



Zapobieganie powstawaniu osadów w przemyśle celulozowo-papierniczym

Najnowsze rozwiązania w zakresie czyszczenia sit i filców

JOHN COWMAN

Wprowadzenie

Zaostrzające się wciąż w Europie przepisy dotyczące zwiększania poziomów odzysku i recyklingu odpadów z papieru i tektury wpływają na pogarszanie się jakości tego surowca włóknistego. Eksporterzy wydają się być przygotowani do płacenia wyższej ceny za makulaturę, co umożliwia im dostęp do sortowanych odmian o wyższej jakości. Krajowi producenci papieru są pokrzywdzeni, zmuszeni do pójścia na kompromis między jakością surowca i przystępnością jego ceny. Stale wzrasta poziom zanieczyszczenia składnikami niewłóknistymi, stwarzając dodatkowe wyzwania producentom papieru we wszystkich sektorach. Te problemy są szczególnie widoczne w wytwarzaniu bibutek higienicznych.

Typowy asortyment makulatury używanej do wytwarzania bibutki higienicznej obejmuje sortowaną makulaturę biurową, białe ścinki papieru bezdrzewnego, ścinki barwione, mieszane koperty, segregatory bezdrzewne, kolorowe czasopisma i odpady z produkcji bibutki higienicznej. Włóknom celulozowym towarzyszy cała gama zanieczyszczeń w postaci farb drukowych, tonerów, klejów, spoiw mieszanek powlekających, lakierów i popiołu. Podczas rozwłókniania następuje rozdzielenie włókien i zanieczyszczeń w postaci cząstek stałych.

Składniki hydrofobowe, takie jak kleje wrażliwe na docisk, tworzą dokuczliwe cząstki kleiste i mogą stanowić do 1% suchej masy. We wstępnym stadium przygotowania masy ujemnie naładowane fazy stała i ciekła sprzyjają dyspergowaniu nierozpuszczalnych cząstek hydrofobowych. Siły odpychające w środowisku anionowym wraz z siłami

ścinającymi działającymi w rozwłókniaczu sprzyjają zmniejszeniu się wielkości cząstek i zapobiegają ich aglomeracji.

Substancje kleiste znane są ze swego negatywnego wpływu na jakość wstęgi papieru i płynność ruchową maszyny papierniczej. Dziury i lepkie plamy we wstędze mogą być przyczyną reklamacji ze strony przetwórców bibutki. Osadzanie się substancji kleistych na odzieży maszynowej i wałkach prowadzących może powodować poważne wady wstęgi i przestoje w produkcji. Mycie zanieczyszczonych obszarów lotnymi rozpuszczalnikami organicznymi, np. naftą, wydaje się jedynym sposobem rozpuszczenia i usunięcia osadów substancji kleistych, jednak stwarza zagrożenie dla zdrowia obsługi maszyny.

Usuwanie substancji kleistych sposobami mechanicznymi

Procesy przygotowania masy zostały obecnie tak zmodyfikowane, aby jak najwięcej zanieczyszczeń usuwać na drodze mechanicznej, bez znaczących strat włókien. Optymalizacja parametrów rozwłókniania, sortowania, odbarwiania drogą flotacji, mycia, zagęszczania, oczyszczania i dyspergowania umożliwia usuwanie ponad 80% substancji kleistych. Skuteczność ich usuwania może być mierzona drogą ekstrakcji rozpuszczalnikowej próbek pobranych przed i po każdym stopniu przygotowania masy. W firmie Archroma opracowano metodę ekstrakcji z zastosowaniem

J. Cowman, Technical Manager, Archroma UK Ltd, Bowling Old Ln, Bradford BD5 7DT, Wielka Brytania