Macler*

Metodologia de Análise de Tensoativo Aniônico



Macler*

1 Objetivo:

Este método é aplicável a análise de alquilbenzenos sulfonados, alquil sulfonados, sulfatos e hidroxisulfatos, alquilfenóis e álcoois etoxisulfatados, dialquilsulfossuccinatos e para a determinação de matéria ativa contendo um grupo hidrofílico por molécula.

A matéria ativa aniônica é determinada por titulação volumétrica de duas fases com uma solução padrão de matéria catiônica (cloreto de benzalcônio), na presença de uma mistura de um indicador catiônico e um indicador aniônico (indicador misto).

2 Segurança:

Verificar as fichas de informação de segurança de cada produto antes de iniciar a análise.

3 Resumo do Método:

An-aq + Cat+aq ----------> [An-Cat+] org

Ind-aq + Cat+aq (excesso) ----------> [Ind-Cat+] org

(coloração azul acinzentada na fase clorofórmio).

4 Equipamentos e Materiais:

- Proveta graduada com tampa cap. 100 mL
- Pipeta volumétrica de 10 e 5 mL
- Balão Volumétrico de 1000 mL
- Bureta
- Balança analítica de 0 – 200 g , precisão 0,1 mg

5 Soluções e Reagentes

- Clorofórmio
- Água Deionizada
- Fenolftaleína – sol. Indicadora
- Hidróxido de sódio – sol. 1 N
- Solução Indicadora Mista (Brometo de Dimidium e Corante Azul Patente VF)
- Cloreto de Benzalcônio 0,004 M

Macler*

6 Procedimento:

6.1 Toda e qualquer análise deve ser realizada no mínimo em triplicata.

6.2 Vestir os EPI´s necessários: Jaleco, Óculos de segurança e luvas de látex.

6.3 Massa a ser pesada para preparo de uma solução de 500 mL:

5 g Lauril Éter Sulfato de Sódio 25/27%
1,5 g Lauril Éter Sulfato de Sódio 70%
1,5 g Ácido Sulfônico 90%
2,5 g Alfa Olefina 40%
1,5 g Alfa Olefina 92%
1,5g Lauril Sulfato de Sódio 90%
3,5 g Lauril Sulfato de Sódio 30%
4,5 g Isogen Quali
4,5 g Isogen Vega
3,0 g Isogen PRO-D

6.4 Preparo da Solução Amostra:

6.4.1 Dissolver a quantidade da amostra calculada no item 6.3 em um béquer com 200 mL de água deionizada. No caso do Ácido Sulfônico, adicionar 1 gota de fenolftaleína e neutralizar com Hidróxido de Sódio 1 N até coloração levemente rosa.

6.4.2 Transferir a solução para um balão volumétrico de 500 mL lavando bem o béquer, de forma a garantir a transferência total da solução para o balão de 500 mL.

6.4.3 Completar o volume do balão de 500 mL com água deionizada. Se ocorrer formação de espuma utilizar um pouco de etanol para eliminá-la. Tampar e agitar para a homogenização;

6.4.4 Pipetar 10 mL para uma proveta de 100 mL;

6.4.5 Adicionar 2,5 mL da solução de indicador misto, 27,5 mL de água e 15 mL de clorofórmio P.A.

Obs: A relação de 40:15 entre a parte aquosa e o clorofórmio deve ser mantida de forma a gerar uma emulsão correta.

+55
47 99696 3856
47 3323 5012

macler.com.br
contato@macler.com.br

R. Fritz Lorenz, 1774, G5 . Bairro Industrial
89120-000 . Timbó . SC

Macler*

6.5 Titulação:

6.5.1 Adicionar por meio de bureta graduada 10 mL do titulante Cloreto de Benzalcônio 0,004 M e agitar vigorosamente por 60 segundos; (OBS: A solução de Cloreto de Benzalcônio 0,004M deve ser padronizado com Lauril Sulfato de Sódio 0,004M recém preparada, o qual deve ser previamente seco em estufa)

6.5.2 Esperar separação das fases aquosa e Clorofórmio. Nota-se, no início, uma forte emulsão a qual demora para haver a separação. Aproximando-se da viragem, a separação das fases é mais rápida. Nesta etapa, a fase superior é esverdeada e a inferior rosa.

6.5.3 Continuar a adição do titulante, gota a gota. Nota-se que, à medida que se aproxima do ponto final a fase inferior vai mudando da cor rosa para violeta intenso e posteriormente para azul.

6.5.4 A coloração azul na fase inferior indica o ponto de viragem. (Sempre fazer um branco para visualizar com maior facilidade a coloração correta)

6.6 Cálculos

$$\text{Ativo (\%)} = \frac{M \times V \times mEQG \times 100}{FA \times m}$$

Onde :

M = Molaridade exata do Cloreto de Benzalcônio 0,004M

V = Volume gasto do titulante

mEQG = Miliequivalente grama da amostra (mEQG = EQG/1000)

FA = Fator aliquota da amostra (FA = Volume da Alíquota / Volume da Amostra Preparada)

m = Peso da amostra em gramas

EQG Lauril Éter Sulfato de Sódio 382,00 g/mol

EQG Ácido Sulfônico 320,00 g/mol

EQG Isogen Quali 338,83 g/mol

EQG Isogen Vega 369,00 g/mol

EQG Alfa Olefina 333,00 g/mol

EQG Lauril Sulfato de Sódio 288,38 g/mol

+55
47 99696 3856
47 3323 5012

macler.com.br
contato@macler.com.br

R. Fritz Lorenz, 1774, G5 . Bairro Industrial
89120-000 . Timbó . SC

Macler*

Sobre a Macler:

A Macler está ativa na indústria química há mais de 30 anos, servindo empresas do Brasil e do Mercosul interessadas em melhorar o desempenho de seus produtos e negócios.

Com o lançamento do espessante Noxipon em 1996, despontamos no mercado de saneantes ao sugerir um novo jeito de fabricar detergentes no Brasil.

Desde então não paramos de crescer. Ampliamos nossa participação – e reputação – na indústria química com o fornecimento de matérias-primas cada vez mais equilibradas com a realidade dos nossos clientes.

Conheça nossas linhas:

Linha ISOGEN — Blends exclusivos

Linha NOXIPON — Espessantes

Linha STANDARD TrustScan® — Tensoativos e commodities

Linha PRIME — Especialidades



Entre em contato e saiba como a Macler pode facilitar a rotina da sua indústria química.

Macler®

Nossa química em **harmonia** com a sua rotina.

Macler Produtos Químicos Ltda

Rua Fritz Lorenz . 1774 . G5 . Bairro Industrial
CEP 89.120-000 . Timbó . Santa Catarina

suporte1@macler.com
47 3323.5012
macler.com.br