



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОРГАНИЧЕСКИХ КАТИОНОВ В КОРМАХ, КОМБИКОРМАХ И СЫРЬЕ ДЛЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВА

Методика М 04-65-2010

ГОСТ Р 56374-2015

### ВВЕДЕНИЕ

Для поддержания здоровья животных и их научно-обоснованного кормления необходим баланс всех питательных веществ, в том числе и неорганических катионов. Их недостаток или избыток может вызвать нежелательные изменения в физиологическом состоянии животных. В связи с этим остро встает вопрос быстрого и точного количественного определения катионного состава, как кормов, так и сырья для их производства.

Методика, разработанная специалистами Группы компаний «ЛЮМЭКС», предназначена для определения массовой доли катионов аммония, калия, натрия, магния и кальция **в кормах, комбикормах и сырье для их производства (растительного, животного и минерального происхождения)** методом капиллярного электрофореза (КЭ).

### МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Метод измерений основан на кислотном разложении проб, дальнейшем разделении и количественном определении катионов методом капиллярного электрофореза. Детектирование компонентов проводят по косвенному поглощению при длине волны 254 нм или 374 нм, в зависимости от модификации системы КЭ «КАПЕЛЬ®».

### ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазон измеряемых массовых долей катионов в кормах, комбикормах и сырье составляет **0,01–40,0%** (в расчете на навеску 100 мг).

Определению не мешают катионы лития, стронция, бария, аминокислоты (лизин, гистидин, аргинин) в характерных для анализируемых объектов содержаниях.

### ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ

При выполнении измерений применяют следующее оборудование и реактивы:

- система капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ®» любой модификации;
- вода дистиллированная;
- ГСО состава растворов аммония, калия, натрия, кальция, магния (все по 1 мг/мл);
- винная кислота,  $\geq 99\%$ ;
- бензимидазол,  $\geq 98\%$ ;
- 18-Краун-6,  $\geq 99\%$ ;
- натрия гидроксид, х.ч.;
- кислота соляная, х.ч.;

Сбор, обработку и вывод данных осуществляют с помощью персонального компьютера с операционной системой не ниже «Windows® XP/7/8», на котором установлено специализированное программное обеспечение.



## ПРИМЕРЫ АНАЛИЗА

### УСЛОВИЯ РАЗДЕЛЕНИЯ:

Фоновый электролит: на основе бензимидазола, винной кислоты и 18-краун-6

Капилляр:  $L_{\text{общ}} = 60 \text{ см}$ ,  $ID=75 \text{ мкм}$

Ввод пробы: 150 мбар\*с

Напряжение: + 25 кВ

Температура: + 20 °С

Детектирование: 267 нм, косвенное

Проба: комбикорм

Найдено, %:

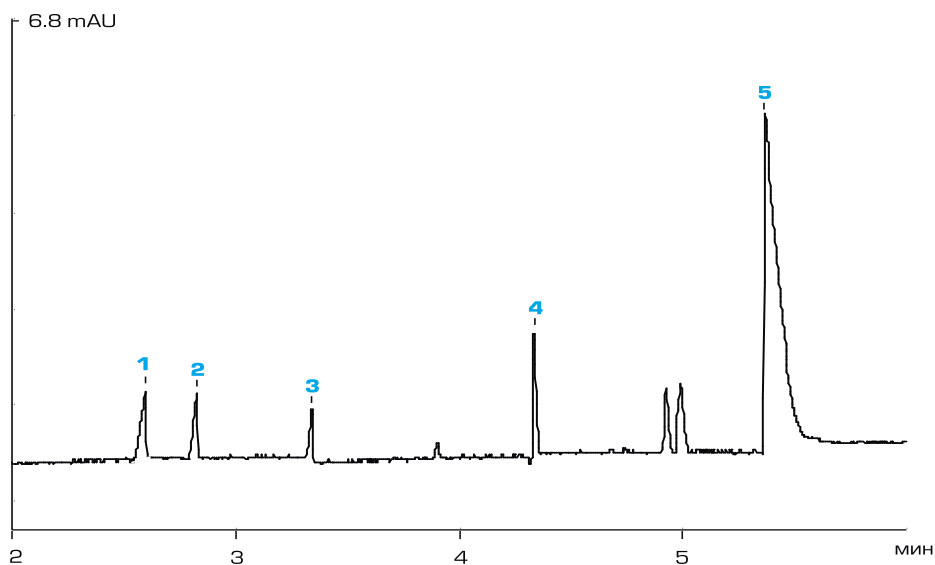
1 – аммоний (0,41)

2 – калий (0,56)

3 – натрий (0,16)

4 – магний (0,17)

5 – кальций (2,8)

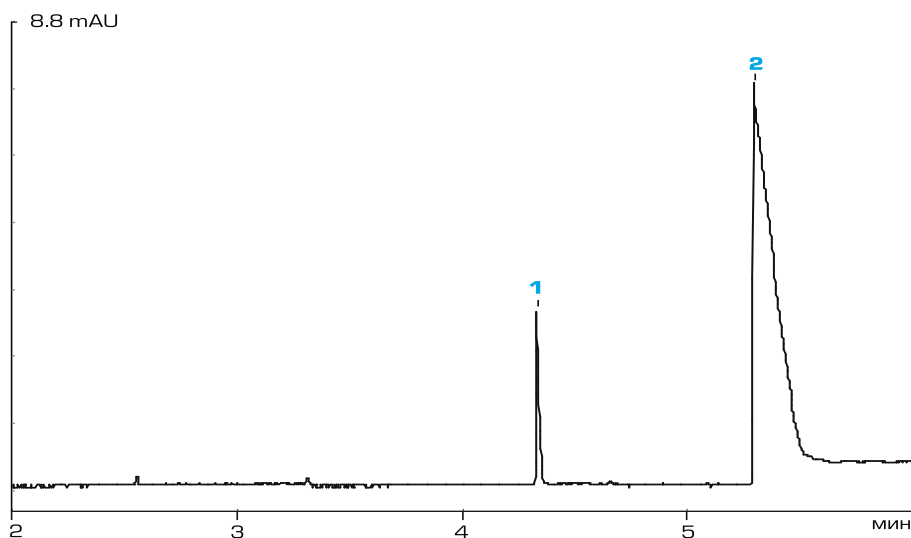


Проба: известняк

Найдено, %:

1 – магний (1,6)

2 – кальций (34,0)



Вся информация в данной листовке является справочной. По вопросу получения более подробной информации следует обращаться к разработчику методики и ГОСТ Р – Группе компаний «ЛЮМЭКС».

Центральный офис «ЛЮМЭКС»: 192029, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д. 70, корп. 2.

Тел. (812) 718-53-90 Факс: (812) 718-68-65

E-mail: [methodists@lumex.ru](mailto:methodists@lumex.ru)

Почтовый адрес: 190000, г. Санкт-Петербург, ВОХ 1234