



Республиканское государственное предприятие
«Национальный центр по комплексной переработке
минерального сырья Республики Казахстан»

ТЕХНОЛОГИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ РИСОВОЙ ШЕЛУХИ

Отходы переработки риса – рисовая шелуха - составляют 20-30% от массы риса (150-200 млн. т/год - в мире, более 70 тыс. т/год – в Казахстане).

Разработана технология комплексной переработки рисовой шелухи, признанная лучшим изобретением 2007 г. по итогам Республиканского конкурса «Шапағат».

Создана опытная установка по переработке 300 кг/сутки рисовой шелухи, получаемые продукты (кремнеуглерод (КУ), органический продукт (ОП)) апробированы в различных отраслях хозяйства.

Применение кремнеуглерода как наполнителя в производстве резин вместо традиционных технического углерода и белой сажи способствует улучшению технологических характеристик резиновых смесей и готовых вулканизатов: росту эластичности (на 10-12%), улучшению адгезионных и усилению прочностных свойств (на 10-15%). При введении в углеродные антифрикционные изделия кремнеуглерод улучшает их свойства, в частности почти на порядок снижает газопроницаемость и увеличивает срок службы в агрессивных средах.



Рисовая шелуха

Введение кремнеуглерода в кормовой рацион сельскохозяйственной птицы положительно влияет на ее сохранность и продуктивность: прирост живой массы повышается на 25-38%, яйценоскость на 12-15%, затраты корма на единицу прироста снижаются на 25-29%.

Применение 0,5% раствора органического продукта как стимулятора роста растений обеспечивает повышение урожайности зеленой массы люцерны - на 22,4%; зерна ячменя - на 26,3%; кукурузы - на 28,6%.

50% раствор органического продукта эффективен как дезинфицирующее средство против клеток туберкулеза.

Проводятся испытания по выплавке из кремнеуглеродного композита кремния высокой чистоты.



Опытная установка по комплексной переработке рисовой шелухи

Разработанная технология готова к промышленной реализации. Капитальные затраты на создание промышленного производства (аналогов которого нет в мировой практике) составят \$2,5 млн. Промышленная модульная установка производительностью 1200 т КУ и 900 т ОП в год обеспечит прибыль от реализации продукции около \$2 млн. в год. Рентабельность производства – 124%.

Патент РК №17867 Способ термической переработки рисовой шелухи и ее лигнинных остатков

Патент РК №19703 Наполнитель эластомерных композиций

Патент РК №20547 Способ термической переработки рисовой шелухи и ее лигнинных остатков

Патент РК №22388 Аппарат для переработки сыпучих материалов

Патент РК №23859 Способ получения углеродного сорбента для извлечения рения из растворов

Патент РК №26642 Способ комплексной переработки рисовой шелухи

Патент РК №27369 Аппарат для переработки сыпучих материалов