

ELEKTROWYDZIELANIE OŁOWIU Z ROZTWORÓW POŁUGOWNICZYCH ZAWIERAJĄCYCH AMINE

Szymon Orda*, Mateusz Ciszewski, Patrycja Kowalik, Alicja Grzybek

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych, Zakład Hydrometalurgii, ul. Sowińskiego 5, 44-100 Gliwice

szymono@imn.gliwice.pl

KATODOWA
GĘSTOŚĆ
PRĄDU

- zakres: 50 - 1000 A/m²
- 200 A/m² jest kompromisowym rozwiązaniem pomiędzy jakością osadu a czasem procesu (2 godziny)

TEMPERATURA

- wartości: 20 - 80 °C
- elektrowydzielanie ołowiu należy prowadzić co najmniej w temperaturze 60 °C - brak dendrytów oraz przebarwień

DODATKI DO
KĄPIELI

- zastosowane dodatki: PVP, NaF, glikol etylenowy, klej kostny, tiomocznik, Magnafloc
- wygląd osadu katodowego poprawiają dodatki: PVP, klej kostny oraz glikol etylenowy

20°C

60°C

klej
kostny

glikol
etylenowy

PVP



Prezentowane badania miały na celu opracowanie metody elektrowydzielania ołowiu z roztworów poługowniczych. Do badań został wykorzystany syntetyczny roztwór aminy alifatycznej, która wykazuje duże powinowactwo do soli ołowiu. Wstępne badania prowadzono z wykorzystaniem wodnego roztworu trietylenotetraminy nasyconego PbSO₄. Opracowano wpływ wybranych parametrów na przebieg procesu elektrowydzielania ołowiu.

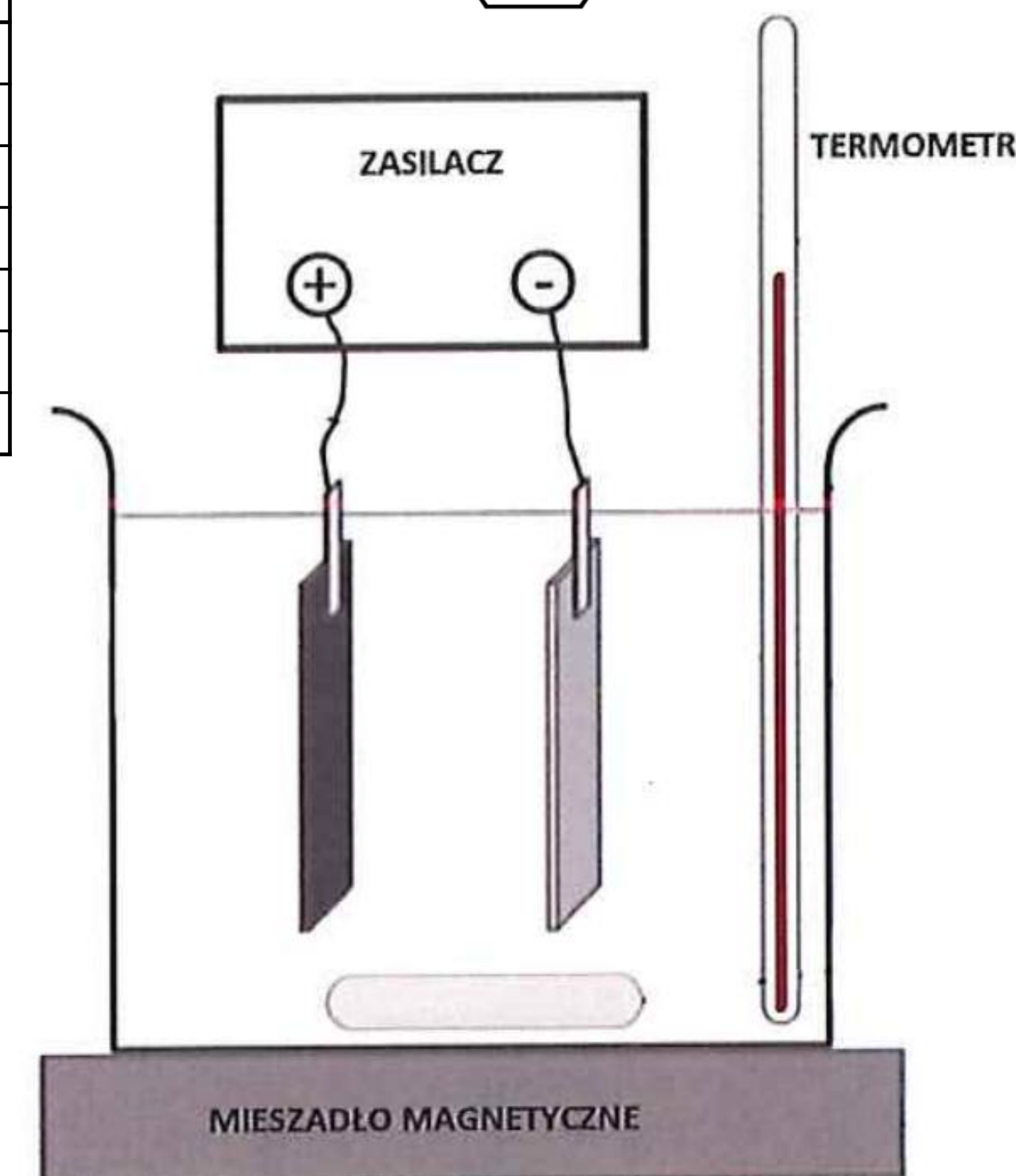
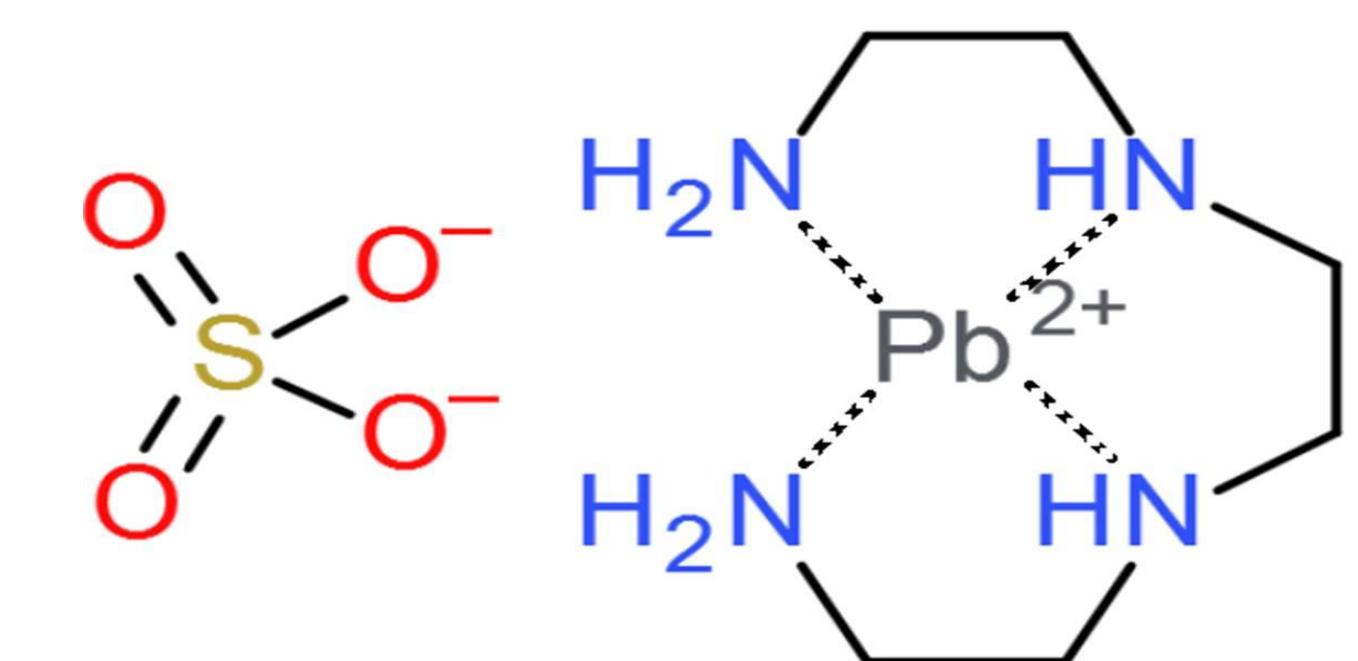


gęstość prądu [A/m ²]	wydajność [%]	jednostkowe zużycie energii [kWh/kgPb]
50	99,51	0,535
100	99,45	0,674
200	99,98	0,903
400	99,16	1,162
600	98,43	1,536
800	97,72	1,870
1000	93,74	2,140

WYDAJNOŚĆ PROCESU ORAZ
JEDNOSTKOWE ZUŻYCIE ENERGII



OŁÓW METALICZNY



APARATURA POMIAROWA