



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012120078/13, 04.10.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
16.10.2009 JP 2009-239511

(43) Дата публикации заявки: 10.12.2013 Бюл. № 34

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 16.05.2012(86) Заявка РСТ:  
JP 2010/005930 (04.10.2010)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2011/045902 (21.04.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО  
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

**ДЖЕЙ-ОЙЛ МИЛЛЗ, ИНК. (JP)**

(72) Автор(ы):

**НАГАХАТА Юя (JP),  
КОБАЯСИ Исао (JP),  
ГОТО Масару (JP)****(54) КРАХМАЛ, ОБОГАЩЕННЫЙ УСТОЙЧИВЫМ КРАХМАЛОМ, НАПИТОК И ПИЩЕВОЙ  
ПРОДУКТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАКОВОГО И СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА КРАХМАЛА,  
ОБОГАЩЕННОГО УСТОЙЧИВЫМ КРАХМАЛОМ****(57) Формула изобретения**

1. Крахмал, обогащенный устойчивым крахмалом, который удовлетворяет нижеприведенным требованиям (a), (b), (c) и (d):

(a) имеет содержание устойчивого крахмала, измеренное с помощью AOAC Official Method 2002.02 для измерения устойчивого крахмала, 60% или более;

(b) имеет максимум молекулярного веса в пределах от  $6 \cdot 10^3$  или более до  $4 \cdot 10^4$  или менее;

(c) имеет разброс молекулярного веса 1,5 или более до 6,0 или менее; и

(d) имеет энтальпию желатинизации, измеренную с помощью дифференциальной сканирующей калориметрии в пределах от 50°C до 130°C, 10 Дж/г или менее.

2. Крахмал, обогащенный устойчивым крахмалом, по п.1, в котором содержание устойчивого крахмала после нагревания при 200°C в течение 20 мин составляет 60% или более.

3. Крахмал, обогащенный устойчивым крахмалом, по п.1 или 2, полученный посредством использования богатого амилозой крахмала, имеющего содержание амилозы 40% или более, в качестве сырья, и воздействия на сырье кислотной обработкой в водном растворе неорганической кислоты.

4. Крахмал, обогащенный устойчивым крахмалом, по п.3,

в котором кислотная обработка происходит за три дня или быстрее.

5. Крахмал, обогащенный устойчивым крахмалом, по п.3,

в котором кислотная обработка проводится при реакционных условиях, заданных нижеприведенными выражениями отношения (1) и (2):

$$(5,54 \cdot (4,20)^{(T-40)/10})^{(-0,879)} \leq C < -0,000016 \cdot T^3 + 0,00068 \cdot T^2 - 0,028 \cdot T + 4,3 \quad (1),$$

$$13,0 \cdot C^{(-1,14)} \cdot (1/4,2)^{(T-40)/10} \leq t \leq 180 \cdot C^{(-1,58)} \cdot (1/4,2)^{(T-40)/10} \quad (2),$$

где в выражениях (1) и (2) T - температура реакции (°C), C - нормальность (н) неорганической кислоты в водном растворе неорганической кислоты, и t - продолжительность реакции (ч).

6. Напиток или пищевой продукт, который содержит крахмал, обогащенный устойчивым крахмалом, по любому из пп.1-5.

7. Способ производства крахмала, обогащенного устойчивым крахмалом, по п.1, в котором воздействуют на богатый амилозой крахмал, имеющий содержание амилозы 40% или более, используемый в качестве сырья, кислотной обработкой в водном растворе неорганической кислоты.

8. Способ производства по п.7,

в котором процесс кислотной обработки происходит за три дня или быстрее.

9. Способ производства по п.7 или 8,

в котором кислотная обработка проводится при реакционных условиях, заданных нижеприведенными выражениями соотношения (1) и (2):

$$(5,54 \cdot (4,20)^{(T-40)/10})^{(-0,879)} \leq C < -0,000016 \cdot T^3 + 0,00068 \cdot T^2 - 0,028 \cdot T + 4,3 \quad (1),$$

$$13,0 \cdot C^{(-1,14)} \cdot (1/4,2)^{(T-40)/10} \leq t \leq 180 \cdot C^{(-1,58)} \cdot (1/4,2)^{(T-40)/10} \quad (2),$$

где в выражениях (1) и (2) T - температура реакции (°C), C - нормальность (н) неорганической кислоты в водном растворе неорганической кислоты и t - продолжительность реакции (ч).