КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТРАБОТАННЫХ МАСЕЛ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ.

А.Ф. Хужакулов
Бухарский государственный технический университет, г. Бухара
З.З. Рахимов
Бухарский государственный технический университет, г. Бухара

Аннотация. По оценкам специалистов в литосферу и гидросферу сбрасывается до 84 % всех отработанных масел (ОМ). Такой большой объем загрязнений представляет большую опасность для экологии. В отличие от нефти и других нефтепродуктов, ОМ при попадании в окружающую среду еще в меньшей степени обезвреживаются естественным путем (окисление, фотохимические реакции, биоразложение). В процессе эксплуатации масел в них накапливаются продукты окисления, загрязнения и другие примеси, которые резко снижают качество масел.

Ключевые слова: геоэкология, химическая технология, экологическая безопасность, отработанные масла, отработанные смазочные масла, технология регенерации, окружающая природная среда

Annotatsiya. Mutaxassislarning fikriga ko‘ra, barcha ishlatilgan yog‘larning (ohm) 84% gacha litosfera va gidrosferaga tashlanadi. Bunday katta miqdordagi ifloslanish ekologiya uchun katta xavf tug‘diradi.ulosa. Mutaxassislarning fikriga ko‘ra, barcha ishlatilgan yog‘larning (ohm) 84% gacha litosfera va gidrosferaga tashlanadi. Bunday katta miqdordagi ifloslanish ekologiya uchun katta xavf tug‘diradi. Neft va boshqa neft mahsulotlaridan farqli o‘laroq, atrof-muhitga kirganda ohm tabiiy ravishda kamroq darajada zararsizlantiriladi (oksidlanish, fotokimyoviy reaktsiyalar, biologik parchalanish). Yog‘larning ishlashi paytida ular oksidlanish mahsulotlari, ifloslanish va boshqa aralashmalarni to‘playdi, bu esa yog‘larning sifatini keskin pasaytiradi.

Kalit so‘zlar: geoekologiya, kimyoviy texnologiya, ekologik xavfsizlik, chiqindi yog‘lar, chiqindi moylash moylari, regeneratsiya texnologiyasi, atrof-muhit

Annotation. According to experts, up to 84% of all waste oils are discharged into the lithosphere and hydrosphere. Such a large volume of pollution poses a great danger to the environment. Unlike oil and other petroleum products, when released into the environment, OM is even less naturally neutralized (oxidation, photochemical reactions, biodegradation). During the operation of the oils, oxidation products, impurities and other impurities accumulate in them, which dramatically reduce the quality of the oils.

ISSN 3030-3907

Keywords: geoecology, chemical technology, environmental safety, used oils, used lubricating oils, regeneration technology, natural environment

ВВЕДЕНИЕ

По оценкам специалистов в литосферу и гидросферу сбрасывается до 84% всех отработанных масел (ОМ). Такой большой объем загрязнений представляет большую опасность для экологии. В отличие от нефти и других нефтепродуктов, ОМ при попадании в окружающую среду еще в меньшей степени обезвреживаются естественным путем (окисление, фотохимические реакции, биоразложение) [1]. В процессе эксплуатации масел в них накапливаются продукты окисления, загрязнения и другие примеси, которые резко снижают качество масел. Масла, содержащие загрязняющие примеси, неспособны удовлетворять предъявляемым к ним требованиям и должны быть заменены свежими маслами [2]. Существует немало технологий вторичной переработки отработанных смазочных масел (ОСМ). Среди различных направлений наиболее важное место отводится методам регенерации — полного восстановления их первоначальных свойств с целью повторного использования по прямому назначению [3].

МЕТОДЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ

При выборе метода восстановления ОМ следует руководствоваться в первую очередь экологической безопасностью технологии. При таком подходе необходимо придерживаться концепции экологически чистого производства, которое, конечно, не означает производство товаров без пыли и грязи. Это понятие отражает целостную систему принципов решения серьезных экологических проблем, возникающих на стадии проектирования и потребления продукции. Экологически чистое производство призывает использовать возобновляемую энергию и материалы, минимальное количество ресурсов, а также производство отходов, которые можно будет без проблем вернуть в процесс производства [1-4]. К основным направлениям малоотходной технологии можно отнести следующие:

- Комплексная переработка сырья;
- Разработка и внедрение принципиально новых технологических процессов и систем, работающих по замкнутому циклу, позволяющих исключить образование основного количества отходов;
- Создание бессточных технологических систем, и водооборотных циклов на базе наиболее эффективных методов очистки сточных вод;
- Переработка отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

ISSN 3030-3907

Создание территориально-промышленных комплексов с замкнутой структурой материальных потоков сырья и отходов внутри комплекса. Однако экологический подход к технологиям регенерации не сводится только к предотвращению загрязнения, которое предлагает уменьшение токсичных материалов. Предотвращение загрязнения является шагом вперед по сравнению с контролем загрязнения в конце технологического цикла и некоторыми технологиями утилизации, например, мусоросжигательными установками. Меры по контролю загрязнения на выходе не решали проблему накопления отходов; скорее, они только переносили опасность из одной экологической среды в другую.

Подход, основанный на предотвращении загрязнения, сделал производственные процессы менее токсичными и более эффективными, но экологически чистое производство исповедует более целостную систему взглядов на сам процесс производства. Основные принципы такого подхода:

Профилактический принцип.

Дешевле и эффективнее предотвратить нанесение ущерба окружающей среде, чем пытаться управлять этим процессом. Профилактика требует исследовать полный жизненный цикл масла — от извлечения сырья до окончательной его утилизации. Это способствует разработке более надежных альтернатив и созданию более чистых товаров и технологий. Например, профилактика требует разработки технологии получения нетоксичных товаров из материалов, которые затем можно будет безопасно переработать или захоронить, избежав при этом образования отходов, заканчивающих свой цикл в мусоросжигательной установке.

Принцип целостности.

Необходимо принять комплексный подход к использованию и потреблению ресурсов окружающей среды, а также использовать целостный подход, чтобы не создать новых проблем, решая старые или переносить опасность из одного сектора в другой.

Таким образом, утилизация отходов, образующихся при переработке ОСМ и представляющих зачастую еще большую экологическую опасность, чем сами ОСМ, является весьма сложной проблемой.

Следовательно, при проектировании или выборе метода очистки ОСМ с точки зрения воздействия на окружающую среду следует руководствоваться всеми вышеперечисленными принципами и положениями и применять гибкий и в то же время комплексный подход.

Исходя из вышесказанного, можно выделить следующие критерии, позволяющие судить об экологичности того или иного метода регенерации:

ISSN 3030-3907

Степень очистки конечного продукта;
Малоотходность технологии;
Возможность вторичного использования отходов;
Легкая утилизация образуемых отходов;
Токсичность образуемых отходов;
Использование экологически безопасных реагентов.

Необходимо также добавить, что при выборе метода регенерации следует предусмотреть организационные аспекты, включающие эффективные меры охраны водоемов, почвы и воздушной среды от загрязнения, а также по сбору и утилизации отходов.

На территории участка должна быть отдельная емкость (шламосборник) для сбора и хранения остатков нефтепродуктов, загрязненных и пропитанных нефтепродуктами балласта, обтирочных материалов и других отходов. Емкость должна своевременно обезвреживаться и вывозиться в специально отведенные места.

Захоронение неутилизированных отходов, содержащих токсические вещества, необходимо осуществлять в местах, отвод которых согласован с территориальными органами Госсанэпиднадзора. Запрещается сжигать на территории предприятия остатки материалов, содержащих токсические вещества. Нефтеловушки должны регулярно очищаться от шлама, грязи и нефтепродуктов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учет вышеописанных критериев и организационных мер позволит комплексно подойти к такой важной проблеме современности как загрязнение отработанными маслами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ксензенко, В.И. Общая химическая технология и основы промышленной экологии: Учебник для вузов (под ред. Ксензенко В.И.) / В.И. Ксензенко, И.М. Кувшинников, В.С. Скоробогатов и др. Изд. 2-е, стереотип. – М: КолосС, 2003.
2. Евдокимов, А.Ю. Смазочные материалы и проблемы экологии / А.Ю. Евдокимов, И.Г. Фукс, Т.Н. Шабалина, Л.Н. Багдасаров. - РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина. - М.: ГУП Издательство "Нефть и газ", 2000. - 424 с.
3. Фукс, И.Г. Экологические проблемы рационального использования смазочных материалов / И.Г. Фукс, А.Ю. Евдокимов, В.Л. Лашхи. - М.: Нефть и газ, 1993. – 161 с.

ISSN 3030-3907