



Efekty zastosowania:

Opracowana technologia umożliwia bezpośrednie wytwarzanie proszków i nanoproszków metali, w tym wysokotopliwych, ze związków chemicznych metali. Pozwala także na wytwarzanie proszków sferycznych, szczególnie przydatnych w nowoczesnej metalurgii proszków.

Opis:

Technologia oparta jest na wytworzonym w ramach projektu prototypowym i jedynym w kraju urządzeniu – kolumnie reakcyjnej z argonowo-wodorowym palnikiem plazmowym. Metalonośny prekursor proszkowy podawany jest do strumienia plazmy o temperaturze 10 tys. – 20 tys. K, w której następuje rozkład związków chemicznych i przejście do stanu gazowego. Szybkie oziębianie par poza strumieniem plazmy powoduje powstanie frakcji nanoproszku i proszku metalu. Swobodne opadanie skondensowanych kropelek metalu zapewnia ich sferyczny kształt.

Cechy/zalety:

- Wykonany prototyp kolumny reakcyjnej spełnia założenia odnośnie: bezpieczeństwa pracy, szczelności, regulacji atmosfery gazowej wewnątrz kolumny, kontroli parametrów procesu.
- Urządzenie pozwala sferoidyzować proszki metali, szczególnie wysokotopliwych oraz prowadzić procesy plazmowej dekompozycji metalonośnych związków chemicznych dla uzyskania proszków i nanoproszków metali.

Zastosowanie:

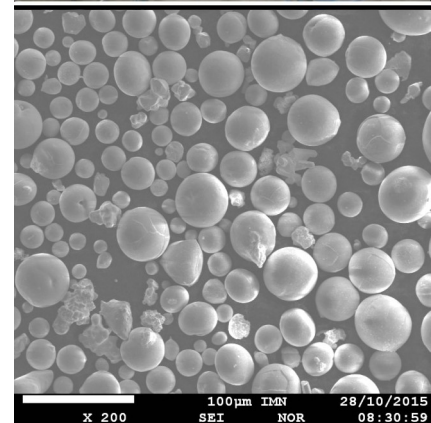
- wytwarzanie proszków metali i nanoproszków metali, sferoidyzacja proszków

Stan zaawansowania:

- faza rozwojowa (testowanie w skali pilotowej)

Prawa własności intelektualnej:

- zgłoszenie patentowe nr P.405585



1. Kolumna reakcyjna
2. Sferyczny proszek wolframu

● Cu

● Pb

● Zn

Instytut Metali Nieżelaznych, ul. Sowińskiego 5, 44-100 Gliwice, www.imn.gliwice.pl
Centrum Innowacji Transferu Technologii, tel. 32 238 05 00, citt@imn.gliwice.pl

