

**mgr Adriana Wróbel-Kaszanek**

## **STRESZCZENIE ROZPRAWY**

### **„Opracowanie założeń technologicznych krystalizacji metawanadanu(V) amonu z odpadów zawierających azotan(V) amonu”**

Dysertacja podzielona jest na dwie części. Pierwszą stanowi część teoretyczna w której, przybliżono krótko charakterystykę węgla sodu oraz wielkość jego produkcji z podziałem na poszczególne kraje oraz metody. W kolejnych dwóch rozdziałach omówiono pierwszą, historycznie ważną metodę Leblanca, a następnie zaprezentowano najbardziej rozpowszechnioną metodę Solvaya, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów środowiskowych. Kolejny rozdział stanowi krótki przegląd bezodpadowych metod produkcji węgla sodu. W rozdziale tym znalazły się metody stosowane na skalę przemysłową, jak również różne koncepcje metod zeroemisyjnych produkcji sody. Ostatnią omawianą metodą prośrodowiskową jest metoda SCS, która ma swoich zwolenników wśród 72 ekspertów uczestniczących w badaniach delfickich prowadzonych w ramach projektu „Odpady nieorganiczne przemysłu chemicznego – foresight technologiczny”, którego raport końcowy ukazał się w 2012 roku. Metoda ta zakłada stworzenie kombinatu produkującego jednocześnie chlor, sodę oraz saletrę mieszaną. Niestety, ze względu na zawartość w ługu pofiltracyjnym nieprzeragowanego chlorku sodu w ilości około 2% wagowych, w przeliczeniu na suchą masę, istnieje realne zagrożenie wystąpienia niekontrolowanego rozkładu uzyskanej saletry mieszanej.

Stosowane odczynniki, aparatura oraz metody analityczne rozpoczęły drugą część pracy – część doświadczalną. Następnie przedstawiono wyniki badań nad układami trójskładnikowymi  $\text{KNO}_3 + \text{KVO}_3 + \text{H}_2\text{O}$  oraz  $\text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$  w zakresie temperatury 293,15-323,15K celem wyznaczenia stężenia poszczególnych soli w punktach eutonicznych. Uzyskane dane umożliwiły badania nad układem pięcioskładnikowym  $\text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{KVO}_3 + \text{NH}_4\text{VO}_3 + \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$  w tym samym zakresie temperatury. Uzyskane dane eksperymentalne zestawione w tabelach pozwoliły na wykreślenie rzutów ukośnych na płaszczyznę według Jänecke’go oraz wyznaczenie maksymalnych stopni konwersji dla badanego zakresu temperatur. Na koniec przedstawiono w postaci graficznej wyniki obliczeń bilansu materiałowego, a całość przeprowadzonych badań podsumowano we wnioskach.