Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. 2025. № 3(324). С. 5–11.
Environmental protection in oil and gas complex. 2025; 3(324):5-11.

Научная статья
УДК 67.08+66.095.134
1.5.15. Экология (технические науки)

ПОЛУЧЕНИЕ СЫРЬЯ ИЗ ЖИРОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ ДЛЯ НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Станислав Васильевич Мещеряков[1], Елисей Дмитриевич Степанов[2], Татьяна Сергеевна Смирнова[3], Егор Александрович Буров[4]
[1, 2, 3, 4]***РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина**, г. Москва, Россия*
[3]***НИИ "ЦЭПП" Минпромторга России**, г. Москва, Россия*
[1]stas@gubkin.ru
[2]stepanov.elisey.dm@yandex.ru
[3]smirnova.ts@gubkin.ru
[4]burov.e@gubkin.ru

Аннотация. Отмечено, что в условиях истощения природных ресурсов усиливается тренд на поиск и исследование новых сырьевых материалов, включая отходы, которые можно использовать в производственных процессах, в том числе нефтегазового комплекса. В России 22 % жиросодержащих отходов размещаются на полигонах и безвозвратно теряются в качестве потенциального сырья, а из них можно получать материалы, способные полноценно замещать продукты химического и нефтехимического синтеза, сберегая природные ресурсы. В статье приведены результаты эксперимента по получению этиловых и бутиловых эфиров из отходов пищевой и целлюлозно-бумажной промышленности, которые были испытаны в качестве пластификаторов на совместимость с поливинилхлоридом для нефтехимического производства, получены положительные эффекты. Проведена оценка токсичности исходных отходов и полученных из них эфиров этиловых и бутиловых спиртов, которая показала, что некоторые продукты синтеза менее токсичны, чем исходное сырье. По результатам анализа сформулированы рекомендации по применению метода утилизации таких отходов в нефтегазовой промышленности.

Ключевые слова: утилизация отходов, вторичное сырье, жиросодержащие отходы, нефтехимическое производство, экология нефтяной и газовой промышленности, сложные эфиры жирных кислот

Для цитирования: Получение сырья из жиросодержащих отходов для нефтяной и газовой промышленности / С.В. Мещеряков, Е.Д. Степанов, Т.С. Смирнова, Е.А. Буров // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. – 2025. – № 3(324). – С. 5–11.

Original article

RAW MATERIALS FROM FAT-CONTAINING WASTE FOR THE OIL AND GAS INDUSTRY

Stanislav V. **M**eshcheryakov[1], **Elisey D. Stepanov**[2], **Tatiana S. Smirnova**[3], **Ego**r A. Burov[4]
[1, 2, 3, 4]*National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow, Russia*
[3]*Federal State Autonomous Institution Research Institute "Center for Environmental Industrial Policy", Moscow, Russia*
[1]stas@gubkin.ru
[2]stepanov.elisey.dm@yandex.ru
[3]smirnova.ts@gubkin.ru
[4]burov.e@gubkin.ru

Abstract. It is noted that in conditions of natural resources depletion, the trend for searching and studying new raw materials, including wastes that can be used in production processes, the oil and gas complex is becoming stronger. In Russia 22 % of fat-containing wastes is disposed in landfills and irretrievably lost as potential raw materials, while they can be used for obtaining materials that can fully replace products of petrochemical and chemical synthesis saving natural resources. The authors of the article present the results of the experiment for obtaining ethyl and butyl ethers from wastes of food and pulp and paper industries, which