

Síntese de Hidrazonas Derivadas da D-Ribonolactona, Potenciais Agentes Surfactantes.

Roberta C. Novaes dos Reis (PG), Luana.S. M. Forezi(IC), Mireille Le Hyaric* (PQ), Mauro V. de Almeida(PQ).

*e-mail: mireille.hyaric@uff.edu.br

Departamento de Química, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Universitário Martelos, Juiz de Fora-MG, 36036-900.

Palavras Chave: Hidrazonas, Surfactantes, Ribonolactona.

Introdução

Surfactantes ou tensoativos são moléculas anfífilas caracterizadas por possuírem uma região apolar (hidrofóbica), constituída, geralmente, por uma cadeia carbônica extensa e uma região polar (hidrofílica), representada neste trabalho pelo carboidrato (D-ribonolactona **1**). Essas duas porções distintas permitem que essas substâncias atuem simultaneamente em meio aquoso, com afinidade pela porção ou cabeça polar, e em meio orgânico, com afinidade pela porção ou cauda apolar.

Os surfactantes são as unidades de base das diferentes formas de cristais líquidos e de outros tipos de organização chamados de sistemas vesiculares (sistemas em bicamada).

Estes compostos, em determinadas condições de pH, temperatura e concentração, formam aglomerados moleculares de dimensões coloidais, que são chamados de micelas¹. A concentração micelar crítica (CMC) mede o ponto em que as unidades monoméricas deixam de existir formando as micelas.

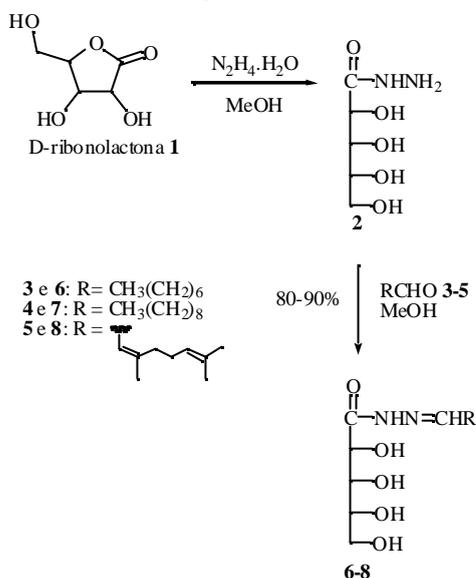
Atualmente, o interesse científico e industrial em surfactantes derivados de carboidratos vem crescendo e eles ficaram cada vez mais importantes como ingredientes para a produção de cosméticos e detergentes, além de serem utilizados na fabricação de lubrificantes, formação de fibras, encapsuladores de drogas, etc^{2,3}. Também são utilizados na indústria alimentícia, de tintas, petrolífera e na agricultura⁴.

Baseado no potencial destes glicolípideos, este trabalho tem por objetivo a síntese de surfactantes derivados da D-ribonolactona.

Resultados e Discussão

O carboidrato D-ribonolactona **1** foi submetido à reação em metanol com hidrazina hidratada 80%, fornecendo a hidrazida **2** (Esquema). A etapa seguinte consiste na reação da hidrazida **2** em metanol com os aldeídos: octanal **3**, decanal **4** e citral **5**, fornecendo as hidrazonas **6** (90%), **7** (80%) e **8** (80%), respectivamente. Todos os compostos foram purificados por recristalização em acetona e

éster e caracterizados por espectroscopia de infravermelho, RMN de ¹H e RMN de ¹³C. Nos espectros observa-se sinais referentes ao carboidrato, à cadeia alquila e à função hidrazona.



Esquema: Rota Sintética

Conclusões

Foram preparados três novos derivados da D-ribonolactona **1** em rendimentos satisfatórios. Os compostos **6**, **7** e **8** estão sendo testados quanto às propriedades surfactantes (CMC).

Agradecimentos

À UFJF, ao CNPq e à CAPES pelas bolsas concedidas.

¹Tesarová, E.; Tuzar, Z.; Nésmerák, K.; Bosáková, Z.; Gás, B.; Talanta 2001, 54, 643.

² De Almeida, M. V.; Le Hyaric, M., Mini-reviews Org. Chemi., 2005, 2, 546.

³ S. Schreier, S. V. P. Malheiros, E. De Paula, Biochim. Biophi. Acta 1508 (2000), pp. 210-234.

⁴ Revista Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento – Edição n°30 – Jan/Jun 2003.