



ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ ЭМУЛЬСИИ

ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ ЭМУЛЬСИИ, суспензии светочувствит. микрокристаллов (зёрен) галогенидов серебра, равномерно распределённых в связующем (желатина, эфиры целлюлозы и др.). По размеру кристаллов Ф. э. подразделяют на особомелкозернистые (0,01–0,1 мкм), мелкозернистые (0,1–0,5 мкм), крупнозернистые (0,5–1,0 мкм), особокрупнозернистые (1–10 мкм).

Светочувствит. галогениды Ag образуются при осаждении из водного раствора связующего (т. н. эмульсификация) по реакции обмена ионов водорастворимых солей при 40–50 °С. В качестве серебросодержащего реагента используют AgNO_3 , $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{NO}_3$, органич. соединения Ag; галогенсодержащими реагентами служат галогениды K и Na, реже аммония. Первоначально протекает кристаллизац. процесс возникновения и последующего формирования микрокристаллов определённого размера вследствие растворения более мелких и роста более крупных микрокристаллов, коалесценции и перекристаллизации (физич. созревание Ф. э.). При последующем химич. созревании Ф. э. на поверхности кристаллов образуются неустойчивые комплексные соли Ag в результате взаимодействия галогенида Ag с соединениями S(II) или др. веществами, которые входят в состав связующего или вводятся специально. При распаде комплексных солей в местах нарушения структуры кристаллич. решётки возникают центры светочувствительности, которые и определяют осн. фотографич. свойства Ф. э. В состав Ф. э. входят разл. функциональные добавки, улучшающие эксплуатац. характеристики (напр., сенсibiliзирующие красители, стабилизаторы, смачиватели, цветные компоненты); готовые к применению Ф. э. могут содержать до 100 разл. компонентов. Нанесённые на подложку тонким (обычно 5–15 мкм) слоем и высушенные Ф. э. образуют светочувствит. слой фотоматериалов.