

Marian STARCZEWSKI, Alina DUKOWICZ

Katedra Chemii i Technologii Materiałów Budowlanych

ODPORNOŚĆ RÓŻNYCH SPOIW NA AGRESYWNE WARUNKI W PROCESIE RAFINACJI NAFTALENU

Rafinacja naftalemu kwasem siarkowym jest najczęściej stosowaną metodą oczyszczania naftalemu surowego.

Rafinację prowadzi się zazwyczaj mieszając przez określony okres czasu w odpowiednim stosunku wagowym w pierwszej fazie - płynny naftalen o temperaturze 80°C z 30% kwasem siarkowym, w drugiej fazie - płynny naftalen o temperaturze 110°C z 93,5% kwasem siarkowym.

Po odstaniu oddziela się warstwy wodno-kwasowe od naftalemu, myjąc go następnie kolejno 10% roztworem sody, ciepłą wodą, 20% żużliem sodowym i ponownie ciepłą wodą.

Płuczka do rafinacji naftalemu jest wykonana z blachy stalowej i wewnątrz wyłożona wykładziną chemoodporną. Oprócz przepony cięcoszczelnej z opanclu najczęściej wykładzinę stanowią dwie lub trzy warstwy płytek węglowych lub grafitowych nie nasyconych żywicą fenolowo-formaldehydową.

Wobec faktu, że medium agresywne ma periodycznie charakter silnie kwaśny i silnie zasadowy, wynika problem sprawdzenia dostępnych w kraju spoiw chemoodpornych, które można byłoby zastosować do wykładziny węglowej celem jej prawidłowej eksploatacji w warunkach panujących w reaktorze.

W celu ustalenia zachowania się różnego rodzaju spoiw przygotowano szereg próbek, które umieszczono w odpowiednio skonstruowanej

aparaturze szklanej, tak aby warunki w niej były zbliżone do panujących przy procesie rafinacji.

Próbki sporządzono z:

- kitu KDB-110 z wypełniaczem węglowym,
- kitu epoksydowego na żywicy EPIDIAN-5,
- kitu poliestrowego na żywicy POLIMAL-109 i 150,
- kitu ASPLIT O i ASPLIT CN.

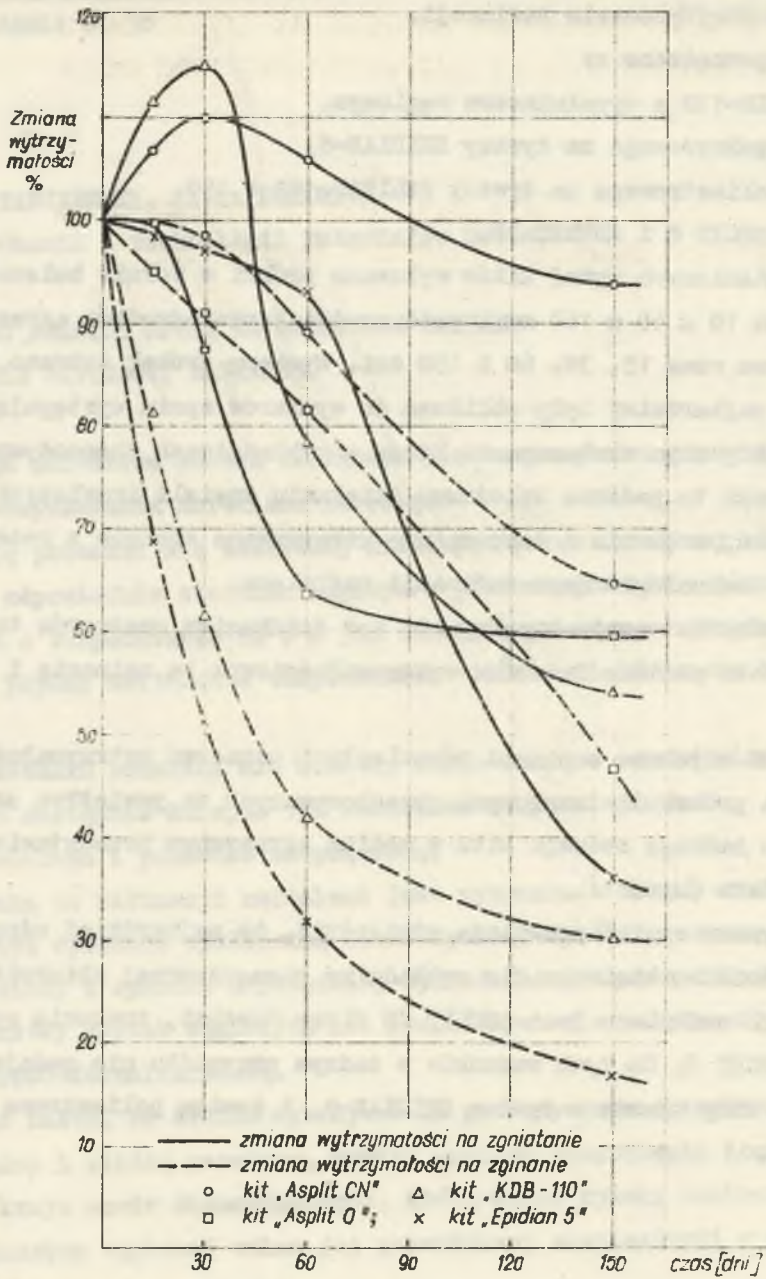
Z wymienionych wyżej kitów wykonano próbki w formie beleczek o wymiarach 10 x 10 x 160 mm i poddano działaniu ośrodków agresywnych przez czas 15, 30, 60 i 150 dni. Wymiary próbek dobrano tak, aby jak najbardziej były zbliżone do wymiarów spoiw występujących przy praktycznym zastosowaniu kitów w wykładzinach chemoodpornych.

Beleczki te poddano kolejnemu działaniu kąpieli trawiących, których skład, stężenie i temperaturę utrzymywano zgodnie z recepturą procesu technologicznego rafinacji naftalemu.

Po odpowiednim czasie przebywania pod działaniem roztworów trawiących próbki poddano badaniom wytrzymałościowym na zginanie i zgniatanie.

Wyniki uzyskane z pięciu równoległych oznaczeń wytrzymałościowych dla próbek nietrawionych przechowywanych na powietrzu oraz 20 próbek z każdego rodzaju kitu w medium agresywnym przedstawiono na wykresie (rys. 1).

Otrzymane wyniki pozwalają stwierdzić, że najbardziej odpowiednim materiałem wiążącym dla wykładziny chemoodpornej zbiornika do rafinacji naftalemu jest ASPLIT CN firmy Hoechst, znacznie gorszym jest ASPLIT O. Do tych warunków w żadnym przypadku nie nadają się krajowe kity oparte o żywicę EPIDIAN-5, i żywicę poliestrową typu POLIMAL.



Rys. 1

СТОЙКОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВЯЖУЩИХ НА АГРЕССИВНЫЕ
УСЛОВИЯ В ПРОЦЕССЕ РАФИНИРОВАНИЯ НАФТАЛИНА

RESISTENCE OF THE DIFFERENT ADHESIVES FOR CORROSION
UNDER CONDITIONS OF THE REFINING OF NAPHTALENE