



УКРАЇНА

(19) UA (11) 25131 (13) U
(51) МПК (2006)
B01F 3/00
G01D 21/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЗМІШУВАННЯ СУХИХ СИПКИХ КОМПОНЕНТІВ ПРИ ОДНОЧАСНОМУ ЇХ ПОДРІБНЕННІ

1

(21) u200703292
(22) 27.03.2007
(24) 25.07.2007
(46) 25.07.2007, Бюл. № 11, 2007 р.
(72) Ревенко Іван Іванович, Пилипенко Олександр Миколайович, Ревенко Юлій Іванович, Чибис Сергій Миколайович, Хмельовський Василь Степанович
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(57) Спосіб оцінки якості змішування сухих сипких

2

компонентів при одночасному їх подрібненні, що включає дозоване введення контрольного компонента з наступним відділенням із проб приготовленої сумішки і визначенням його концентрації в цій сумішці, який **відрізняється** тим, що як контрольний компонент використовують чавунний порошок з розміром часток в межах 0,2-1 мм, а його виділення з проб здійснюють за допомогою магніту.

Корисна модель стосується технологічних процесів приготування сумішок сипких компонентів і може бути використана, зокрема, в сільськогосподарському виробництві та комбікормовій промисловості.

Відомі способи визначення концентрації одного із складових сумішок, введенням до нього індикатора, яким можуть бути реактивні ізотопи, спеціальні фарби, завдяки яким після змішування можна виділити з проб, або ж визначити кількість контрольованого компонента за допомогою відповідних інструментів чи апаратури [Кукта Г.М. Технологія переробки і приготування кормов. - М.: Колос, 1978. - С. 106].

Проте всі вони потребують відповідної попередньої підготовки контрольного компонента та спеціального лабораторного оснащення, їх застосування пов'язане із значними матеріальними і трудовими затратами. Крім того, кормові сумішки, що містять такі контрольні компоненти не завжди можна використовувати в виробничих цілях, наприклад, для годівлі тварин.

Практикується також введення як контрольного компонента, наприклад, відкаліброваного насіння буряків, зерна кукурудзи, проса тощо. Після змішування кількість часток контрольного компонента підраховують в чашках Петрі [Кукта Г.М. Технологія переробки і приготування кормов. - М.: Колос, 1978. - С. 108].

Цей варіант оцінки потребує значних затрат праці для розбирання проб. Він непридатний, якщо

змішування компонентів здійснюється в процесі їх подрібнення, оскільки після цього зовсім неможливо виділити контрольний компонент із одержаної сумішки.

Завданням корисної моделі є спрощення процесу оцінки рівномірності змішування і зменшення затрат праці на виділення контрольного компонента із складу сухих сипких сумішок (наприклад, комбікормів), приготовлених в потоці при одночасному подрібненні і змішуванні вихідних компонентів.

Поставлене корисною моделлю завдання досягається тим, що у способі оцінки якості змішування сухих сипких компонентів при одночасному їх подрібненні, який включає дозоване введення контрольного компонента з наступним відділенням із проб приготовленої сумішки і визначенням його концентрації в цій сумішці, згідно корисній моделі як контрольний компонент використано чавунний порошок з розміром часток в межах 0,2-1мм, а його виділення з проб здійснюється за допомогою магніту.

Використання порошку чавуну як контрольного компонента навіть після сумісного подрібнення з іншими складовими компонентами приготовленої сумішки дозволяє легко виділити його з відібраних проб за допомогою магніту. А після очищення приготовленої сумішки на магнітних сепараторах її можна використовувати у виробничих цілях. Наприклад, у варіанті з комбікормами - для годівлі тварин.

Спосіб оцінки якості змішування сухих сипких

UA (19) 25131 (11) (13) U

компонентів при одночасному їх подрібненні включає дозоване введення контрольного компоненту, виділення його за допомогою магніту із проб приготвленої сумішки після подрібнення і одночасного змішування з основними компонентами, зважування як контрольного компоненту, так і основної сумішки, визначення концентрації контрольного компоненту в приготвленій сумішці. З метою полегшення та підвищення точності дозування порошок чавунний необхідно кондиціювати за розміром часток. Для варіанту приготування комбікормів доцільний розмір часток в межах 0,2-1мм.

Спосіб оцінки якості змішування сухих сипких компонентів при одночасному їх подрібненні реалізується таким чином.

Спочатку шляхом розсіву на решітному класифікаторі готують контрольний компонент (порошок чавуну) з розміром часток в межах 0,2-1мм. Потім з наперед заданим співвідношенням компоненти вихідної сировини, а також контрольний компонент рівномірно і безперервно подають у подрібнювач-змішувач. В процесі приготування сумішки періодично відбирають проби, з яких за допомогою магніту виділяють контрольний компонент. Після цього зважують кількість контрольного компоненту та основної сумішки і визначають долю контрольного компоненту в ній. За даними порівняння концентрації контрольного компоненту в різних пробах і визначають рівномірність змішування.