa z bioetanolem</b>	Zawartość żywic Zakres: (0,4 - 100) mg/100ml Metoda wagowa	PN-EN ISO 6246:2001
<b>Benzyny bezołowiowe</b> <b>Oleje napędowe</b> <b>Paliwa do turbinowych silników lotniczych</b>	Przewodność elektryczna Zakres: (0 - 2000) pS/m Metoda konduktometryczna	PN-93/C-04199 ASTM D 2624-2009 ISO 6297:1997
<b>Paliwa do turbinowych silników lotniczych</b>	Odporność na utlenienie w wysokich temperaturach Zakres: spadek ciśnienia na filtrze - (1 - 250) mm Hg ocena wizualna rury podgrzewacza - (0 > 4) Metoda JFTOT	PN-89/C-04186 ASTM D 3241a -2009e1
	Temperatura krystalizacji Zakres: (0 – (-80))°C	PN-84/C-04026 ASTM D 2386 - 06
	Obecność merkaptanów (tioli) Test Doctora	PN-93/C-04135
	Wydzielanie wody Zakres: (50 -100) jednostek Metoda z przenośnym separometrem	ASTM D 3948 - 08
<b>Paliwa do turbinowych silników lotniczych</b> <b>Destylaty naftowe</b>	Temperatura zapłonu Zakres: (-20 – (+110))°C Metoda zamkniętego tygla TAG	ASTM D 56 -05 (reapr. 2010)
	Punkt anilinowy Zakres: (25 -150)°C	PN-82/C-04028
	Kwasowość Zakres: (0,000 - 0,1) mg/g Metoda miareczkowa	ASTM D 3242 - 08

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
<b>Paliwa do turbinowych silników lotniczych</b> <b>Destylaty naftowe</b>	Wysokość niekopącego płomienia Zakres: (10 - 40) mm	PN-83/C-04121 ASTM D 1322-08
<b>Destylaty naftowe</b> <b>Paliwa do turbinowych silników lotniczych</b> <b>Oleje napędowe</b>	Liczba jodowa Zakres: (0,1 - 20) g/100g Metoda miareczkowa	PN-82/C-04068
<b>Bioetanol</b>	Zawartość chlorków nieorganicznych, Zakres: (4 - 30) mg/l Metoda potencjometryczna	PN-EN 15484:2009
	Części nietolne, zawartość Zakres: (10 - 25) mg/100ml Metoda wagowa	PN-EN 15691:2010
	Kwasowość Zakres: (0,003 - 0,015) % (m/m) Metoda miareczkowa	PN-EN 15491:2009
<b>Bioetanol</b> <b>Biopaliwo etanolowe E85</b>	Zawartość siarki Zakres: (0,6 - 30) mg/kg Metoda fluorescencji w nadfiolecie	PN-EN 15486:2009 wraz z Instrukcją wykonawczą Nr 49/TA, wydanie z dnia 30.09.2008 r.
<b>Bioetanol</b> <b>Biopaliwo etanolowe E85</b>	Zawartość wody Zakres: (0,039 - 0,500) % (m/m) Metoda miareczkowania kulometrycznego	PN-EN 15489:2009
<b>Bioetanol</b> <b>Biopaliwo etanolowe E85</b>	pHe Zakres: (5 - 9) jednostek Metoda potencjometryczna	PN-EN 15490:2009
<b>Benzyny bezołowiowe</b> <b>Biopaliwo etanolowe E 85</b>	Prężność par nasyconych powietrzem Zakres: (10 -100) kPa Metoda mini REID	PN-EN 13016-1:2009 ASTM D 5191-10b
<b>LPG</b>	Zawartość siarki Zakres: (1 - 100) mg/kg Metoda fluorescencji w nadfiolecie	ASTM D 6667-10
	Korodujące działanie na miedź Zakres: stopień korozji (1 – 4)	PN-EN ISO 6251:2001
<b>LPG</b> <b>Destylaty naftowe</b> <b>Benzyny bezołowiowe</b> <b>Oleje napędowe</b>	Zawartość siarki Zakres: (1,0 - 5000) mg/kg Metoda Wickbolda	PN-EN 24260:2002
<b>Ropa naftowa</b> <b>Biopaliwa: oleje napędowe z FAME</b> <b>Destylaty naftowe</b> <b>Benzyny bezołowiowe</b> <b>Benzyny lotnicze</b> <b>Paliwa do turbinowych silników lotniczych</b> <b>Oleje napędowe</b> <b>Oleje opałowe</b> <b>Przemysłowe oleje smarowe</b> <b>Oleje silnikowe</b> <b>Pozostałości naftowe</b>	Zawartość azotu całkowitego Zakres: (0,5 - 250 000) mg/kg Metoda chemiluminescencyjna	ASTM D 4629-10
<b>Biopaliwa: oleje napędowe z FAME</b> <b>Destylaty naftowe</b> <b>Benzyny bezołowiowe</b> <b>Oleje napędowe</b> <b>Oleje opałowe</b> <b>Gliceryna</b> <b>Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME)</b>	Ciepło spalania  Zakres: (35 000 - 47 000) kJ/kg Metoda kalorymetryczna  Wartość opałowa Z obliczeń	PN-86/C-04062

Wersja strony: A

Badane objekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
<b>Destylaty naftowe</b> <b>Paliwa do turbinowych silników lotniczych</b> <b>Oleje napędowe</b> <b>Oleje opałowe</b> <b>Przemysłowe oleje smarowe</b> <b>Oleje silnikowe</b> <b>Pozostałości naftowe</b> <b>Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME)</b> <b>Biopaliwa: oleje napędowe z FAME</b> <b>Ropa naftowa</b>	Lepkość kinematyczna Zakres: (3 - 1300) mm <sup>2</sup> /s Metoda kapilarna	PN-EN ISO 3104:2004 ASTM D 445-11
<b>Destylaty naftowe</b> <b>Biopaliwa: oleje napędowe z FAME</b> <b>Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME)</b> <b>Paliwa do turbinowych silników lotniczych</b> <b>Oleje napędowe</b> <b>Oleje opałowe</b> <b>Pozostałości naftowe</b> <b>Przemysłowe oleje smarowe</b> <b>Oleje silnikowe</b> <b>Mikrowoski</b> <b>Parafiny</b> <b>Wazeliny</b>	Gęstość Zakres: (0,0006 - 0,0012) kg/m <sup>3</sup> Metoda piknometryczna	PN-EN ISO 3838:2008
<b>Destylaty naftowe</b> <b>Estry metylowe kwasów tłuszczowych FAME</b> <b>Biopaliwa: Benzyna silnikowa z bioetanolem</b> <b>Biopaliwa: oleje napędowe z FAME</b> <b>Benzyny bezołowiowe</b> <b>Oleje napędowe</b> <b>Oleje opałowe</b> <b>Przemysłowe oleje smarowe</b> <b>Oleje silnikowe</b>	Gęstość Zakres: (0,0006-0,0012) kg/m <sup>3</sup> Metoda oscylacyjna	PN-EN ISO 12185:2002 ASTM D 4052 – 09
<b>Destylaty naftowe</b> <b>Benzyny bezołowiowe</b> <b>Benzyny lotnicze</b> <b>Biopaliwa etanolowe E 85</b> <b>Oleje napędowe</b> <b>Biopaliwa: oleje napędowe z FAME</b> <b>Oleje opałowe</b> <b>Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME)</b>	Korodujące działanie na miedź Zakres: stopień korozji (1 – 4)	PN-EN ISO 2160:2004 ASTM D 130-10
<b>Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME)</b> <b>Tłuszcze</b>	Liczba jodowa Zakres: (50 - 150) g/100g Metoda miareczkowa	PN-EN 14111:2004
<b>Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME)</b>	Liczba kwasowa Zakres: (0,10 - 1,00) mg/g Metoda miareczkowa Temperatura zapłonu Zakres: (-30 – (+300)) °C Metoda równowagowa w tyglu zamkniętym	PN-EN 14104:2004 PN-EN 3679:2007
<b>Destylaty naftowe</b> <b>Oleje napędowe</b> <b>Biopaliwa: oleje napędowe z FAME</b>	Indeks cetanowy Zakres: (40 - 60) jednostek Z obliczeń	PN-EN ISO 4264:2010

Wersja strony: A

Badane objekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Przemysłowe oleje smarowe Oleje silnikowe	Liczba zasadowa całkowita Zakres: (0,02 - 300) mg/g Metoda miareczkowa	PN-76/C-04163
Przemysłowe oleje smarowe Oleje silnikowe Oleje opałowe	Zawartość chloru Zakres: Met. A - (0,005 - 0,1) % Met. B - (0,1 - 50) % Metoda miareczkowa	PN-91/C-04071
Przemysłowe oleje smarowe Oleje silnikowe	Liczba kwasowa i liczba zasadowa Zakres: (0,03 - 20) mg/g Metoda miareczkowa	PN-85/C-04066
Przemysłowe oleje smarowe Oleje silnikowe Destylaty naftowe próżniowe	Odparowalność Zakres: (4,5 - 24) % (m/m) Metoda Noack'a	PN-C-04124:2000
Destylaty naftowe Oleje napędowe Dodatki do paliw i olejów smarowych	Odczyn wyciągu wodnego Zakres: (1 - 14) jednostek Metoda ekstrakcyjna	PN-84/C-04064
Destylaty naftowe Oleje napędowe Lekkie oleje opałowe	Temperatura mętnienia Zakres: (-41 - (+49))°C	PN-ISO 3015:1997
Destylaty naftowe Przemysłowe oleje smarowe Oleje silnikowe	Liczba kwasowa i liczba zasadowa Zakres: (0,02 - 250) mg/g Metoda miareczkowa	PN-88/C-04049
Fracje i produkty naftowe o zakresie temperatur wrzenia (25 - 400)°C Biopaliwa: olej napędowy z FAME Biopaliwa: benzyna silnikowa z bioetanolem	Skład frakcyjny Zakres: (25 - 400)°C Metoda destylacyjna	PN-EN ISO 3405:2011 ASTM D 86-10a
Ropa naftowa Destylaty naftowe Oleje napędowe Oleje opałowe Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME) Biopaliwa: olej napędowy z FAME Przemysłowe oleje smarowe Oleje silnikowe Pozostałości próżniowe	Pozostałość po koksowaniu Zakres: (0,1 - 30) % (m/m) Metoda wagowa mikro	PN-EN ISO 10370:1999
Ropa naftowa Biopaliwa: oleje napędowe z FAME Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME) Destylaty naftowe Przemysłowe oleje smarowe Oleje silnikowe Pozostałości naftowe	Pozostałość po spopieleniu. Zakres: (0,0004 - 30) % (m/m) Metoda wagowa	PN EN ISO 6245:2008
	Popiół siarczanowy Zakres: (0,0004 - 30) % (m/m) Metoda wagowa	PN ISO 3987:2005
Ropa naftowa Biopaliwa: oleje napędowe z FAME Biopaliwa: benzyna silnikowa z bioetanolem Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME) Gliceryna	Zawartość siarki Zakres: (3 - 500) mg/kg Metoda fluorescencji w nadfiolecie	PN-EN ISO 20846:2006
Ropa naftowa Produkty naftowe Biopaliwa: oleje napędowe z FAME Biopaliwa: benzyna silnikowa z bioetanolem Gliceryna	Zawartość siarki Zakres: (5 - 500) mg/kg Metoda fluorescencji w nadfiolecie	ASTM D 5453- 09

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Ropa naftowa Destylaty naftowe Paliwa do turbinowych silników lotniczych	Zawartość siarki merkaptanowej i siarkowodorowej Zakres: (0,0002 - 0,1) % (m/m) Metoda potencjometryczna	PN-79/C-04155
Ropa naftowa Destylaty naftowe Oleje opałowe Pozostałości naftowe	Temperatura płynięcia Zakres: -41°C do +49°C	PN ISO 3016:2005
Oleje napędowe Destylaty naftowe Biopaliwa: oleje napędowe z FAME Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME)	Temperatura zablokowania zimnego filtra (CFPP) Zakres: (-41 – 15)°C	PN-EN 116:2001
Destylaty naftowe Paliwa lotnicze do silników turbinowych Oleje napędowe Biopaliwa: oleje napędowe z FAME Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME) Oleje opałowe	Temperatura zapłonu Zakres: (10 - 370)°C Metoda zamkniętego tygla Pensky'ego-Martensa	PN-EN ISO 2719:2007
Oleje opałowe Pozostałości naftowe Przemysłowe oleje smarowe Oleje silnikowe Gliceryna	Zawartość wody Zakres: (0,03 - 40) % (m/m) Metoda destylacyjna	PN-83/C-04523
Ropa naftowa Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME) Oleje napędowe Biopaliwa: oleje napędowe z FAME Destylaty naftowe Benzyny bezołowiowe Gliceryna	Zawartość wody Zakres: (0,004 - 0,100) % (m/m) Metoda miareczkowania kulometrycznego	PN-EN ISO 12937:2005

Wersja strony: A

<b>Laboratorium Analiz Instrumentalnych TA-3</b> ul. Łukasiewicza 1, 31-429 Kraków		
Osoby autoryzujące sprawozdania z badań: dr inż. Beata Altkorn – Kierownik Zakładu TA mgr Agnieszka Wieczorek – Kierownik Laboratorium Analiz Instrumentalnych TA-3 dr Marek Kozak – adiunkt, w odniesieniu do badań oznaczonych *		
<b>Badane objekty / Grupa obiektów</b>	<b>Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe</b>	<b>Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze</b>
<b>Benzyny bezołowiowe</b>	Zawartość benzenu Zakres: (0,1 – 5,0) % (V/V) Metoda spektrofotometrii w zakresie podczerwieni	PN-EN 238:2000 + A1:2008
	Zawartość manganu Zakres: (1 - 60) mg/kg Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją energii	Metoda ITN 75.99
	Zawartość ołowiu Zakres: (2,5 - 10) mg/l Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-EN 237:2007 *
<b>Benzyny lotnicze</b>	Zawartość ołowiu Zakres: (0,026 - 1,3) g/l Metoda miareczkowa	PN-EN ISO 3830:2001
<b>Benzyny bezołowiowe</b> <b>Biopaliwa: benzyna silnikowa z bioetanolem</b>	Zawartość związków tlenowych i organicznie związanego tlenu Zakres: - związki tlenowe - (0,17 - 15,0) % (m/m) - tlen organicznie związany do 3,7 % (m/m) Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo-jonizacyjną GC-(O-FID)	PN-EN 1601:2001
<b>Oleje napędowe</b> <b>Biopaliwa: oleje napędowe z FAME</b>	Zawartość estrów metylowych kwasów tłuszczowych oleju rzepakowego (FAME) Zakres: (0,05 – 20,0) % (V/V) Metoda spektrofotometrii w zakresie podczerwieni	PN-EN 14078:2010
<b>Bioetanol</b>	Zawartość miedzi Zakres: (0,01 - 0,10) mg/kg Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-A-79521:1999, pkt. 4.14.2.*
	Zawartość etanolu i wyższych nasyconych alkoholi, wyższych nasyconych monoalkoholi (C <sub>3</sub> – C <sub>5</sub> ) Zakres: - wyższe alkohole (0,001 - 2,5) % (m/m) - metanol (0,001 - 3) % (m/m) - inne lotne zanieczyszczenia (0,001 - 2) % (m/m) Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo-jonizacyjną (GC-FID)	PN-EN 15721:2010
	Zawartość fosforu Zakres: (0,15 - 1,50) mg/l Metoda spektrofotometrii w zakresie widzialnym	PN-EN 15487:2009
	Zawartość związków karbonylowych (aldehydów) Zakres: (0,1 - 0,5) g/l Metoda miareczkowa	PN-A-79528-4:2000, pkt 3.5.

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
<b>Bioetanol</b>	Zawartość związków karbonylowych (aldehydów) Zakres: (0,001 - 0,2) g/l Metoda spektrometrii w zakresie widzialnym	PN-A-79528-4:2000, pkt 3.3.
<b>Bioetanol, Biopaliwo etanolowe E 85</b>	Zawartość siarki Zakres: (7 - 20) mg/kg Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją fali	PN-EN 15485:2009
	Wygląd Metoda wizualna	PN-EN 15769:2010
<b>Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME)</b>	Zawartość fosforu Zakres: (4 - 20) mg/kg Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP - OES)	PN-EN 14107:2004*
	Zawartość glicerolu wolnego i związanego oraz mono-, di- i triacylogliceroli Zakres: wolny glicerol: (0,005 - 0,05) % (m/m) monoacyloglicerole: (0,25 - 1,25) % (m/m) diacyloglicerole: (0,05 - 0,5) % (m/m) triacyloglicerole: (0,05 - 0,4) % (m/m) Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo-jonizacyjną (GC-FID)	PN-EN 14105:2004
	Zawartość estrów i estrów metylowych kwasu linolenowego Zakres: dla zawartości estrów metylowych powyżej 90% (m/m) oraz dla zawartości estrów metylowych kwasu linolenowego (1 - 15) % (m/m) Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo-jonizacyjną (GC-FID)	PN-EN 14103:2004
	Liczba jodowa Z obliczeń	PN-EN 14214+A1: 2011, załącznik B
	Zawartość metanolu Zakres: (0,01 - 0,5) % (m/m) Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo-jonizacyjną (GC-FID)	PN-EN 14110:2004
	Zawartość polinienasyconych estrów metylowych kwasów tłuszczowych (PUFA) z czterema lub więcej wiązaniami podwójnymi, Zakres: (0,6 - 1,5) % (m/m) Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo-jonizacyjną (GC-FID)	PN-EN 15779:2009
	Zawartość potasu Zakres: (0,5 - 5,0) mg/kg Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-EN 14109:2004*
	Suma zawartości sodu i potasu Z obliczeń	PN-EN 14214 + A1:2011, zał. A*

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME)	Zawartość sodu Zakres: (1,0 – 5,0) mg/kg Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-EN 14108:2004*
	Zawartość sodu, potasu, wapnia i magnezu Zakres: (1 - 10) mg/kg Metoda optycznej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP - OES)	PN-EN 14538:2008*
Fracje naftowe o temperaturze końca wrzenia nie wyższej niż 315°C Benzyny bezołowiowe Paliwa do turbinowych silników lotniczych	Zawartość grup węglowodorów Zakres: - węglowodory aromatyczne: (13 - 40) % (V/V) - olefiny: (4 - 33) % (V/V) - węglowodory nasycone: (45 - 68) % (V/V) Metoda chromatografii żelowej (FIA)	PN-EN 15553:2009 ASTM D 1319-10
Petrolatum Mikrowoski Parafiny	Ocena zgodności wartości absorbancji dla koncentratu WWA uzyskanego z próbki, w stosunku do wymagań zawartych w FDA 21 CFR Rozdział 172.886 oraz 172.880 Zakres: zakres absorbancji UV - (0,15 - 0,02) w zakresie długości fal (280 – 400) nm Metoda spektrofotometrii w zakresie nadfioletu	FDA 21 CFR Rozdział 172.886 oraz 172.880 (1-04-2004)
Przemysłowe oleje smarowe Oleje silnikowe Biopaliwa: oleje napędowe z FAME Dodatki do paliw i olejów smarowych	Zawartość pierwiastków Zakres: glin 6 - 40 mg/kg bar 0,5 - 4 mg/kg bor 4 - 30 mg/kg wapń 40 - 9000 mg/kg chrom 1 - 40 mg/kg miedź 2 - 160 mg/kg żelazo 2 - 140 mg/kg ołów 10 - 160 mg/kg magnez 5 - 1700 mg/kg mangan 5 - 700 mg/kg molibden 5 - 200 mg/kg nikiel 5 - 40 mg/kg fosfor 10 - 1000 mg/kg potas 40 - 1200 mg/kg krzem 8 - 50 mg/kg srebro 0,5 - 50 mg/kg sód 7 - 70 mg/kg cyna 10 - 40 mg/kg tytan 5 - 40 mg/kg wanad 1 - 50 mg/kg cynk 60 - 1600 mg/kg  Metoda optycznej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP - OES)	ASTM D 5185:2009*

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
<b>Parafiny Wazeliny</b>	Potencjalna kancerogenność produktów parafinowych – ocena na podstawie pomiarów wartości absorbancji koncentratu WWA - w zakresie długości fal (260 - 420) nm Metoda jakościowa	DAB – 10 (Deutsche Arzneibuch 10), wydanie 1992 r.
<b>Petrolatum Mikrowoski Parafiny</b>	Potencjalna kancerogenność produktów parafinowych - ocena na podstawie pomiarów wartości absorbancji koncentratu WWA - w zakresie długości fal (260 - 420) nm Metoda jakościowa	European Pharmacopoeia 4.3 01/2004
<b>LPG</b>	Wartość opałowa Z obliczeń	PN-C-96008:1998, pkt 4.4.8.
	Zawartość węglowodorów C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub> i dienów Zakres: (0,1 - 100) %(m/m) Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo-jonizacyjną (GC-FID)	PN-ISO 7941:1993+ Ap1:2002
	Pozostałość po odparowaniu Zakres: (20 - 100) mg/kg Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo-jonizacyjną (GC-FID)	PN-EN 15470:2009
	Pozostałość olejowa Zakres: (70 - 100) mg Metoda wagowa	PN-EN ISO 13757:1999
	Pozostałość po odparowaniu Zakres: (20 - 100) mg/kg Metoda wagowa	PN-EN 15471:2009
	Prężność par Zakres: (0,013 - 13,68) MPa Z obliczeń	PN-C-9600 8:1998, pkt 4.4.10, PN-ISO 8973:2000 PN-EN 589:2009, załącznik C
	Obecność siarkowodoru Zakres: od 4 mg H <sub>2</sub> S w 1 m <sup>3</sup> LPG Metoda wizualna	PN-EN ISO 8819:2000
	Obecność wody Zakres: obecna, brak Oznaczanie jakościowe Metoda wizualna	PN-EN 589:2009, pkt. 6.2.  PN-EN 15469:2009
	Zapach Metoda organoleptyczna	PN-EN 589:2009, Zał. A
	Gęstość Zakres: (0,350 - 0,631) mg/m <sup>3</sup> Z obliczeń	PN-C 96008:1998, pkt 4.4.9. PN-EN ISO 8973:2000
Liczba oktanowa Zakres: (75,8 - 97,2) jednostek Z obliczeń	PN-EN-589:2009, zał. B	
<b>Fracje naftowe o zakresie temperatur wrzenia (174 – 750) °C</b>	Rozkład prawdziwych temperatur wrzenia (PTW) Zakres: (174 – 750) °C Symulowana destylacja metodą chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo-jonizacyjną (GC-FID)	ASTM D 6352-04 reapr. 09 wraz z Instrukcją Wykonawczą

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Ropa naftowa Destylaty naftowe Benzyny bezołowiowe Benzyny lotnicze Oleje napędowe	Zawartość siarki Zakres: (0,03 - 5,0) % (m/m) Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją energii	PN-EN ISO 8754:2007
Paliwa do turbinowych silników lotniczych, Oleje opałowe, Przemysłowe oleje smarowe Oleje silnikowe Pozostałości naftowe Parafiny	Zawartość siarki Zakres: (30 - 500) mg/kg Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją energii	PN-EN ISO 20847:2007
Benzyny bezołowiowe Oleje napędowe Estry metylowe kwasów tłuszczowych FAME Biopaliwo: oleje napędowe z FAME Biopaliwa: benzyny silnikowe z bioetanolem	Zawartość siarki Zakres: (5 - 500) mg/kg Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją fali	PN-EN ISO 20884:2006
Ciekłe przetwory naftowe Oleje opałowe Fracje pozostałościowe Oleje napędowe	Zawartość sodu Zakres: (0,1 - 100) mg/kg Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-EN 241:2007*
Oleje opałowe	Zawartość wanału Zakres: (5 - 1000) mg/kg Metoda kolorymetryczna	PN-77/C-04029
Oleje opałowe Oleje napędowe	Zawartość znacznika Solvent Yellow 124 i barwnika czerwonego Zakres: Znacznik Solvent Yellow 124 (0,1-7,5) mg/kg Barwnik czerwony (0,1-8,5) mg/kg Metoda spektrofotometrii w zakresie widzialnym	DIN 51426:2002 z modyfikacjami wg Instrukcji Wykonawczej
Paliwa do turbinowych silników lotniczych	Zawartość węglowodorów naftalenowych Zakres: (0,05 – 5)% m/m Metoda spektrofotometrii w zakresie nadfioletu	PN-84/C-04067 ASTM D 1840-07
Fracje naftowe o temperaturze wrzenia $\geq 343^{\circ}\text{C}$	Zawartość składników nierozpuszczalnych w n-heptanie, Zakres: dla frakcji naftowych o temperaturze wrzenia $343^{\circ}\text{C}$ i wyższej (4,0 - 29,0) % (m/m) Metoda wagowa	ASTM D 3279-07
Fracje naftowe i produkty naftowe o temperaturze początku wrzenia $\geq 260^{\circ}\text{C}$	Zawartość węglowodorów parafinowych, aromatycznych, związków polarnych i asfaltenów, Zakres: (0,1 – 100) % m/m Metoda chromatografii żelowej	ASTM D 2007-03 reapr. 08

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
<b>Fracje naftowe i produkty naftowe o zakresie temperatur wrzenia (150 – 400) °C</b> <b>Biopaliwa: oleje napędowe z FAME</b>	Zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, Zakres: - węglowodory jednopierścieniowe (MAH) (6 - 30) % (m/m) - dwupierścieniowe (DAH) (1 - 10) % (m/m) - trój- i wielopierścieniowe (T+AH) (0 - 2) % (m/m) - wielopierścieniowe (POLY-AH) (1 - 12) % (m/m) - całkowita zawartość WWA - (7 - 42) % (m/m) Metoda wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją refraktometryczną (HPLC-RID)	PN-EN 12916:2008
<b>Fracje naftowe Przemysłowe oleje smarowe Oleje silnikowe</b>	Zawartość wielopierścieniowych związków aromatycznych (WZA), Zakres: (1 - 15) % (m/m) Metoda wagowa	IP 346:92 (04)

Wersja strony: A

<b>Biuro Kontroli TA-K</b> ul. Łukasiewicza 1, 31-429 Kraków		
Osoby autoryzujące sprawozdania z badań: mgr inż. Bogusław Haduch – Kierownik Biura Kontroli mgr inż. Artur Antosz – Z-ca Kierownika Biura Kontroli		
<b>Badane obiekty / Grupa obiektów</b>	<b>Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe</b>	<b>Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze</b>
<b>Ropa naftowa</b> <b>Kondensaty naftowe</b> <b>Produkty naftowe</b> <b>Biopaliwa</b>	Pobieranie próbek do badań fizycznych i chemicznych Metoda manualna	PN-EN ISO 3170:2006 - za wyjątkiem punktów normy: 5.2.2.4.; 5.2.4.; 5.2.5.; 5.3.; 5.4.; 7.3.1.4; 7.3.1.5.; 7.4.3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, z dnia 1 września 2009 r. w sprawie sposobu pobierania próbek paliw ciekłych i biopaliw ciekłych Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 lutego 2007 r. w sprawie metod badania jakości lekkiego oleju opałowego, ciężkiego oleju opałowego oraz oleju do silników statków żeglugi śródlądowej
<b>Oleje napędowe</b> <b>Benzyny bezołowiowe</b> <b>Biopaliwa: Oleje napędowe z FAME</b> <b>Biopaliwa: benzyny silnikowe z bioetanolem</b> <b>Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME)</b> <b>Paliwo żeglugowe</b>	Pobieranie próbek z dystrybutorów	PN-EN 14275:2005, Rozporządzenie Ministra Gospodarki, z dnia 1 września 2009 r. w sprawie sposobu pobierania próbek paliw ciekłych i biopaliw ciekłych
<b>Bioetanol</b>	Pobieranie próbek ze zbiorników	PN-A-79527:2004
<b>Oleje i tłuszcze zwierzęce,</b> <b>Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME)</b> <b>Biopaliwa: Oleje napędowe z FAME</b>	Pobieranie próbek ze zbiorników	PN-EN ISO 5555:2002
<b>Skroplone gazy węglowodorowe</b>	Pobieranie próbek ze zbiorników	PN-EN ISO 4257:2004 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 3 stycznia 2001 r. w sprawie sposobu pobierania próbek gazu skroplonego LPG

Wersja strony: A

## **Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AB 142**

Status zmian: wersja pierwotna - A

**Zatwierdzam status zmian  
KIEROWNIK  
DZIAŁU AKREDYTACJI  
LABORATORIÓW BADAWCZYCH**

**TADEUSZ MATRAS**  
dnia: 03.11.2011 r.