



Łukasiewicz

Górnośląski
Instytut
Technologiczny

Grupa Badawcza Zrównoważone Źródła Energii

Centrum Badań Materiałów

Wspieramy zieloną transformację przemysłu energochłonnego



Nasza misja

Napędzanie innowacji na rzecz niskoemisyjnego przemysłu i ponownego wykorzystania zasobów

Opracowujemy innowacyjne, oparte na wiedzy naukowej rozwiązania wspierające zieloną transformację przemysłu, integrujące technologie konwersji termochemicznej, strategię gospodarki o obiegu zamkniętym oraz zaawansowane badania materiałowe, umożliwiając głęboką dekarbonizację i redukcję oddziaływania na środowisko w sektorach hutniczym, energetycznym oraz gospodarki odpadami.



Czym się zajmujemy?

Przekształcanie odpadów i biomasy
w zrównoważone nośniki energii i węgla

Nasze badania koncentrują się na waloryzacji strumieni odpadów oraz biomasy do postaci wartościowych nośników energii i zrównoważonych źródeł węgla, projektowanych jako zamienniki paliw kopalnych w wysokotemperaturowych procesach przemysłowych. Nasze działania bezpośrednio wspierają europejskie cele klimatyczne, energetyczne oraz dotyczące efektywności wykorzystania zasobów.



Kluczowe kompetencje

Zintegrowane podejście obejmujące analizę surowców, procesów i systemów

- Mapowanie i ocena przemysłowych, komunalnych i rolniczych strumieni odpadów
- Technologie wstępnego przetwarzania: rozdrabnianie, suszenie i peletyzacja
- Analizy termogravimetryczne i kinetyczne
- Analiza cyklu życia (LCA), ślad węglowy oraz ocena techno-ekonomiczna
- Studia wykonalności oraz wsparcie merytoryczne w przygotowaniu projektów krajowych i finansowanych ze środków UE



Zastosowania przemysłowe

Praktyczne wdrożenia w procesach hutniczych i wysokotemperaturowych

Badamy możliwość zastosowania gazu syntezowego, wodoru pochodzenia biogenicznego, biowęgla, hydrocharu oraz innych materiałów uzyskanych z odpadów jako paliw, reduktorów i nośników węgla w:

- procesach spiekania rud żelaza,
- bezpośredniej redukcji rud żelaza i produkcji żelaza gąbczastego (DRI),
- innych procesach hutniczych i wysokotemperaturowych.



Dlaczego to ważne?

Wsparcie dekarbonizacji przemysłu i spełniania wymagań regulacyjnych

Nasze badania dostarczają realistycznych i możliwych do skalowania ścieżek zastąpienia paliw kopalnych odnawialnymi alternatywami. Umożliwiając wykorzystanie zrównoważonych nośników węgla i energii, wspieramy przemysł w redukcji emisji CO₂, spełnianiu wymogów regulacyjnych oraz przechodzeniu na modele produkcji oparte na gospodarce o obiegu zamkniętym.



Kontakt

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Górnośląski Instytut Technologiczny
Centrum Badań Materiałów | Grupa Badawcza Zrównoważone Źródła Energii
Polska | 44-100 Gliwice | ul. Karola Miarki 12-14

mgr inż. Martyna Nowak

Kierownik Grupy Badawczej

✉ martyna.nowak@git.lukasiewicz.gov.pl

☎ +48 32 23 45 167