

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПРЕДЕЛЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ ДЛЯ ЭКСТРАГЕНТА N,N,N',N'-ТЕТРА-Н-ОКТИЛДИГЛИКОЛЬАМИДА В Н-СПИРТАХ

Скворцов И.В., Белова Е.В., Белова М.М., Большакова И.А.

ФГБУН ИФХЭ РАН, 119071, Москва, Ленинский проспект 31к4,
e-mail: skvortsov.ivan.68@gmail.com

Разработанная экстракционная система на основе N,N,N',N'-тетра-н-октилдигликольамида (TODGA), где разбавителем служат н-нонанол и н-деканол в Изопар М [1], позволяет избавиться от недостатков смесей с фторированными разбавителями, однако при создании новых и принятия решения о возможности применения высокоэффективных способов экстракционной переработки высокоактивных рафинатов необходимы данные о пожаровзрывоопасности исследуемых экстракционных смесей для определения граничных условий безопасной эксплуатации.

Проведено исследование влияние β -излучения на нижний температурный предел распространения пламени и температуры вспышки смесей содержащих 0,15 моль/л и 0,2 моль/л TODGA в смеси с н-спиртами в Изопар-М, объемным соотношением 6:94 и 20:80 соответственно. В качестве н-спирта использовали 1-нонанол и 1-деканол.

Определено, что облучение экстракционных смесей 0,2 моль/л TODGA в разбавителе 20 % н-спирт в Изопаре-М до дозы 0,5 МГр снижает значение T_n не более чем на 3°C, что не оказывает существенного влияния взрывопожаробезопасность данных систем. Установлено, что облучение экстракционных смесей 0,15 моль/л TODGA в разбавителе 6 % н-нонанол или н-деканол в Изопаре-М до дозы 0,5 МГр может снижать значение T_n на 11 С, что следует учитывать при установлении пределов безопасной эксплуатации экстракционной установки. Показано, что для экстракционных смесей 0,2 моль/л TODGA в разбавителе 20 % н-нонанол или н-деканол в Изопаре-М, предварительно насыщенных 8 моль/л азотной кислотой, облучение до дозы 0,5МГр не приводит к снижению значения T_n .

Литература

1. Патент RU 2623943 «Экстракционная смесь для извлечения тпэ и рзэ из высокоактивного рафината переработки оят азс и способ её применения (варианты)», опубли. 29.06.2017г. бюлл. "Изобретения. Полезные модели" №19.

Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ, проект 16-19-00191.