

ЭКСТРАКЦИОН ФОСФАТ КИСЛОТА ИШТИРОКИДА ФАОЛЛАШТИРИЛГАН ФОСФОРЛИ ЎҒИТЛАР ОЛИШ

Б. Э. Султонов

Наманган давлат университети профессори, т.ф.д.

E-mail: bse-chemist-68@mail.ru

Э. С. Нозимов

Наманган давлат университети эркин тадқиқотчиси,

Д. С. Холматов

Наманган давлат университети доценти,
кимё фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)

Аннотация:

Тезисда шламли фосфорит асосида олинган фаоллаштирилган фосфорли ўғитларнинг асосий кимёвий таркибига экстракцион фосфат кислота концентрацияларини таъсири келтирилган.

Калит сўзлар: фосфорит кукуни, экстракцион фосфат кислота, концентрация, фаоллаштирилган фосфорли ўғит.

Аннотация:

В тезисе представлено влияние концентрации экстракционной фосфорной кислоты на основной химический состав активированных фосфорных удобрений, полученных на основе фосфоритового шлама.

Ключевые слова: фосфоритовый шлам, экстракционная фосфорная кислота, концентрация, активированное фосфорное удобрение.

Abstract:

The thesis is presented the effect of extractive phosphoric acid concentration on the main chemical composition of activated phosphorus fertilizers obtained on the basis of phosphorus sludge.

Keywords: phosphorus sludge, extractive phosphoric acid, concentration, activated phosphorus fertilizer.

Бугунги кунда қишлоқ хўжалигида концентранган фосфорли ва комплекс ўғитлар муҳим роль ўйнайди. Ҳозирги вақтда республикада бундай турдаги ўғитлар олишда Марказий Қизилқум (МК) фосфоритлари асосий фосфат захираси бўлиб ҳисобланади. Аммо фосфоритлар таркибидаги фосфор миқдори жуда кам миқдорларда бўлиб, улар паст навли фосфоритлар турига киради (бу фосфоритларда ўртача 16,2% P_2O_5 бор). Аммо бундай бўлишига қарамай ушбу фосфоритларнинг захираси етарли даражада каттадир (10 млрд.тонна). Ҳозирги пайтда ушбу фосфоритлардан юқори ҳароратли бойитиш, тўғридан-тўғри кислотали ва турли реагентлар билан қайта ишлаш ва бошқалар орқали фойдаланилмоқда. Сўнгги пайтларда МК фосфоритларини юқори ҳароратли усулда бойитишдан кенг фойдаланилмоқда. Ушбу бойитиш усулида умумий P_2O_5 нинг 15-25%и фосфорит кукуни (шлам) кўринишида чиқиндига чиқиб кетади. Ҳозирда бу фосфорит кукуни (ФК) органоминарал ўғитлар олиш бўйича илмий-тадқиқотларда фойдаланилмоқда холос. Умуман олганда фосфат хом ашёсидаги 42% P_2O_5 минераллашган масса ва ФК ҳолида чиқиндига ўтиб кетади. Мамлакатимиз олимлари томонидан (Ш.С.Намазов, Х.Ч.Мирзакулов, А.Р. Сейтназаров ва бошқалар) Қоратоғ (Қозоғистон) ва Марказий Қизилқум фосфоритларини кимёвий фаоллаштириб, тур хил ўғитлар олиш бўйича жуда кўплаб тадқиқотлар олиб борилган бўлсада, минераллашган масса (ММ) ва ФКларни ЭФК кислота ёрдамида фаоллаштирилган ҳолда фосфорли ўғитлар олиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб борилмаган. Ушбу тезисда МК фосфоритларини юқори ҳароратда бойитиш жараёниларида ҳосил бўлган фосфорит кукунини (ФК) экстракцион фосфат кислота ёрдамида қайта ишлаб, фаоллаштирилган ва концентранган фосфорли ўғит олиш имкониятлари тўғрисида маълумотлар келтирилган. Лаборатория тадқиқотларини олиб бориш учун [1] да келтирилган ФК намунасида фойдаланилди. Ушбу кимёвий таркибга эга бўлган ФК ЭФК ни 15,0; 18,0; 21,0; 24,0 ва 27,0% ли концентрацияларида ва уни дикальций фосфат ҳосил бўлишига нисбатан 110% меъёрида парчаланди.

Парчалашдан кейин ҳосил бўлган кальцийфосфатли бўтқаларга етарли миқдорда сув қўшилади ва суспензия вакуум остида филтрланади. Ҳосил бўлган нам ҳолидаги оддий фосфорли ўғит бир марта қайноқ сув (80-90°C) билан $ФК:H_2O=1,0:1,0$ нисбатда ювилади ва 90°C атрофида қуритилади. Ўтказилган тажрибалар натижасида таркибида 30,74-31,52% $P_2O_{5\text{умум.}}$; 16,27-18,29% $P_2O_{5\text{ўзл.}}$; 4,45-5,31% $P_2O_{5\text{с.э.}}$; 28,91-30,12% $CaO_{\text{умум.}}$; 15,96-17,30% $CaO_{\text{ўзл.}}$ бўлган концентранган ва фаоллаштирилган фосфорли ўғит намуналари олинди. Бунда олинган ФФЎ лардаги $P_2O_{5\text{ўзл.}}$ ва $CaO_{\text{ўзл.}}$ ларнинг нисбий ўзлашувчанлик қийматлари мос равишда 52,99-58,02% ва 53,49-59,02% га тенг. Демак фосфорт кукунини экстракцион фосфат кислота билан фаоллаштириб олинган концентранган фосфорли ўғит таркибидаги озуқа компонентларнинг нисбий ўзлашувчан шакли 50% дан кам эмас. Бу эса бундай турдаги ўғитларни қишлоқ хўжалигида тўғридан-тўғри қўллаш имкониятини беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1.Султонов Б.Э., Нозимов Э. С., Холматов Д.С. Влияние концентрации и нормы азотной кислоты при получении активированных фосфорных удобрений // Universum: технические науки: научный журнал. – 2023. – №3(108) – С. 5-11.
<http://7universum.com/ru/tech/archive/category/3108>.