



PROTEAN®  
OGR Barrier



PROTEAN®

## PROTEAN® 防油耐油脂 (OGR)

PROTEAN 防油耐油脂 (OGR) 平台为纸浆、造纸和包装行业提供了多种选择, 可以用环保的替代品代替对环境不利的耐油脂阻水层, 例如含氟化合物和挤出聚乙烯。

与现有的无氟替代品不同, 可以根据应用性能和环境指标来定制专有配方, 以实现全套 3M 套件值。无需使用粘合剂, 仅通过使用增强型颜料和填充剂的经济解决方案可实现较低的套件值。使用各种粘合剂的配方可实现较高的套件值, 同时也能显著减少阻塞或粘连。

这是一种商业上可行且具有成本效益的技术, 当前可用在现有或现成的生产设备上。PROTEAN 防油耐油脂 (OGR) 适合作为乳化剂, 并且通常以 1-4 gsm 的涂层重量即可为纸张提供耐油脂性能。

HSMG® 已获得与使用 PROTEAN 相关的大量专业知识, 并可以与客户合作定制涂料配方, 以满足各种阻隔要求。

### 优点:

- 成本与含氟化合物相当;
- 可以采用标准设备以商业速度进行涂布
- 适用于冷热产品;
- 提供可回收的、可堆肥的全生物配方组合;
- 与其他阻隔解决方案兼容, 以实现独特的配方;
- 用作含氟化合物、生物塑料和硅酮的替代品;
- 防油耐油脂 (OGR) 替代品可用于漂白或未漂白的各类纸张;
- 可以在打印之前或之后进行涂布。

## PROTEAN 防油耐油脂 (OGR) 的阻隔性能

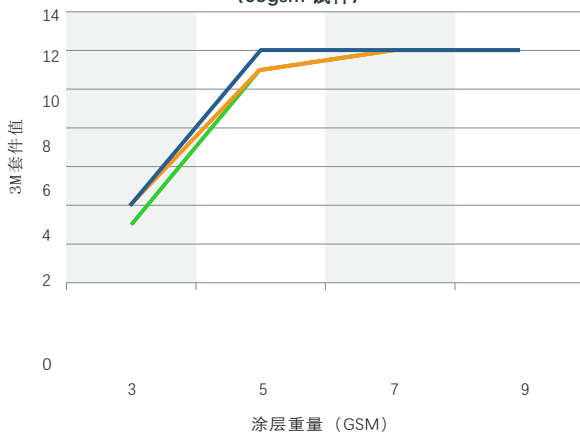
涂布方法 3	3M KIT 4-6	3M KIT 6-9	3M KIT 9-12
定尺寸压涂机 (浆料)	✓		
计量尺寸压涂机	✓	✓	
杆式或刮刀式涂布机	✓	✓	✓

### 刮刀涂布机试样

下图显示了 PROTEAN 防油耐油脂 (OGR) 在提供阻隔性能的同时也减少成膜粘合剂体系固有的阻塞。PROTEAN 防油耐油脂 (OGR) 还可以保护亲水性粘合剂体系免受湿气造成的损害。

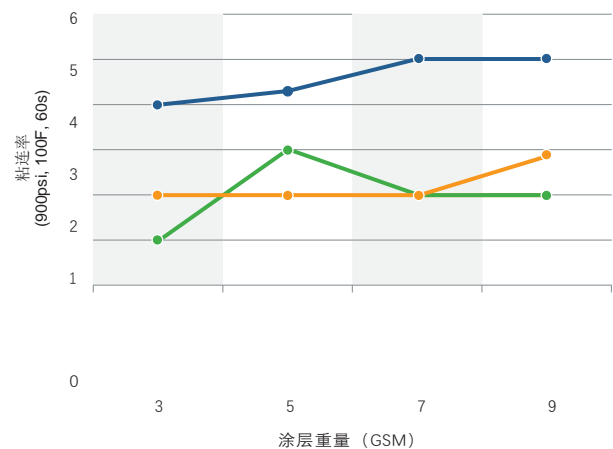
- 使用中试弯刀涂布机在 65gsm 无木原纸涂布两种不同的 PROTEAN 防油耐油脂 (OGR) 配方。
- 采用市售的阻隔树脂作为对照, 并证明卷轴上阻塞过多。
- PROTEAN 防油耐油脂 (OGR) 保持了通过阻隔树脂获得的阻隔性能, 同时显著降低了阻塞趋势。

涂层重量与套件值  
(65gsm 试样)



● 氟化涂层 ● PROTEAN OGR 1 ● PROTEAN OGR 2

防阻塞性能改进



● 氟化涂层 ● PROTEAN OGR 1 ● PROTEAN OGR 2

欲了解有关 PROTEAN® 防油耐油脂 (OGR) 的更多信息, 请咨询 HSMG®



PROTEAN®  
OGR Barrier



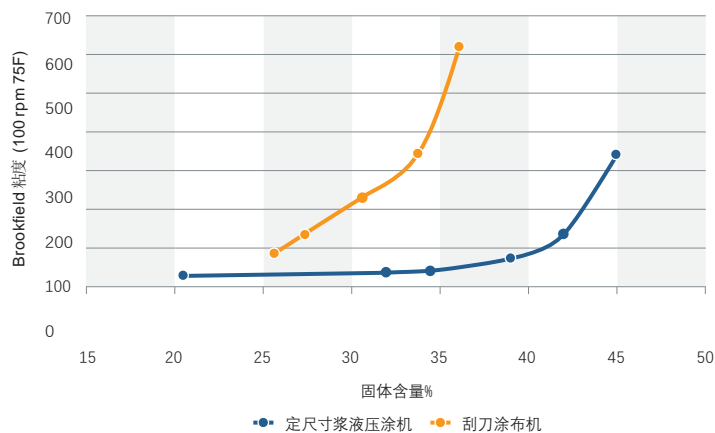
PROTEAN®

## PROTEAN® 防油耐油脂 (OGR) 流变学

### 配方经验

- 涂层粘度/固体含量高度可调，以实现各种涂层设备的涂层重量目标：
  - 刮刀式、杆式和 MSP 涂布机：固体含量为 30~45%；
  - 涂布率为 100 rpm 时的 Brookfield 粘度为 200~800cps；
  - 涂布率为 4400rpm 时的 Hercules 粘度为 25~50cps；
- 定尺寸浆液压涂机：固体含量为 10~20+ %；  
Brookfield 粘度 < 100cps；
- 兼容的粘合剂和填料包括乳胶、粘土、颜料和淀粉；
- 根据所用的成分，pH 值范围为 7.5 至 9.5 之间；
- 保质期为 6 个月以上。

粘度与固体含量



### 合规性

- 基本的 PROTEAN 防油耐油脂 (OGR) 溶液已获得 FDA 批准，符合 21 CFR 172.867 的要求，并且符合液体公认的安全配方 (GRAS) 公告 GRN 227 和 325 中所述的规定，婴儿奶瓶除外。PROTEAN 符合 BfR XXXVI 和 XXXVI 1/2 的规格。
- 一种是烈性的 PROTEAN 防油脂 (OGR) 配方已通过 BPI 认证，认证编号为 CERT# 105298940，可用于堆肥配方。一般而言，PROTEAN 配方可回收和可制浆产品。可堆肥性和可循环利用性因基材、粘合剂和当地法规的选择而异。

生效日期：2020 年 4 月 1 日

本文包含的信息仅可用作研究相关应用的适用性指南。HSMG 不保证信息的准确性或材料的适用性。

欲了解有关 PROTEAN® 防油耐油脂 (OGR) 的更多信息，请咨询 HSMG®



HSMG LLC 是 Greentech Global Group 的成员

HSM Manufacturing Group

麦迪逊大街 41 号 31 楼

美国纽约, NY 10010

[www.hsmgrp.com](http://www.hsmgrp.com)