

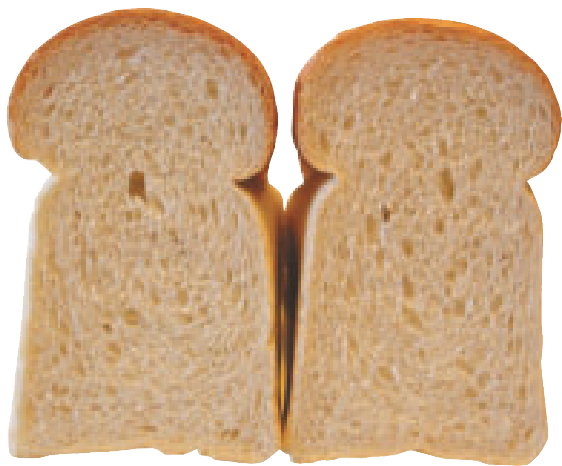
包高径比和改善内部结构上表现出明显优势。

广泛禁用

中国是亚太地区中较晚禁止溴酸钾在烘焙工业中使用的国家。然而，在世界上其他大多数国家在许多年前就已禁用溴酸钾。这就是为什么溴酸钾的替代对于诺维信来说不是什么新鲜课题，虽然对于中国的烘焙工业来说是如此。●

图 1.
含溴酸钾和不含溴酸钾配方的对比

基础粉是中等国产小麦粉。两组实验结果几乎相同，说明使用 Gluzyme® Mono 和 Lipopan® F 和略微增加维 C 的用量可以有效地替换溴酸钾，同样都可以得到细腻洁白均匀的内部结构，同时不含溴酸钾的配方在体积方面还增加了 2.5%。



对照样，含溴酸钾：

溴酸钾：30 ppm

维 C：50 ppm

Fungamyl® 2500 SG: 5 ppm

Pentopan® Mono BG: 30 ppm

实验样，不含溴酸钾：

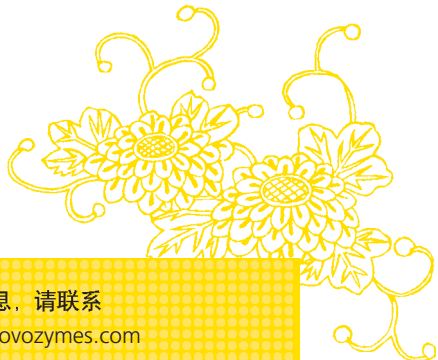
维 C：80 ppm

Fungamyl® 2500 SG: 5 ppm

Pentopan® Mono BG: 40 ppm

Gluzyme® Mono 10000 BG: 10 ppm

Lipopan® F BG: 15 ppm



更多信息，请联系

wole@novozymes.com

中性的生物抛光整理



Cellusoft® CR，诺维信公司的最新产品，提升纺织品加工企业的产品质量。

多数含有天然棉纤维的织物的表面上，有很多微小、松散或突起的纤维末端，使这些织物有一种茸毛状的外观。经过多次穿着和洗涤以后纤维会断裂而断头会缠结起来导致起球，使本来还是比较新的服装看上去好像穿过很多次，变旧了一样。生物抛光能够去除织物表面突起的纤维以改善织物的品质和外观。生物抛光整理不但使织物更加光洁而具有抗起球能力，还改善了织物的柔软性，光泽和减少褶皱。简而言之，经过生物抛光的织物外观更光洁而且能保持更长久的时间。

生物抛光是使用一组称为纤维素酶的酶产品。这些酶具有使纤维素降解的能力，纤维素是各种植物的基本构成物质，也是纤维素纤维织物的主要成分。

当纤维素酶应用于织物以后，纤维素酶就能够部分水解多余而突起的织物表面的茸毛，弱化了茸毛和织物的连接。于是，织物表面的茸毛就在织物受到快速的机械搅动的情况下（例如在喷射染色机中）被清除。

敏感的纤维素酶

然而这项工艺技术却由于通常使用的生物抛光酶对于 pH 值的敏感性而受到限制。大多数的纤维素酶只能在非常狭窄的偏酸性的 pH 值范围操作才有效。即使是很小的 pH 值的偏差都会改变酶的性能和抛光效果。

这就意味着生产企业必须极密切地注意确保操作浴的 pH 值在真正能够使酶工作的范围内，并且要使整个操作浴的 pH 值保持一致均匀。在生物抛光工序以前的工艺过程，例如漂白和染色工序，要求一个高的偏碱性的 pH 值。因此操作人员必须在生物抛光工序开始以前在操作浴里加入酸以调整 pH 值。

调整 pH 值以及等待整个操作浴进行循

赋予织物更好的品质



环以达到均匀所需要的时间会显著的增加生物抛光工序的时间。各批操作之间看上去很微小的pH值的差异会导致产品抛光结果的变化。更不利的因素是为了优化酶的性能，酶需要在偏酸性的pH值作用，这样会降低染料在织物上的保留，导致染色织物褪色。

新一代的生物抛光工艺

诺维信公司的最新产品，Cellusoft CR，是一种专门为改善纺织工业中的生物抛光工艺而开发的纤维素酶，使用简单，作用快速。

Cellusoft CR与通常的纤维素酶究竟有什么不同？对于这个问题，诺维信的印染工业经理，Han Kuilderd先生解释说：Cellusoft CR的独特之处在于能够使生物抛光工序在中性条件下进行。Cellusoft CR的主要优势是它能够作用的pH值的范围比通常在生物抛光中使用的酸性纤维素酶要宽得多。这样，在染色或漂白以后无需进行pH值的调

整，缩短了生物抛光所需要的总的时间。还有，由于这种酶能够在宽泛的pH值条件下进行生物抛光，微小的pH值的差异不会影响最终产品的抛光效果。换句话说，Cellusoft CR能够保证各批次最终产品一致的抛光效果。

Cellusoft CR还有其他的好处。当应用于染色织物时，Cellusoft CR具有优良的保色性能，它减少了进行生物抛光引起的织物失重，而且它能够增加织物的光洁度，减少短茸毛的产生，提高织物的延伸强度。

节约生产成本，提高产品品质

拥有生物抛光工艺的纺织品加工企业具有比他们的竞争者明显的优势。但是，迄今为止，由于生物抛光效果的稳定性差，需要额外增加生物抛光的时间，许多纺织品加工企业都不想采用这项技术。也有一些纺织品加工企业则仅是在他们面临织物的起球问题后，才考虑把生物抛光作为一个补救措施。

有了Cellusoft CR，诺维信公司就为纺织生产企业提供一个效果可靠、节省成本的方案。由于Cellusoft CR的宽泛的pH值适用范围（pH 5-8），这种酶能够很容易地结合到标准的生产过程中，以改善各种类型的织物的品质。中性抛光酶Cellusoft CR的其他优越性还在于能够与织物染整所采用的其他的酶应用工艺，例如生物精练、氧漂净洗和退浆工艺，一起结合使用。

Han Kuilderd先生说：“对于纺织生产企业来说，不论目前是否采用了生物抛光工艺，Cellusoft CR都是非常理想的产品。除了立即改善织物品质以外，Cellusoft CR宽泛的pH值使用范围能够帮助纺织品加工企业减少酸的消耗，缩短加工时间以及减少批次间的抛光效果差异，这些优势最终达到节约成本的效果。” ●

在中性或接近中性的pH值条件下进行的生物抛光比起通常要求在酸性条件下工作的纤维素酶来，有助于防止染色织物褪色。

更多信息，请联系

hkui@novozymes.com