



Revista CENIC. Ciencias Químicas

ISSN: 1015-8553

juan.araujo@cnic.edu.cu

Centro Nacional de Investigaciones Científicas

Cuba

Sablón-Carrazana, Marquiza; Jiménez-Alemán, Guillermo; Pérez Perera, Rafaela; Vélez-Castro, Hermán; Rodríguez-Tanty, Chryslaine

Procedure to obtain the 3',5'-di-O-acetyl-5-formyl- 2'-deoxyuridine

Revista CENIC. Ciencias Químicas, vol. 38, núm. 1, 2007, pp. 237-242

Centro Nacional de Investigaciones Científicas

La Habana, Cuba

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181621661007>

Resumen

Numerosos tipos de daños al ADN han sido identificados en células expuestas a radiación ionizante y a agentes oxidantes. La 5-formil-2'- desoxiuridina es un compuesto potencialmente mutagénico que ha sido identificado en células expuestas a radiaciones ionizantes y a agentes oxidantes. Este compuesto se emplea para la síntesis de varios derivados de la 2'-desoxiuridina sustituidos en la posición 5. En este trabajo se presenta un método práctico para la conversión de la 2'-desoxitimidina a 3',5'-di-O-acetil-5-formil-2'-desoxiuridina (4), a través de la halogenación, hidrólisis y oxidación de la 3',5'-di-O-acetil-2'- desoxitimidina (1). Se realizaron estudios para seleccionar los agentes adecuados para las etapas de bromación, hidrólisis y oxidación. El bromo molecular y la N-bromosuccinimida (NBS) fueron probados en la etapa de halogenación y la NBS permitió obtener el producto deseado, 5-(bromometil)-3',5'-di-O-acetil-2'- deoxiuridina (2) y trazas del compuesto dibromado. Algunos procedimientos de hidrólisis fueron evaluados para obtener la hidroximetil-3',5'-di-O-acetil-2'- deoxiuridina (3) a partir de 2 y se seleccionó para esta etapa un procedimiento neutro con agua. En la etapa de oxidación, se llevó a cabo un análisis comparativo entre el óxido de manganeso activo y el reactivo de Jones para establecer las condiciones óptimas para obtener 4. Se utilizó, con buenos resultados, el reactivo de Jones para oxidar el grupo alcohol alílico, del nucleósido, a grupo formilo a través de un método más práctico, fácil y reproducible.

Palabras clave

Reactivos de Jones, síntesis de análogos de nucleósidos, 5-formil-2'-desoxiuridina.

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto