



ИССЛЕДОВАНИЯ СМЕСЕЙ АКТИВИРОВАННЫХ ГЛАУКОНИТОВЫХ ПЕСКОВ

Худойбердиев Ф.И.,
Тахирова Н.Б.

Навоийский государственный горный институт

Сохранение плодородия почв в настоящее время является одной из самых актуальных задач сельского хозяйства во всем мире. Одной из проблем сельскохозяйственного производства Республики Узбекистана связана с обеспечением этой отрасли комплексными минеральными удобрениями. В настоящее время на Кызылкумском фосфоритовом комплексе в отвалах скопилось более 10 млн. тонн минерализованной массы (ММ) и шламового фосфорита (ШФ), которые являются отходами процесса обогащения фосфоритов [1, 2092].

Немаловажное значение имеет создание производства сложных удобрений, составляющими которых можно отнести глауконитовые пески. Глауконитовые пески можно использовать в качестве удобрения для повышения плодородия почвы. Сложные удобрения на основе глауконитов способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур [2].

Для получения сложных удобрений на основе глауконитов их необходимо активировать минеральными кислотами. Процесс разложения глауконита в азотной кислоте, способствует главным образом переходу макро- и микроэлементов в усвояемую растениями форму. [2. с.346]. Полученный кислый активированный продукт, полученный из глауконита и азотной кислотой при массовом соотношении 5:1, содержит N-4,17%, K₂O-2,23%, H₂O-15%. Для получения сложносмешанного удобрения его нейтрализовали шламовым фосфоритом до соотношения фосфорит: глауконит 1:(0,25-1,0) до pH 7,5-8,1 и гранулировали. В качестве связывающей добавки применяли 25%-ный раствора сульфата аммония при массовом соотношении 10:1. Полученный продукт гранулировали произвели сушку при температуре 100-120°C.

В ходе исследования изучали взаимодействие активированного глауконита с ММ и ШФ. Реагирующие компоненты брались в весовых соотношениях ШФ : глауконит в пределах 1:(0,1-2,0). Навески веществ помещали в фарфоровую ступку и измельчали их в течение 10 мин до однородной массы. Навески переносились в мерные колбы емкостью 250 мл и к ним приливали 100 мл дистиллированной воды. Колбы с содержимым встряхивали на ротационном аппарате в течение 4 часов, а затем объем растворов доводили водой до метки, перемешивали и оставляли при комнатной температуре на 24 часа. После чего растворы отфильтровывали, а в фильтрате определяли количество водорастворимых форм P₂O₅. Осадки с фильтрами переносили в те же мерные колбы, растворяли в 0,2 М растворе Трилона Б и определяли в нем количество усвояемых форм P₂O₅.

На основании химических и рентгенографических исследований ММ, ШФ, глауконитов и их продуктов взаимодействия можно сделать вывод о том, что в процессе получения сложных удобрений происходит взаимодействие между глауконита и фосфоритом с образованием усвояемых форм фосфатов, монокальцийфосфата и

трикальцийфосфата что обуславливает возможность использования этих смесей в качестве сложных удобрений.

Литература

1. Khudoyberdiev F.I., Tadjiev S.M., Taxirova N.B. Development of Mineral Fertilizers From Agricultural Resources of Karakalpakstan for use in the Creation of the Forests on the Dried Bottom of the Aral sea // International Journal of Advanced Science and Technology. Vol/ 29. No. 9s. (2020), pp. 2092
2. Худойбердиев Ф.И., Тахирова Н.Б., Андрейко Л.С., Умаров С.С. Изучение химического состава отходов производства фосфоритов и глауконитов Каракалпакстана // Universum: химия и биология : Научный журнал. 2021. 1(79).
3. Бауатдинов С., Бауатдинов Т., Таджиев С., Эркаев А., Алланиязов Д. Исследование фосфоритов, глауконитов и бентонитов Каракалпакстана с целью применения их в качестве местных удобрений. // Химическая промышленность (Санкт-Петербург), 2014. - №7. - с. 346-352.
4. Alphabetical and Group Numerical Index of X-Ray Diffraction Data. / Изд-во Американского общества по испытанию материалов. Нью-Йорк. 1973.
5. Михеев В.И. Рентгенометрический определитель минералов. В 2-х томах. – М., 1957 г, т.1. – 868 с.
6. Гиллер Я.Л. Таблицы межплоскостных расстояний. В 2-х т. – М.: Недра. 1966. – 330 с.
7. Mamadalieva N.A. International Journal on Integrated Education - Resource saving - the basis of economic growth