

ГОСТ 29207—91  
(ИСО 2749—73)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

**МОЧЕВИНА (КАРБАМИД)  
ТЕХНИЧЕСКАЯ**

**ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ  
рН РАСТВОРА МОЧЕВИНЫ УСЛОВНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ**

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2005

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН «ГосНИИКАРБАМИДПРОЕКТ»
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 25.12.91 № 2118

Настоящий стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 2749 «Мочевина техническая. Потенциометрический метод измерения рН раствора мочевины условной концентрации» с дополнительными требованиями, отражающими потребности народного хозяйства

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 8.135—2004	3
ГОСТ 1770—74	4
ГОСТ 2081—92	2
ГОСТ 4199—76	3
ГОСТ 6709—72	3
ГОСТ 7328—82	4
ГОСТ 25336—82	4

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2005 г.

Редактор *М.А. Максимова*  
 Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
 Корректор *М.В. Бучная*  
 Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Подписано в печать 19.09.2005. Формат 60 × 84<sup>1</sup>/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.  
 Печать офсетная. Усл. печ.л. 0,47. Уч.-изд.л. 0,30. Тираж 16 экз. Зак. 170. С 1901.

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й     С Т А Н Д А Р Т****МОЧЕВИНА (КАРБАМИД) ТЕХНИЧЕСКАЯ****Потенциометрический метод измерения pH раствора мочевины условной концентрации**

Urea for industrial use. Measurement of the pH of a solution of urea of conventional concentration. Potentiometric method

**ГОСТ  
29207—91****(ИСО 2749—73)**

МКС 65.080  
71.080.30  
ОКСТУ 2109

Дата введения **01.01.93**

Настоящий стандарт устанавливает потенциометрический метод измерения pH раствора карбамида условной концентрации.

Дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства, выделены курсивом.

**1. СУЩНОСТЬ МЕТОДА**

Метод основан на измерении pH раствора карбамида условной концентрации (100 г/дм<sup>3</sup>) при температуре (20±0,5) °С pH-метром, имеющим один стеклянный и один каломельный электроды.

**2. ОТБОР ПРОБ**

*Отбор проб — по ГОСТ 2081.*

**3. РЕАКТИВЫ**

В ходе анализа используют только дистиллированную воду по ГОСТ 6709 или воду эквивалентной чистоты, свежекипяченную и охлажденную до комнатной температуры.

Тетраборат натрия по ГОСТ 4199, 0,01 М буферный раствор. (3,81±0,01) г декагидрата тетрабората натрия (Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub>·10H<sub>2</sub>O) растворяют в воде. Раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см<sup>3</sup> с одной меткой, разбавляют до метки водой и перемешивают. Полученный раствор предохраняют от атмосферной двуокиси углерода и заменяют свежим не реже, чем раз в месяц. pH полученного буферного раствора при температуре 20 °С равен 9,22.

Буферный раствор однозамещенного ортофосфата калия 0,025 М и двузамещенного ортофосфата натрия 0,025 М. (3,40±0,01) г однозамещенного ортофосфата калия (KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>) растворяют в 400 см<sup>3</sup> воды. Отдельно растворяют (3,55±0,01) г двузамещенного ортофосфата натрия (Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>) в 400 см<sup>3</sup> воды. Оба раствора количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см<sup>3</sup> с одной меткой, разбавляют до метки водой и перемешивают. Полученный раствор предохраняют от атмосферной двуокиси углерода и заменяют свежим не реже чем раз в месяц. pH полученного буферного раствора при температуре 20 °С равен 6,88.

*Для приготовления буферных растворов допускается применение стандарт-титров по ГОСТ 8.135 с pH 6,86 и 9,18.*

#### 4. АППАРАТУРА

Обычная лабораторная аппаратура.

pH-метр со стеклянным и каломельным электродами чувствительностью 0,05 единиц pH.

*Допускается применение универсального иономера с погрешностью измерения  $\pm 0,05$  единиц pH, электродов типа ЭВЛ-1МЗ, ЭСЛ-63-07 или ЭСЛ-43-07.*

*Колбы мерные по ГОСТ 1770 исполнения 1 или 2 вместимостью 100 и 1000 см<sup>3</sup>.*

*Стаканы Н-1—150 или Н-2—150, В-1—250 или Н-1—250, В-1—600 или Н-1—600 по ГОСТ 25336.*

*Весы лабораторные общего назначения типа ВЛТ-1000.*

*Набор гирь Г-3—1110 по ГОСТ 7328\*.*

#### 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

5.1. Взвешивают ( $10 \pm 0,01$ ) г карбамида.

5.2. Пробу помещают в химический стакан вместимостью 250 см<sup>3</sup>. Добавляют 50 см<sup>3</sup> воды и перемешивают до полного растворения пробы. Раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> с одной меткой, разбавляют до метки водой и перемешивают.

5.3. Калибруют pH-метр при температуре ( $20 \pm 0,5$ ) °С с помощью буферных растворов.

5.4. Раствор карбамида переносят в сухой химический стакан вместимостью 150 см<sup>3</sup>. Помещают в раствор оба электрода pH-метра и проводят измерение при температуре ( $20 \pm 0,5$ ) °С.

#### 6. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Результат измерения записывают с точностью до 0,05 единиц pH.

*За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,20 единиц pH.*

*Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 2$  % при доверительной вероятности  $P = 0,95$ .*

---

\* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 7328—2001.