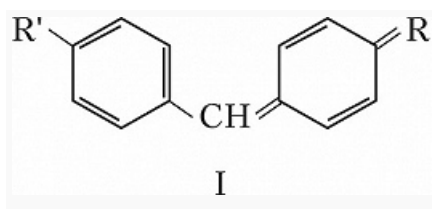
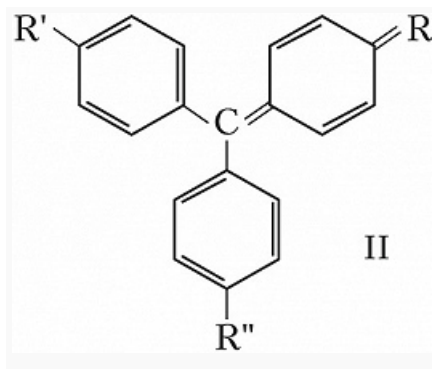


АРИЛМЕТА́НОВЫЕ КРАСИ́ТЕЛИ

Авторы: В. П. Перевалов

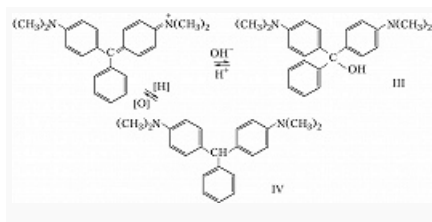


АРИЛМЕТА́НОВЫЕ КРАСИ́ТЕЛИ, синтетич. красители, производные ди- и триарилметана, соответственно диарилметановые (формула I) и триарилметановые (формула II) красители. Цвет А. к. зависит от числа и типа ароматич. остатков и природы заместителей в них.



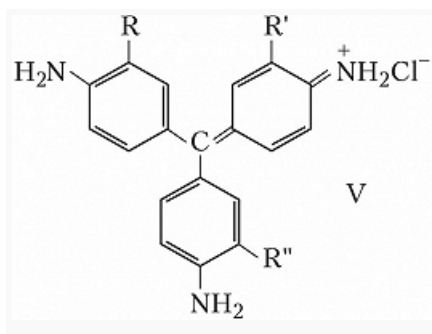
Большинство диарилметановых красителей характеризуется низкой химич. устойчивостью, ограничивающей их практич. применение.

Осн. виды триарилметановых красителей: диаминотриарилметановые, например ярко-зелёный А. к. – II, $\{R = N^+(C_2H_5)_2Cl^-\}$, $R' = N(C_2H_5)_2$, $R'' = H$; триаминотриарилметановые, например кристаллич. фиолетовый А. к. – II, $\{R = N^+(CH_3)_2Cl^-\}$, $R' = R'' = N(CH_3)_2$ гидрокситриарилметановые – производные бензаурина (II, $\{R = O$; $R' = OH$; $R'' = H\}$).



Аминопроизводные – реакционноспособные соединения: в щелочной среде они обратимо превращаются в бесцветные карбинольные основания (формула III), что определяет их низкую прочность при стирке; при действии восстановителей образуют бесцветные лейкосоединения (формула IV):

Поскольку бесцветные лейкосоединения некоторых А. к. при действии кислот и электрофильных реагентов легко превращаются в окрашенные соединения, А. к. используют как цветообразующие компоненты в копиров. технике.



Общий способ получения аминопроизводных – конденсация вторичных и третичных ароматич. аминов с бензальдегидом или его производными с дальнейшим окислением полученного лейкосоединения. Окислением смеси анилина, о- и п-толуидинов нитробензолом в присутствии $\{FeCl_3\}$ получают смеси простейших триаминопроизводных – фуксины (формула V; $\{R, R'\}$ и $\{R''\} - \{H\}$ или $\{CH_3\}$).

Осно́вные аминотриарилметановые красители характеризуются исключительной яркостью и чистотой тона, но из-за низкой устойчивости к действию света и щелочей применяются гл. обр. для крашения нетекстильных материалов, напр. бумаги, кожи, дерева, при изготовлении цветных карандашей, в качестве индикаторов. Жирорастворимые А. к., получаемые модифицированием основных аминотриарилметановых красителей, используют в произ-ве паст для шариковых авторучек, копиров. бумаги и лент. Нерастворимые соли основных аминотриарилметановых красителей с гетерополикислотами,

напр. $\text{H}_7\text{P}(\text{W}_2\text{O}_7)_4(\text{Mo}_2\text{O}_7)_2$, – т. н. основ́ные лаки – светостойкие пигменты для полиграфич. печати. Кислотные аминотриарилметановые красители содержат не менее двух кислотных (сульфо- или карбоксильных) групп; они несколько прочнее основных и применяются для крашения шерсти и шёлка, изготовления типографских красок, чернил.

Гидрокситриарилметановые красители, содержащие в орто-положении к заместителю R'' карбоксильную или сульфогруппу, очень чувствительны к кислотности среды, поэтому не используются для крашения, а применяются в качестве химич. индикаторов (напр., *тимоловый синий*, *фенолфталеин*). При наличии карбоксильных групп в орто-положениях к R и R' гидрокситриарилметановые красители могут образовывать устойчивые комплексы с Cr(III) ; металлокомплексные производные используются при крашении шёлка, шерсти, кожи.

Литература

Лит.: Степанов Б. И. Введение в химию и технологию органических красителей. М., 1984.

Loading [MathJax]/jax/element/mml/optable/GeneralPunctuation.js