

Спосіб відноситься до отримання органо-мінеральних добрив на основі переробки бурого вугілля і може бути використаний на підприємствах вугільної, хімічної та інших галузей.

Відомі способи кислотної, лужної, мікробіологічної обробки бурого вугілля з метою переведення гумінових і фульвокислот в доступну для рослин форму, в тому числі і з використанням карбонатів лужних металів (Пат. 278 196, Чехія, опубл. 21.07.1993, МПК6 C05F 11/02).

Найближчим за технічною суттю до пропонованого способу є спосіб твердофазної термічної обробки бурого вугілля поташем (K_2CO_3) в межах температур 40-120град.С (Деклараційний патент України 48343А, опубл. 15.08.2002, МПК6 C05F 11/02).

Недолік відомого способу в отриманні добрива в порошковому вигляді після реакції, в низькій температурній межі початку загоряння вугілля.

Винаходом ставиться завдання отримати добриво в гранульованому вигляді, підвищити стійкість суміші до загоряння.

Для досягнення цього технічного завдання в пропонованому способі отримання органо-мінерального добрива шляхом твердофазної обробки бурого вугілля карбонатами лужних металів при нагріванні, нагрівання проводять з попередньо сформованими гранулами з суміші вугілля, поташу і глауконіту при температурі 40-200град.С з масовою кількістю глауконіту по відношенню до маси сухого вугілля і поташу 65-170%.

Нижня межа температури визначена виходом кислот в розчин на протязі 5-ти годин, верхня межа в 200град.С - початком загоряння вугілля. Нижня межа кількості глауконіту визначена регламентованою міцністю гранул, усуненням лужності суміші, верхня межа - зменшенням виходу кислот в розчин.

Приклад 1

10г подрібненого бурого вугілля розрізу Коростишівський вологістю 55% і 3,17г технічного поташу вологістю 17% загранульовували подачею 4,63г розмеленого сухого глауконітового піску. Гранули нагрівали протягом 5 годин при 40град.С. Вихід гумінових та фульвокислот в розчин 38,1%, міцність 2мм гранули - 1,1кг.

Приклад 2

Отримували гранули за п.1 та нагрівали їх на протязі 1,0год при 110град.С. Вихід гумінових та фульвокислот в розчин 42,2%, міцність 2мм гранули 1,5кг.

Приклад 3

Отримували гранули за п.1 та нагрівали їх на протязі 0,5год при 200град.С. Вихід гумінових та фульвокислот в розчин 35,4%, міцність 2мм гранули 0,9кг.

Приклад 4

Отримували гранули за п.1, подачею 8,37г розмеленого глауконіту. Гранули нагрівали на протязі 1,0год при 110град.С. Вихід гумінових та фульвокислот в розчин 41,8%, міцність 2мм гранули 1,8кг.

Приклад 5

Отримували гранули за п.1, подачею 12,12г глауконіту. Гранули нагрівали на протязі 1,0год. При 110град.С. Вихід гумінових та фульвокислот в розчин 41,3%, міцність 2мм гранули 2,0кг.

Приклад 6

Отримували гранули за п.1, подачею 12,12г глауконіту. Гранули нагрівали на протязі 5год. При 40град.С. Вихід гумінових та фульвокислот в розчин 34,8%, міцність 2мм гранули 1,3кг.