



常见问题

PROTEAN®是什么？

PROTEAN提供已获专利的环保解决方案，帮助纸浆、纸和包装制造商和特殊化学品公司消除持久性化学物质，如塑料涂层和碳氟化合物等。PROTEAN是一种新型植物衍生品，其可在造纸过程中用作一种阻隔涂层或添加剂。该技术性价比高，由于其可实现纸包装的回收利用，在环境中还能100%实现生物降解且可100%用作堆肥，因此可替代当前的阻隔涂层解决方案。

PROTEAN用作什么？

我们研发了两种PROTEAN产品，可在造纸过程中用作阻隔涂层或添加剂。其中一款叫PROTEAN防水阻隔产品，可用于制造具有防水特性的纸质产品。另一款为PROTEAN防油耐油阻隔产品，可用于制造具有防油耐油特性的纸质产品。由于PROTEAN源于植物，因而允许来自植物的纸张保留可生物降解性，同时又能提供包装纸和特殊用途纸所需的特性。

PROTEAN是如何产生作用的呢？

PROTEAN分子结合在一起，在纸质产品上形成了防水和/或防油的阻隔涂层。其PROTEAN不仅能用作表面阻隔涂层，还可以通过与纸基质相互作用增强纤维素纤维的性能。由于不含合成化学物质，废纸中的分子很容易就能进行回收。与聚乳酸的不同之处在于，涂有PROTEAN涂层的纸质原料在没有特殊条件的情况下，也可以实现生物降解和堆肥。此外，PROTEAN的特别之处在于其无毒性，这可避免污染下游工序。

生物可降解性和可堆肥性有何区别？

生物可降解性是指产品将被微生物自然分解，材料也由此能在环境中实现分解。可堆肥性是指产品由有机物质制成，分解后可进行堆肥，滋养土壤。

我们已经使用了很多纸制品，它们不都是可生物降解的吗？

当今许多产品都带有可生物降解的标签，然而，当原纸涂有或经过某些化学物质处理过后，这些化学物质会对纸的自然快速降解能力造成干扰。这些化学品，比如塑料涂层、含氟化学品处理和硅酮等，则需要特殊的设施进行回收或堆肥，需要在特殊的条件下才能使其完全实现生物降解。我们推出的PROTEAN产品可帮助环境摆脱由塑料碎片导致的毒素。

我们不能回收所使用的所有塑料吗？

很不幸地告知您，不能。在某些材料中使用的塑料不能通过常规回收来分离。一个很好的例子是一次性纸咖啡杯 - 塑料涂层非常薄，而且紧贴在纸上，几乎不可能将纸和塑料分开，并且使用传统的回收设备也几乎无法不污染由此带来的纤维流。这些咖啡杯最终被扔进垃圾填埋场，若在合适的条件之下，它们需要几十年才能得以分解，同时还会留下一些微小的塑料残渣。PROTEAN是一种新一代解决方案，可用来替代当前我们所使用的塑料涂层。

什么是含氟化学品？它们如何用于纸制品？

氟化学品是合成的化学品，它使纸制品具有防油性。然而，据研究显示，这些合成化学物质在人体内很难分解，在环境中也无法自然生物降解。PROTEAN产品不含氟。



PROTEAN®

常见问题

PROTEAN® 涂层能否用于冷热包装？

可以。采用PROTEAN涂层的纸可用于冷热食物包装。请浏览网站的应用程序页面，查看迄今为止我们所进行过的各种应用。如有任何疑问，请联系我们。

使用PROTEAN是否需要特殊设备？

不需要。PROTEAN可通过帘膜式涂淋、定寸压涂机、杆式或刮刀式的计量淋涂设备进行使用。其具有缩放性和自适应性，可适用于大多商业造纸厂的轧制设备，效率比一些同类竞争高达20%。

PROTEAN涂层是否需要特别的干燥条件？

不需要。除加热外无需其他处理，PROTEAN无需紫外线辐照或其他化学添加剂。

PROTEAN涂层可加至配料或纸中吗？

这视最终使用范围而定。PROTEAN可加入纸浆、配料或纸之中。若用作涂层，则也能在打印前后使用。

PROTEAN涂层的具体重量是多少？

具体重量与塑料重量差不多。因此，不像聚乳酸，您无需在成品中加入大量PROTEAN才能达到防水效果。

PROTEAN涂层的成分是否天然？

是的。PROTEAN涂层产自可再生植物性原料，是制造纸质包装产品过程中的一种可持续性替代物。

带有PROTEAN涂层的纸袋是否能用于居家堆肥？

可以。与聚乳酸涂层的纸袋不同，我们的PROTEAN涂层无需特殊条件进行堆肥。

采用PROTEAN技术涂层的产品有何认证？

基于PROTEAN的配方已通过多种食品接触应用的认证。使用PROTEAN阻隔产品制成的最终成品也可能符合这些相同的认证，但成品制造商需要证明用于生产这些成品的附加材料也符合这些认证。目前PROTEAN阻隔添加剂具有以下认证：

- PROTEAN阻隔添加剂获得美国食品药品监督管理局通用认可安全成分（FDA GRAS）No. 514认证，是可用于食品领域的安全成分。同时其也符合美国食品药品监督管理局（FDA）食品接触法规21 CFR 176.170及21CFR 176.180，该法规规定了与含水、油脂类食品及干货相接触的纸及纸板所含的成分。
- PROTEAN材料符合BfR XXXVI和BfR XXXV1/2要求。
- PROTEAN添加剂可循环利用，可生物降解，此外，根据美国材料实验协会（ASTM）标准，其获得了美国可生物降解产品协会（BPI）的堆肥认证。