

Настоящее изобретение относится к области аналитической химии и может быть использовано для оценки стабильности эмульсионных взрывчатых веществ (ЭВВ) на основе эмульсий обратного типа.

Известны способы оценки стабильности эмульсии различного типа по оценке их электрического сопротивления по измерению коалесценции, флокуляции (см. Справочник под редакцией А.А.Абрамзона, Поверхностные явления и поверхностно-активные вещества, химия 1984 г.).

Недостатком известных способов является то, что они не могут быть использованы для оценки стабильности ЭВВ из-за высокой вязкости и наполненности составов неорганическими окислителями

Из известных способов оценки стабильности ЭВВ наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату к прилагаемому способу является способ определения стабильности эмульсий по изменению электрической емкости эмульсий (см. Технические условия ТУ 001909-34-002-93. Эмульсия порэмита), в котором проводят подготовку пробы и определяют величину электрической емкости, по величине которой делают заключение является ли эмульсия стабильной или нестабильной.

Недостатком известного способа является то, что этим способом нельзя оценить факт нестабильности ЭВВ в процессе хранения при переходе эмульсии в суспензию за счет "высаливания" окислителя.

Кроме того - нельзя проводить кинетические исследования стабильности ЭВВ.

В основу изобретения поставлена задача создать такой способ определения стабильности ЭВВ, который позволил оценивать стабильность ЭВВ в процессе хранения при переходе эмульсии в суспензию, что расширяет область применения метода, увеличивает объективность оценки стабильности ЭВВ и дает возможность оперативного вмешательства в технологический процесс с целью получения качественных ЭВВ,

Сущность изобретения заключается в том, что в предлагаемом способе определения стабильности путем подготовки анализируемой пробы ЭВВ дополнительно проводят нагревание образца в неизотермическом режиме в интервале температур 20-200°C, фиксируют кривую в координатах (ДТА-кривую): разность температур  $\Delta T$  (между температурой образца и температурой в печи) - температура печи  $t^\circ$  и проводят анализ ДТА-кривой. ЭВВ является стабильным, если на ДТА кривой отсутствуют эндотермические пики в области температур 20-200°C и наоборот - если эти пики присутствуют на ДТА-кривой, то ЭВВ является нестабильным.

Причинно-следственная связь между достигаемым техническим результатом и заявляемыми признаками заключается в том, что в основу предлагаемого метода заложен принцип связи между стабильностью эмульсионных ВВ и физическим состоянием окислителя в ЭВВ, при "высаливании" окислителя, т.е. переходе окислителя из состояния "водный р-р окислителя" в состояние "твердый окислитель", происходит переход ЭВВ из стабильного в нестабильное,

Физико-химическое состояние окислителя в системе фиксируется нами путем нагревания образца в интервале температур 20-200°C, фиксировании ДТА-кривой и анализа этой кривой.

Пример. Способ осуществляли следующим образом; около 0,1 г ЭВВ взвешивали и помещали в платиновый тигель, Тигель устанавливали на спай термопары, помещенной в печь дериватографа фирмы "Мом". Включали нагрев печи с постоянной скоростью и с помощью самописца фиксировали ДТА-кривую нагрева образца ЭВВ в интервале температур 20-200°C.

Нами были испытаны образцы ЭВВ термодинамически стабильные и нестабильные. На рисунке приведены результаты испытания термодинамически стабильного ЭВВ - обр. 1 (кривая 1) и термодинамически нестабильного ЭВВ - обр.2 (кривая 2),

Анализ ДТА-кривых показывает, что обр.1 (кривая 1) стабилен, так как на ДТА -кривой отсутствуют эндотермические пики в области температур 20-200°C, а обр. 2 (кривая 2) - нестабильна, так как на ДТА -кривой имеются эндотермические пики в области температур 20-200°C при температурах max. 32,3°C, 125,8°C и 169,6°C, указывающих на то, что ЭВВ содержит в своем составе окислитель в твердом состоянии и это характеризует ЭВВ как нестабильное.

