



Nowe Technologie



---

**H<sub>2</sub>ash**

**Technologia  
produkcji  
zielonego wodoru**



# H2ash technology

Technologia H2ash, opracowana w wyniku współpracy PROTIUM P.S.A. i Głównego Instytutu Górnictwa, pozwala na niskoenergetyczne pozyskiwanie wodoru z wody z wykorzystaniem odpadów przemysłowych.

Technologia umożliwia tanią produkcję tzw. „zielonego” wodoru, tj. paliwa wytwarzanego wyłącznie z użyciem odnawialnych źródeł energii (OZE), czyli źródeł nieobciążonych emisją CO<sub>2</sub>.

Założeniem technologii jest wytwarzanie gazu bogatego w wodór z wody, przy użyciu żużli, popiołów i pyłów, pochodzących z różnego rodzaju przemysłowych procesów termicznych, które w swoim składzie zawierają znaczne ilości związków glinu.

Technologia przewiduje, że głównymi surowcami do produkcji wodoru są żużle i popioły z termicznego przekształcania odpadów oraz ze spalania i współspalania paliw z odpadów.

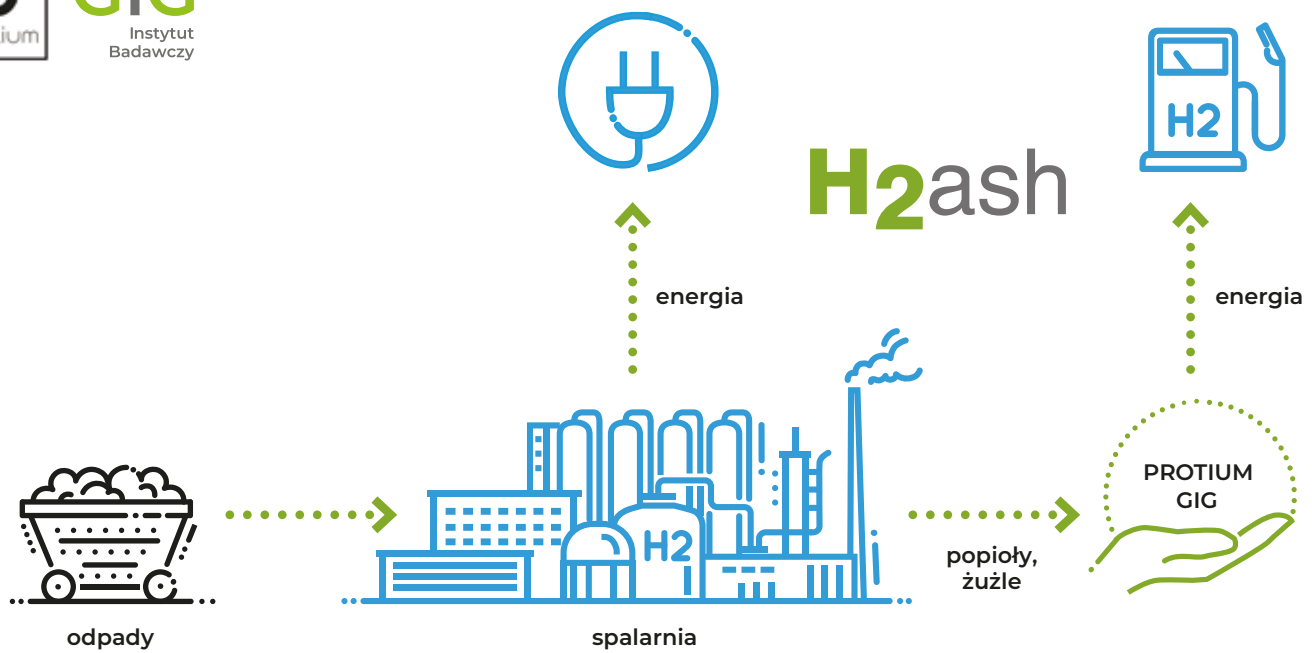
Przeprowadzone badania wykazały, że technologia H2ash może również znaleźć zastosowanie w przypadku żużli i popiołów pochodzących ze spalania i współspalania biomasy i innych paliw stałych oraz żużli z procesów metalurgicznych.

Pozyskiwanie wodoru gazowego z wykorzystaniem żużli i popiołów z termicznego przekształcania odpadów oraz ze spalania i współspalania paliw z odpadów polega na wychwytywaniu wodoru powstałego poprzez reakcję glinu metalicznego, zawartego w żużlach i popiołach, z wodą, w warunkach silnie alkalicznych.

Ponadto technologia przewiduje zastosowanie szeregu dodatków katalitycznych, zwiększających wydajność procesu.

Oprócz niskoenergetycznego pozyskiwania wodoru z wody wdrożenie technologii PROTIUM-GIG likwiduje problem uwalniania się wodoru z żużli i popiołów, w kontakcie z wodą, co z kolei zwiększa bezpieczeństwo eksploatacji instalacji, w których odpady te powstają oraz umożliwia dalsze ich przetwarzanie w kierunku uzyskania produktów użytecznych.

Wdrożenie technologii H2ash jest możliwe zarówno w postaci węzła technologicznego na terenie instalacji termicznego przekształcania odpadów lub zakładu energetycznego wykorzystującego paliwa z odpadów, jak też jako samodzielnej instalacji, wykorzystującej żużle i popioły z różnych źródeł. Uniwersalność i prostota opracowanej technologii powoduje, że jej odbiorcami mogą być zakłady termicznego przetwarzania odpadów lub zakłady energetyczne wykorzystujące paliwa z odpadów, ale również podmioty prowadzące przetwarzanie odpadów oraz podmioty z branży paliwowej i chemicznej.



Przyjmując, że przetwarzanie odpadów w energię uznaje się za niezbędny element przejścia w kierunku bardziej zrównoważonej gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ), można stwierdzić, że technologia H2ash, wykorzystująca do produkcji „zielonego” wodoru (pozornie nieprzydatne gospodarczo) odpady wtórne z procesów termicznych,

w jeszcze większym stopniu „domyka” obieg gospodarki.

Technologia H2ash została zgłoszona w Urzędzie Patentowym RP z wnioskiem o udzielenie patentu na wynalazek „Sposób wytwarzania gazu bogatego w wodór” (zgłoszenie nr P.440125).





---

Główny Instytut Górnictwa  
Plac Gwarków 1  
40-166 Katowice

**Krzysztof Gogola**

Zakład Monitoringu Środowiska  
+48 32 259 22 75  
k.gogola@gig.eu  
www.gig.eu

**Protium P.S.A.**

ul. Rędzińska 9  
30-199 Rząska  
biuro@protium.pl  
www.protium.pl