

For more information, please contact us:

[ExpotechUSA](#)
[10700 Rockley Road](#)
[Houston, Texas 77099](#)
[USA](#)

[281-496-0900 \[voice\]](#)

[281-496-0400 \[fax\]](#)

E-mail: sales@expotechusa.com

Website: www.ExpotechUSA.com

**РУКОВОДСТВО
НАБОР ДЛЯ АММОНИЙНОЙ ВЫТЯЖКИ
"ПОЛИПЛЮС"**

**Каталоговый № 145-90 Напр. 115 В
Каталоговый № 145-91 Напр. 230 В**

Набор для определения количества полимера РНРА в буровых растворах по методу аммонийной вытяжки

Компоненты:

- 145-90-I Трубка, стекло, внешн. диам 3" × 1/4" (2 шт.)
- 151-14 Резиновый шланг, 1' × 3/8 дюйма
- 153-43 Пипетка Пастера
- 152-45 Магнитная мешалка на 115 В или
- 152-46 Магнитная мешалка на 230 В
- 153-50-I Колба Эрленмейера, 125 мл (2 шт.)
- 153-85 Пробка № 5 для колбы, 1/4"
- 153-53-I Магнит для магнитной мешалки, 1" × 5/16"

Реактивы:

- 205-50 Пеногаситель силиконовый, 2 унции
- 206-02 Дистиллированная вода, 16 унций (944 мл)
- 230-06 0,02N серная кислота, 32 унции (UN2796)
- 230-20 2% борная кислота, 32 унции
- 241-00 Раствор индикатора (Метиловый Красный), 2 унции
- 260-06 6N р-р гидроксида натрия, 8 унций (UN1824)

ПОРЯДОК ОПРЕДЕЛЕНИЯ:

1. Прикрепите две стеклянных трубки к концу резинового шланга, и установите одну из них в резиновую пробку так, чтобы конец трубки был заподлицо с нижней поверхностью (дном) пробки.
2. В одну эрленмейеровскую колбу поместите 25 мл раствора борной кислоты и 3-6 капель индикатора (Метилового Красного).

3. В другую эрленмейеровскую колбу поместите 50 мл дистиллированной воды, 2 мл кремнийорганического пеногасителя и цельный буровой раствор. Если концентрация активного полимера находится между 0,0 и 1,0 млрд. долями, используйте 10 мл цельного бурового раствора. Если концентрация активного полимера находится между 1,0 и 2,0 млрд. долями, используйте 5 мл цельного бурового раствора и удвойте результат, полученный с помощью прилагаемого графика.
4. Разместите колбу, содержащую цельный буровой раствор и противопенную пленку на горячей поверхности и начинайте перемешивание. Добавьте 3,0 мл 6N раствора гидроксида натрия и немедленно закройте колбу резиновой пробкой с присоединенным шлангом.
5. Поместите другой конец резинового шланга со стеклянной трубкой в другую колбу, содержащую борную кислоту и раствор Метилового Красного, и начинайте нагревать цельный буровой раствор.
6. Нагревайте раствор в течение 60 минут. За это время в приемной колбе должно накопиться 20-25 мл дистиллята.
7. После того, как реакция закончилась, раствор борной кислоты должен стать желтым. Титруйте раствором 0,02 N серной кислоты до первоначального красного или розового цвета, и запишите количество добавленной кислоты.
8. Используя прилагаемый график, определите количество активного полимера в цельном буровом растворе. Не забудьте удвоить количество, если при определении было использовано 5,0 мл цельного бурового раствора.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ И УСТРАНЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ОШИБОК

1. Очень важно, чтобы стеклянный патрубок не выступал из-под нижней поверхности резиновой трубки. Если стеклянная трубка выдается ниже пробки, то перегоняемый раствор гидроксида натрия будет конденсироваться на стенках выступающей трубки, стекать вниз, захватываться потоком, и попадать в раствор борной кислоты в приемной колбе. Это может привести к большим ошибкам измерения.
2. Убедитесь в том, что используемый индикатор – это действительно индикатор, содержащий Метиловый Красный. При уменьшении pH, цвет этого индикаторного раствора должен изменяться из бледного янтарно-желтого на розовый или розовато-красный. Кроме того, раствор борной кислоты придает индикатору розовый, а не желтый цвет. Если это невозможно, то используйте немного 5N серной кислоты и добавляйте ее по капле до тех пор, пока раствор не начнет розоветь. Используйте этот раствор, чтобы собрать дистиллят. В этом случае по окончании титрования 5N серной кислотой, будет

оттитрован именно аммиак, а не какие-либо примеси в борной кислоте.

3. Если использованный буровой раствор сильно пенится или бурлит, используйте большее количество кремнийорганического пеногасителя. Попробуйте оценить диапазон концентраций активного полимера для того, чтобы используемое количество цельного бурового раствора было разумным.
4. Температура перегонки не должна быть настолько высокой, чтобы вызвать переброс раствора, что сделает результат анализа недействительным. Правильно выбранная температура должна обеспечивать режим спокойного кипения, когда вода или дистиллят будут конденсироваться в верхней части стеклянной трубки. При этом дистиллят не перебрасывается в приемную колбу, а собирается внутри трубки и медленно стекает в раствор борной кислоты.
5. Убедитесь в том, что свободный конец стеклянной трубки находится ниже поверхности раствора борной кислоты. Еще лучше, если на этом конце вместо стеклянной трубки используется пастеровская пипетка, имеющая меньший диаметр, что уменьшит вероятность утечки аммиака.
6. По окончании титрования, проведите обратное титрование и убедитесь в том, что первоначальная окраска раствора борной кислоты восстанавливается. Если использовался раствор светло-розового цвета, то не следует продолжать титрование до достижения темно-розового или красноватого цвета.