

ВИБІР НАПОВНЮВАЧА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ БЕЗКИСЛОТНОГО КАРТОНУ

Ткаченко В. П.¹, Дубина О. М.²

*¹Науково-дослідний, проектно-конструкторський
та технологічний інститут мікрографії*

*²Харківський національний аграрний
університет ім. В. В. Докучаєва, м. Харків*

Плівки на основі ефірів целюлози в процесі довгострокового зберігання схильні до деградації (деструкції).

Основною причиною руйнування кінофотоплівок на триацетатній основі в закритих коробках є гідроліз з виділенням оцтової кислоти, яка руйнує основу та прискорює старіння желатинового шару.

Наявність вільної оцтової кислоти в коробках каталізує подальше розкладання плівки з наступним збільшенням кислотності, що може викликати вже значні порушення триацетатної основи та желатинового шару чорно-білого зображення позитивних і негативних матеріалів.

Результати зберігання фотоматеріалів на триацетатній основі в картонних коробках показали, що картон є абсорбуючим матеріалом, тобто молекулярним ситом, подібним силікагелю чи цеоліту.

Звичайний картон не може застосовуватися для виготовлення тари для архівного зберігання мікрофільмів через можливість виділення кислот, які можуть визвати деструкцію полімерної (зокрема лавсанової) основи.

Для розроблення технології виготовлення безкислотного картону з пониженою горючістю та достатнім лужним резервом для нейтралізації кислот, що можуть виділятися в процесі зберігання мікрофільмів, було проведено дослідження ряду антипіренів, що доступні в Україні, та виготовлені експериментальні зразки картону.

Показано, що дія антипіренів-наповнювачів типу гідроксиду алюмінію та магнію направлена на зменшення відносної кількості легкозаймистих речовин на першій стадії термоокислювальної деструкції (200 – 300 °С) за рахунок води, що виділяється при розкладі гідроксидів.

Ефект введення поліфосфату амонію проявляється в підвищенні виходу вуглецевого залишку (коксу), кількості горючих смол за рахунок конденсації з лівоглюкозаном та утворенні неорганічного негорючого полімерного бар'єру.

Гідроксид алюмінію ідеально підходить для целюлозних матеріалів по діапазону термічного розкладу (200 – 300 °С), а гідроксид магнію, окрім цієї характеристики, завдяки своїй високій буферній лужності забезпечує можливість отримання стабільних характеристик кислотності зразків безкислотного картону.