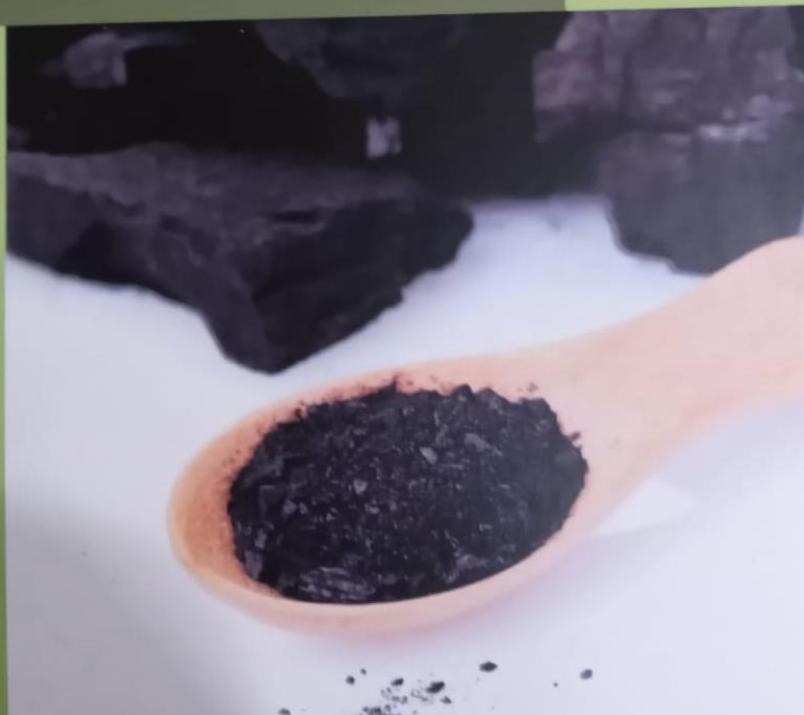


Ж.Т. Ешова, Ж.К. Каирбеков

ВЫДЕЛЕНИЕ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ И ИХ СОЛЕЙ ИЗ БУРЫХ УГЛЕЙ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ



ВВЕДЕНИЕ

Уголь является одним из основных альтернативных источников органического сырья для химической промышленности. Перспективными сырьевыми источниками для получения структурообразователей почв могут служить широко распространенные в природе торф и бурые угли. Главными полезными компонентами их по отношению к почве являются гуминовые кислоты. Они представляют большой интерес, так как физические, химические свойства и физиологическая активность гуминовых кислот открывают широкие возможности для их использования в народном хозяйстве и позволяют заменить более дефицитные продукты. Особенность гуминовых кислот – это насыщенность молекул функциональными группами: карбоксильными, фенольными и спиртовыми гидроксильными, хиноидными группировками, метоксилами, амино- и амидогруппами.

В методическом пособии изложены методики определения влажности, зольности углей и выделения гуминовых кислот из угля. Проанализированы теоретические и прикладные аспекты известных способов получения гуминовых препаратов и приведены наиболее важные области их практического применения.

Предлагаемое методическое пособие послужит полезным руководством для исследователей в области углехимии, а также для докторантов, магистрантов и бакалавров высших учебных заведений.

технологии
аль-Фараби

ева
О. Нургашева

бурых углей:
Саирбеков. –

ения влажности,
роанализированы
ения гуминовых
ого применения.
уководством для
магистрантов и

К 547.992.2
ББК 24.73

в Ж.К., 2023
сбн. 2023