

Stanisław BAL

Katedra Technologii Chemicznej Węgla

DESTYLACJA EKSTRAKCYJNA MIESZANIN ZAWIERAJĄCYCH

3- I 4-PIKOLINĘ ORAZ 2,6-LUTYDYNĘ

Jednym z produktów przemysłu koksochemicznego jest tak zwana frakcja trójstopniowa, zawierająca przede wszystkim 3- i 4-pikolinę oraz 2,6-lutydynę. Prócz wymienionych składników znajdują się w tej mieszaninie pewne ilości pirydyny, 2-pikoliny, 2-etylopirydyny oraz ślady pozostałych izomerów lutydyn.

Istnieje szereg skutecznych sposobów rozdzielania składników frakcji trójstopniowej [1], jednak żaden z nich nie spełnia w zadowalającym stopniu warunków stawianych metodom technologicznym.

Referowane badania dotyczyły rozdziału frakcji trójstopniowej na składniki przez destylację w obecności soli lub ich wodnych roztworów. Wypróbowano działanie kationów Ag^+ , Cu^{++} , Mg^{++} , Ca^{++} , Zn^{++} , Cd^{++} , Ni^{++} oraz Fe^{++} stosowanych w postaci chlorków, azotanów, mrówczanów i octanów. Wymienione sole rozpuszczają się częściowo lub całkowicie w omawianej grupie zasad pirydynowych, zależnie od kationu i anionu, temperatury i zawartości wody, w tym wody krystalizacyjnej soli. W niektórych przypadkach można zaobserwować wypadanie osadów krystalicznych lub też tworzenie się dwóch rozwarstwiających się faz ciekłych.

Destylując frakcję trójstopniową w obecności wymienionych soli stwierdzono znaczny wzrost stężenia 2,6-lutydyny i 2-etylopirydyny w destylacie.

Na szczególną uwagę zasługuje AgNO_3 i $\text{Cd}(\text{CH}_3\text{COO})_2$. Sole te rozpuszczają się bardzo dobrze w zasadach pirydynowych tworząc roztwory jednofazowe, co umożliwia nie tylko destylację ale i rektyfikację przy zastosowaniu jako powrotu roztworu tych soli, (destylację ekstrakcyjną).

Metodę destylacji ekstrakcyjnej w obecności octanu kadmu dozowanego w postaci stężonego roztworu wodnego wypróbowano na laboratoryjnym urządzeniu rektyfikacyjnym, wyposażonym w dziesięciopółkową kolumnę Bruuna. Otrzymane destylaty badano chromatograficznie. Zawierały one przede wszystkim 2,6-lutydnę i 2-etylopirydynę obok nieznacznych ilości pirydyny i 2-pikoliny. Łączna zawartość 3- i 4-pikoliny nie przekraczała 3%.

LITERATURA

- [1] Litwinienko M.S., Nosalewicz J.M.: Chemiczeskije produkty koksowanija dla proizvodstwa polimernych materialow, Charkow 1962.

ЭКСТРАКТИВНАЯ ДИСТИЛЛЯЦИЯ СМЕСЕЙ СОДЕРЖАЩИХ 3- И 4-ПИКОЛИН И 2,6-ЛЮТИДИН

EXTRACTIVE DISTILLATION OF MIXTURES CONTAINING 3- AND 4-PIKOLINE AND 2,6-LUTIDINE