

Магистрант М.С. Мохорт; студ. А.Д. Касатов
Науч. рук. зав. кафедрой А.Н. Гаврилюк
(кафедра технологии неорганических веществ
и общей химической технологии, БГТУ)

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ФУЛЬВО-ГУМИНОВЫХ УДОБРЕНИЙ ИЗ БУРОГО УГЛЯ

Ежегодное использование пахотных земель приводит к их деградации и непригодности для сельскохозяйственного использования в виду сокращения содержания питательных веществ.

Для восстановления баланса питательных веществ в почве широкое распространение в настоящее время получили органоминеральные удобрения.

Органическая составляющая органоминеральных удобрений представлена биологически активными фульво-гуминовыми веществами, влияющими на обмен веществ и стимуляцию роста растений. Основными источниками сырья для производства которых являются бурый уголь, леонардит, торф, сапропель.

Наиболее перспективным направлением использования бурого угля является получение на его основе фульво-гуминовых удобрений, ввиду высокого содержания гуминовых веществ.

Существуют различные методы получения гуматов на основе бурого угля, они заключаются в щелочной экстракции гуминовых кислот из суспензий предварительно измельчённого бурого угля растворами водного аммиака и пероксида водорода с выходом гуминовых кислот 78,9%, растворами гидроксида натрия с выходом гуминовых кислот 77,6%, а также совместной обработкой раствора гидроксида натрия и триэтаноламиновой соли лаурилсульфата.

Также выделяют методы получения гуматов на основе бурого угля безреагентной обработки при помощи водной экстракции водорастворимых гуминовых веществ из суспензии бурого угля с её тонким измельчением в реакторах со стальными шарами с выходом гуминовых кислот 28,1-35,7 %, кавитационных установках с выходом гуминовых кислот 13,9 – 21,5 %.

Исходя из проведённого анализа современных методов получения фульво-гуминовых удобрений из бурого угля наилучшими показателями обладает метод, основанный на кислотной обработке предварительно измельченного бурого угля, под воздействием ультразвуковых колебаний, с последующей щелочной экстракцией гуминовых веществ.