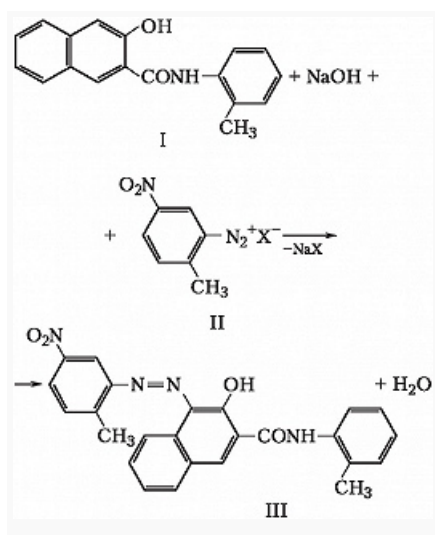


АЗОГÉНЫ

Авторы: А. Я. Желтов

АЗОГÉНЫ, общее название азо- и диазосоставляющих, используемых для синтеза нерастворимых в воде *азокрасителей* непосредственно на волокне. Метод крашения получил название ледяного (холодного) и заключается в обработке хлопчатобумажной ткани, пропитанной щелочным раствором азосоставляющей, в охлаждённом растворе диазосоединения с последующим отжимом и выдержкой до полного завершения реакции азосочетания.

А. сравнительно дешёвы; разл. комбинации А. позволяют получить высокопрочные окраски всей цветовой гаммы и применяются для печатания и гладкого крашения тканей из хлопка и вискозы.



В качестве азосоставляющих применяют т. н. азотолы, ариламиды гидроксикарбоновых кислот ряда нафталина, карбазола и антрацена, которые содержат амидные группы, образующие водородные связи с группами ОН молекул целлюлозы, и обеспечивают фиксацию красителя на волокне. Так, азосочетание 2-толуида 3-гидрокси-2-нафтойной кислоты (формула I) с хлоридом диазония (формула II, X—Cl) в щелочной среде даёт алый краситель (формула III):

В качестве диазосоставляющих применяют т. н. азоамины — замещённые анилина. Для получения красителей разл. цветов и повышения устойчивости окраски в молекулы азоаминов вводят атомы галогенов, NO₂, CF₃, CH₃O, (C₂H₅)₂NSO₂, ариламино- или арилазогруппы.

Непосредственно перед крашением азоамины диазотируют. Устранить сложную технологич. операцию диазотирования позволяет применение стойких форм диазосоединений — диазопрепаратов. Активные стойкие диазопрепараты, т. н. диазоли, — соли диазония со стабилизирующим анионом, напр. двойная соль с хлоридом цинка (II, X—HSO₄·ZnCl₂). Для сочетания с азотолом диазоль достаточно растворить в воде. Пассивные стойкие диазопрепараты — диазоаминосоединения, или триазены, превращаются в активную соль диазония только под действием горячих паров кислоты или воды. Диазоаминосоединения получают взаимодействием диазотированных азоаминов с аминами-стабилизаторами (гл. обр. N-алкилзамещённые антрилиновой кислоты). Так же, как и диазоли, диазоаминосоединения устойчивы при хранении, невзрывоопасны, растворимы в воде; в процессе крашения растворимые в воде амины-стабилизаторы легко удаляются. Эквимольные смеси диазоаминосоединений и азотолов — т. н. диазоаминолы — применяют для печатания по ткани.

Из А. синтезируют азотольные пигменты, используемые для крашения пластмасс, резины, кожи, в произ-ве типографских красок, карандашей, обоев, цветного картона и пр.

Литература

Лит.: Степанов Б. И. Введение в химию и технологию органических красителей. М., 1984; Мельников Б. Н., Виноградова Г. И. Применение красителей. М., 1986.