



UNIVERSITÀ DI PISA

titolo brevetto

Procedimento di conversione di carboidrati a 5-idrossimetil-2-furaldeide (hmf) e catalizzatori utilizzati per condurre tale conversione

titolare

Università di Pisa

inventori

Carlo Carlini
Glaucio Sbrana
Anna Maria Raspolli Galletti
Pasquale Patrono

tipo di brevetto

TO 2003A000148 del 03/03/2003

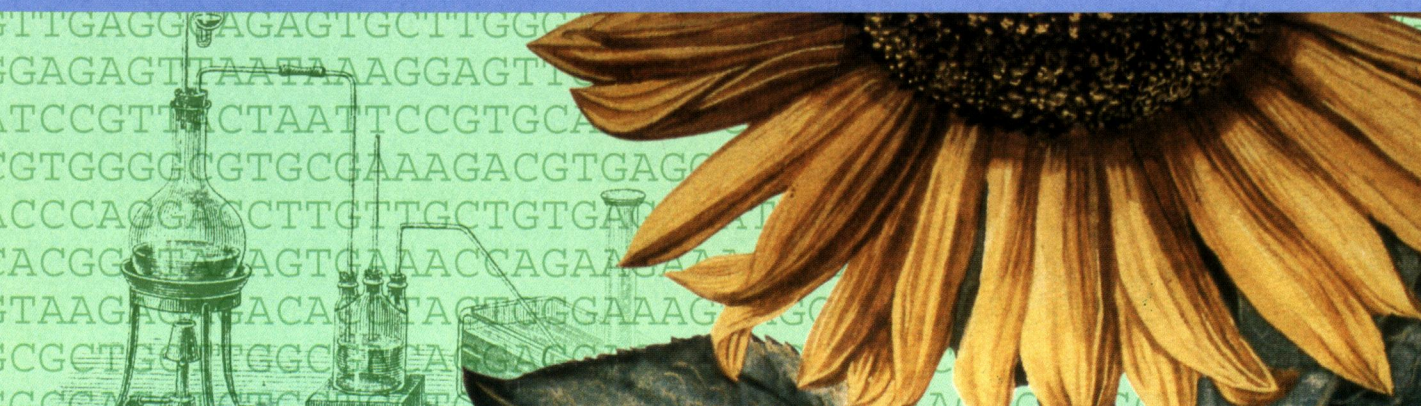
descrizione dell'invenzione (abstract)

Viene descritto un procedimento di conversione di carboidrati, preferibilmente inulina e fruttosio, a 5-idrossimetil-2-furaldeide (HMF) mediante l'uso di una classe di catalizzatori a base di fosfato di vanadile ($\text{VOPO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$) in soluzione acquosa. Preferibilmente il catalizzatore è fosfato di vanadile biidrato parzialmente sostituito con un metallo trivalente di formula generale $[\text{M}(\text{H}_2\text{O})] \times (\text{VO})_{1-x}\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ con x compreso tra 0 e 0,27 ed $\text{M} = \text{ad Fe}^{3+}, \text{Al}^{3+}, \text{Cr}^{3+}, \text{Mn}^{3+} \text{ e } \text{Ga}^{3+}$. Il catalizzatore è anche attivo quando viene supportato su ossidi metallici, come ad esempio su un ossido di titanio, ossido di silicio o ossido di alluminio. Il processo di trasformazione è caratterizzato da migliori valori di conversione dei carboidrati con una elevata selettività in HMF.

aree di applicazione principali

Industria saccarifera, in quanto può essere visto sia come un processo di conversione di materie prime pure (soluzioni acquose di fruttosio, inulina ecc.) ma anche come strada di conversione di prodotti grezzi o addirittura di reflui derivanti da questo tipo di processi industriali. Le industrie farmaceutiche possono essere interessate a questa reazione per la sintesi di "fine chemicals".

Ufficio Ricerca • Lungarno Pacinotti 43 • 56100 Pisa
e-mail: ricerca@adm.unipi.it • sito web: www.unipi.it/ricerca



Scienze chimiche,
scienze biologiche,
scienze agrarie