

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПУХА ПОЧАТКОВ РОГОЗА В КАЧЕСТВЕ ЭФФЕКТИВНОГО НЕФТЕСОРБЕНТА

Рогоз является распространенным водным растением. Растут рогозы, как правило, по топким берегам рек, озер, прудов, стариц, каналов, водохранилищ, на болотах, в сырых заболоченных местах, образуя густые чистые заросли. Соцветия рогоза употребляют для очищения ран от гноя и для их быстрого заживления. Перспективным является применение рогоза как сорбента нефти и нефтепродуктов при их разливе на водной поверхности. Основными показателями нефтесорбентов являются сорбционная емкость, плавучесть, возможность регенерации, доступная экосовместимая утилизация и длительность хранения.

Сорбционная емкость пуха рогоза составляет от 17 до 45 г сорбата/г сорбента, у других сорбентов данный показатель в основном находится в интервале 4,5–7 г сорбата/г сорбента. Плавучесть пуха рогоза в чистом виде превышает 100 дней, в насыщенном нефтью состоянии более 120 дней. Сорбент на основе волосков пуха рогоза можно регенерировать отжимом не менее 50 раз. Отработанный пух рогоза можно утилизировать биологическим методом. Важнейшим критерием оценки эффективности нефтесорбента, используемого при ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов является отношение нефтеемкости к стоимости. При этом под стоимостью понимают общую сумму затрат на закупку, транспортировку, хранение и применение сорбента. В таблице приведены данные по показателю эффективности различных сорбентов.

Сравнение нефтесорбентов по показателю эффективности

Наименование нефтесорбента	Стоимость, бел. руб./кг	Нефтеемкость, г сорбата/г сорбента	Повторное использование, раз	Показатель эффективности сорбента, кг сорбата/бел. руб.
1	2	3	4	5
Сорбент на основе волосков гинофора летучек рогоза	3,42	20	Более 50	5,85
Ньюсорб (на основе природных материалов — мох сфагнум)	4,47	4,6–9	1	1,03–2,01

Окончание

1	2	3	4	5
Вспененный графит (пенографит)	607	45–55	1	0,07–0,09
Сорбент НП «СО-НЕТ-1» (на основе природного материала — торфа)	2	2–4	1	1–2

Приведенные в таблице значения эффективности показывают, что сорбент на основе пуха рогоза превосходит другие сорбенты в 2,9–83 раз.

Источник

1. *Горовых, О. Г.* Получение нефтесорбента на основе волосков гинофора летучек рогоза / О. Г. Горовых, Б. А. Альжанов, А. А. Боровик // Вестн. Кокшетаус. техн. ин-та МЧС Респ. Казахстан. — 2021. — № 1 (41). — С. 61–69.