

基于生物技术的诺维信公司是酶制剂和微生物制剂领域的全球先导。应用自然之技术，我们不断地扩展生物解决方案以提高工业的产品性能。

HyaCare® 能够使皮肤湿润和柔软的铁证 .....	3
诺维信为客户需求定制的纺织酶系列 .....	4
馒头新概念——生物法增白 .....	6
新酶提供在较低成本条件下的更好的洗涤性能 .....	8
雀巢(智利)研制生产不含反式酸的脂肪 .....	10
新的节食风潮催生出新型啤酒 .....	12



## 这是介绍生物技术解决方案如何引导工业变革的系列文章之二。

全球变暖是环保的热点问题。如何才能减少矿物燃料的使用从而缓解温室效应呢？燃料酒精可以作为发动机中使用的汽油的替代品来广泛使用。利用玉米、小麦、大麦、燕麦或高粱等原料可以生产燃料酒精，在此生产过程中就会使用到酶制剂。酶制剂可以将淀粉分解成供发酵利用的糖类，这也正是诺维信酶制剂一展身手之处。诺维信在世界范围内已成为燃料酒精生产商最主要的酶制剂提供者，并已经为这一应用领域开发出若干种专门的酶制剂。

目前绝大多数的酒精在燃料中与汽油按 1:9 体积比混合时主要起增氧剂或助燃剂使用的。在燃料酒精快速发展的

## 参与工业革新

# 生物燃料——燃料的未来

美国，每年汽车使用的汽油中含有酒精的超过 1%。据报道每年在美国都会新建 8 至 10 家燃料酒精工厂，主要在中西部地区。

酒精在燃烧时产生水和二氧化碳。燃料酒精的支持者认为这与汽油相比减少了引起温室效应的二氧化碳的排放。添加 10% 酒精的汽油比一般的汽油燃烧产生的二氧化碳减少 5%。同时，燃料酒精燃烧所释放出的二氧化碳和生产这些燃料酒精的农作物在生长过程中吸收的二氧化碳一样多。使用燃料酒精还可逐步减少目前汽油中一种有毒的化学添加剂，甲基叔丁基醚 (MTBE) 的使用。

目前，美国使用玉米来生产燃料酒精，消耗的玉米占其全国产量的 7%。诺维信 Liquozyme® SC 是用于液化的淀粉酶中的翘楚。在美国另一种广泛使用的酶制剂是糖化酶 Spirizyme® Fuel。在欧洲和澳洲，也是在这两种酶制剂和另外

一种具有降粘效果的酶制剂的作用下，将小麦和大麦转化为燃料。而在中国，大多数新建的燃料酒精工厂都使用玉米生产。

目前主要是把富含淀粉的谷物转化为燃料酒精，而未来的生产原料将会包括纤维素。纤维素是地球上最为丰富的有机原料，而且如农业残留物等生物废料可成为取之不尽的能量来源。目前的技术瓶颈之一就是如何将纤维素转化成葡萄糖。诺维信已经在致力于开发纤维素酶来经济有效的解决这一难题。如果该项技术能够商业化，这将促成一个旨在将生物废料转化成燃料酒精和其他有价值产品的全新工业的诞生。采用这种新技术的工厂将会在生物废料的源头建立起来。这对于一个饱受全球变暖之苦和受制于有限原油供应的世界来说是多么令人激动的远景。

由诺维信公司客户沟通部出版印刷  
BioTimes® 是一年四期 (分别在 3、6、9 和 12 月)，以美、德、法、西班牙、葡萄牙及中文出版发行。  
Vol. XX, 2005 年第 1 期，总发行量：11,000 份

地址  
Customer Communications, Novozymes A/S,  
Krogshøjvej 36, 2880 Bagsvaerd, Denmark  
电话: +45 8824 9999  
传真: +45 8824 9998  
电子邮件 (全球): biotimes@novozymes.com  
英文网址: www.novozymes.com/biotimes

诺维信中国促销与电子商务部  
北京市海淀区上地信息路 14 号  
邮编: 100085  
电话: +86 10 62987888  
传真: +86 10 62981283  
电子邮件: cuj@novozymes.com  
中文网址: www.novozymes.com.cn

编辑  
Susanne Strand  
副编辑  
Peter Goddard, Andrea Morgan & Brian Parsons

版权  
诺维信公司持有本期杂志所有文章的版权，如转载，须经得诺维信公司的同意。  
© Novozymes A/S 2005 年 3 月

翻译  
诺维信中国公司

图文设计  
Datagraf Auning AS

下页  
2005 年 6 月

照片提供  
Willi Hansen, Piotr 及诺维信公司

诺维信公司对 BioTimes 中的任何错误或遗漏及因此而导致的结果不承担责任。本杂志中所阐述的内容只代表撰稿人的观点。



订阅方式: 本杂志向诺维信公司的客户及商业伙伴免费发放。请通过 [www.biobio.com](http://www.biobio.com) 或下面的通讯地址，寄之您所需语言的版本。函索即寄。