



CE2 Centrum
Edukacji M. Dziewa
E. Tarnas - Szwed
Sp. j.

★★★★☆ 4,4 / 5

235 ocen

Paliwa alternatywne. Stałe paliwa wtórne (SRF) - aktualne metody znormalizowane. Metody oznaczania zawartości biomasy.

Numer usługi 2025/08/22/5572/2955234

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 14 h

📅 21.10.2025 do 22.10.2025

1 279,20 PLN brutto

1 040,00 PLN netto

91,37 PLN brutto/h

74,29 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Pozostałe techniczne

Grupa docelowa usługi

Szkolenie jest skierowane do osób, które:

- pracują w laboratoriach zajmujących się badaniem paliw alternatywnych i stałych paliw wtórnych (SRF),
- wykonują analizy chemiczne oraz wyznaczają właściwości fizyczne, w tym zawartość biomasy w paliwie,
- pobierają próbki pierwotne oraz przygotowują próbki ogólne i/lub laboratoryjne do badań,
- zajmują się kontrolą jakości paliw z produkcji oraz z dostaw w odniesieniu do pobierania i przygotowania próbek.

Minimalna liczba uczestników

4

Maksymalna liczba uczestników

25

Data zakończenia rekrutacji

20-10-2025

Forma prowadzenia usługi

zdalna w czasie rzeczywistym

Liczba godzin usługi

14

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Celem szkoleń jest zapoznanie się z metodami pobierania, badaniem i analizą paliw alternatywnych zgodnie z normami PN-EN, aby uzyskać rzetelność i reprezentatywność wyników badań.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik: - Prawidłowo pobiera oraz przygotowuje próbkę do badań stałych paliw wtórnych	-określa, czy próbka jest reprezentatywna dla końcowych partii paliwa, poprzez obserwację podczas pobierania dostępu oraz potwierdzenie poprawności dostarczania źródła	Test teoretyczny
Uczestnik: -Identyfikuje podstawowe wyposażenie laboratorium do analiz paliw stałych i opisuje jego zastosowanie w badaniach podstawowych parametrów stałych paliw wtórnych.	- wskazuje poszczególne urządzenia i przyrządy laboratoryjne na zdjęciach lub w laboratorium - opisuje funkcję wybranego sprzętu i jego zastosowanie w badaniach paliw stałych - wykonuje krótkie ćwiczenie praktyczne dotyczące obsługi podstawowego wyposażenia laboratorium	Test teoretyczny
Uczestnik: - Stosuje znormalizowane metody badawcze do oznaczania parametrów jakościowych paliw wtórnych.	-stosuje właściwe metody pobierania i przygotowania próbek do badań stałych paliw	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

Program

1. Metody pobierania próbek stałych paliw wtórnych wg PN-EN ISO 21645:2021-09,
2. Metody przygotowania próbki laboratoryjnej wg PN-EN 15443:2011,
3. Metody przygotowania próbki do badań z próbki laboratoryjnej wg PN-EN 15413:2011,
4. Omówienie wyznaczania niepewności pobierania, przygotowania i analizy próbek,
5. Badania jakościowe stałych paliw wtórnych wg metod znormalizowanych opisanych w normach:

• oznaczanie zawartości wilgoci całkowitej wg CEN/TS 15414-1:2010, CEN/TS 15414-2,

• oznaczanie zawartości wilgoci w próbce analitycznej wg

• PN-EN ISO 21660-3:2021-08,

• oznaczanie zawartości popiołu wg PN-EN ISO 21656:2021-08,

• oznaczanie zawartości siarki całkowitej wg PN-EN 15408:2011,

• oznaczanie zawartości węgla, wodoru, azotu i siarki wg

• PN-EN ISO 21663:2021-06,

• oznaczanie ciepła spalania i obliczanie wartości opałowej wg

• PN-EN ISO 21654:2021-12,
6. Metody wspomagające badania jakościowe stałych paliw wtórnych:

• oznaczanie zawartości biomasy w stałych paliwach wtórnych wg

• PN-EN ISO 21644:2021-07.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 15 Metody pobierania próbek stałych paliw wtórnych wg PN-EN ISO 21645:2021-09	Ekspert CE2-1	21-10-2025	09:00	10:20	01:20
2 z 15 Przerwa	Ekspert CE2-1	21-10-2025	10:20	10:30	00:10
3 z 15 Metody przygotowania próbki laboratoryjnej wg PN-EN 15443:2011	Ekspert CE2-1	21-10-2025	10:30	12:00	01:30
4 z 15 Przerwa	Ekspert CE2-1	21-10-2025	12:00	12:25	00:25

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 15 Metody przygotowania próbki do badań z próbki laboratoryjnej wg PN-EN 15413:2011	Ekspert CE2-1	21-10-2025	12:25	13:40	01:15
6 z 15 Przerwa	Ekspert CE2-1	21-10-2025	13:40	13:50	00:10
7 z 15 Omówienie wyznaczania niepewności pobierania, przygotowania i analizy próbek	Ekspert CE2-1	21-10-2025	13:50	15:00	01:10
8 z 15 Badania jakościowe stałych paliw wtórnych wg metod znormalizowanych opisanych w normach: CEN/TS 15414-1:2010, CEN/TS 15414-2	Ekspert CE2-2	22-10-2025	09:00	10:20	01:20
9 z 15 Przerwa	Ekspert CE2-2	22-10-2025	10:20	10:30	00:10
10 z 15 Oznaczanie zawartości wilgoci w próbce analitycznej wg PN-EN ISO 21660-3:2021-08, oznaczanie zawartości popiołu wg PN-EN ISO 21656:2021-08	Ekspert CE2-2	22-10-2025	10:30	12:00	01:30
11 z 15 Przerwa	Ekspert CE2-2	22-10-2025	12:00	12:25	00:25

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 15 Oznaczanie zawartości siarki całkowitej wg PN-EN 15408:2011, PN-EN ISO 21663:2021-06, oznaczanie ciepła spalania i obliczanie wartości opałowej wg PN-EN ISO 21654:2021-12	Ekspert CE2-2	22-10-2025	12:25	13:40	01:15
13 z 15 Przerwa	Ekspert CE2-2	22-10-2025	13:40	13:50	00:10
14 z 15 Metody wspomagające badania jakościowe stałych paliw wtórnych: oznaczanie zawartości biomasy w stałych paliwach wtórnych wg PN-EN ISO 21644:2021-07	Ekspert CE2-2	22-10-2025	13:50	14:45	00:55
15 z 15 Walidacja	-	22-10-2025	14:45	15:00	00:15

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	1 279,20 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 040,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	91,37 PLN
Koszt osobogodziny netto	74,29 PLN

Prowadzący

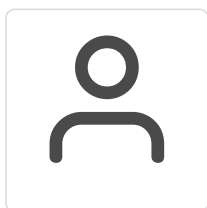
Liczba prowadzących: 2



1 z 2

Ekspert CE2-1

Główny specjalista ds. ochrony środowiska, wieloletni kierownik laboratorium akredytowanego branży energetycznej. Audytor wewnętrzny, ekspert techniczny w zakresie paliw stałych. Współtwórca pierwszej w zakresie energetyki zawodowej akredytacji w zakresie której znajdują się takie media jak paliwa stałe, UPS-y, wody i ścieki, oleje oraz badania z zakresu higieny pracy. Autorka wielu referatów i publikacji naukowych. Od 2012 roku Dziekan Grupy Chemicznej działającej przy Towarzystwie Gospodarczym Polskie Elektrownie.



2 z 2

Ekspert CE2-2

Ekspert w zakresie zagadnień wdrażania i eksploatacji instalacji automatycznych systemów pobierania próbek paliw stałych (węgla, koksu, biomasy i paliw alternatywnych). Wdrażania i walidacji ręcznych metod pobierania paliw stałych. Wdrażania i audytowania systemu zarządzania w laboratoriach badawczych i u organizatorów badań biegłości. Wieloletni kierownik ds. technicznych akredytowanych laboratoriów paliw stałych. Prelegent szkoleń teoretycznych i praktycznych w zakresie pobierania próbek paliw stałych. Współrealizator wielu prac naukowo - badawczych.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Skrypt przygotowany w formacie pdf.

Test

Uczestnicy w trakcie każdego dnia szkoleniowego trwającego więcej niż 4 godziny mają prawo do co najmniej 1 przerwy, trwającej co najmniej 15 min.

Po zakończeniu udziału w usłudze rozwojowej, uczestnik otrzymuje zaświadczenie o jej ukończeniu.

Warunkiem uzyskania zaświadczenia jest uczestnictwo w co najmniej 80% zajęć usługi rozwojowej oraz zaliczenie zajęć w formie testu.

Jedna godzina rozliczeniowa = 45 minut dydaktycznych

Zajęcia trwać będą 14 h dydaktycznych, czyli 12 h zegarowych z uwzględnieniem przerw.

Warunki uczestnictwa

Warunkiem uczestnictwa jest poprawne wypełnienie formularza zgłoszeniowego.

1. Osoba zainteresowana skorzystaniem z usługi rozwojowej z dofinansowaniem musi dokonać zapisu na usługę co najmniej 4 dni przed jej rozpoczęciem, z użyciem numeru ID wsparcia.
2. Każdy uczestnik szkolenia otrzyma link aktywacyjny do platformy szkoleniowej, aktywacja umożliwi uczestnictwo w szkoleniu.
3. Podczas logowania się do platformy (system prosi o podanie: imienia, e-maila i hasła). W celu ułatwienia identyfikacji uczestnika prosimy o podanie imienia i nazwiska.
4. Lista obecności ze szkolenia będzie sporządzona na podstawie potwierdzenia przekazanego drogą e-mail, o uczestnictwie w szkoleniu oraz dodatkowo na podstawie potwierdzenia obecności na czacie

Informacje dodatkowe

Materiały zostaną udostępnione uczestnikom w wersji elektronicznej.

Warunki techniczne

Usługa będzie prowadzona na platformie CISCO WEBEX MEETINGS.

Aplikacja webex, jest bezpłatna i możliwa do ściągnięcia pootrzymaniu linku do szkolenia on-line.

Link jest ważny przez cały czas trwania szkolenia. Ponadto usługa będzie nagrywana na określone potrzeby (kontrola, audit usługi).

Dołączenie następuje poprzez kliknięcie w indywidualny link wysłany mailem do uczestnika oraz wpisanie imienia i nazwiska

Wymagania techniczne:

- Szerokopasmowy dostęp do Internetu o przepustowości co najmniej 25/5 (download/upload) Mb/s.
- Możesz skorzystać ze szkolenia używając laptopa, telefonu czy tabletu (Komputer stacjonarny lub notebook wyposażony w mikrofon, głośniki lub/i kamerę internetową)
- Do udziału wystarczy aktualna przeglądarka przeglądarka internetowa z obsługą HTML 5 (google chrome lub mozilla firefox).

Kontakt



Dział Realizacji Szkoleń CE2

E-mail szkolenia@ce2.pl

Telefon (+48) 81 4420 601