

Exceval™ -  
旨在保持良好的  
口感

## Exceval™ 非金属化薄膜的应用

包装膜可以保存多种多样的食品。通常PE、PP、PET和PA的2层结构被用于食品工业--其中包括糖果、面包、冷冻肉制品、大米和谷物制品。这些材料中的大多数都是作为带有柔性印刷的成品薄膜供应的。在这些不同的基材上，直接涂抹一层小于几微米的Exceval™薄膜，可以使用或不使用底漆。为了保护Exceval™不受潮湿影响，Exceval™可以用低水蒸气渗透性的基材进行顶涂或层压。在这种结构中，PE主要作为焊接层使用。透明阻隔膜的其他典型应用是，例如，封闭食品托盘的盖子。

## Exceval™ 金属化薄膜的应用

金属化薄膜，如PET、SiOx涂层PET和新型高阻隔金属化BOPP，被广泛用于需要高阻隔性或引人注目的外观的食品包装领域，如清爽的包装（BOPP）或咖啡包装。此外，真空金属化纸还被用作香烟内衬、药品包装、乳制品、糖果和礼品包装、湿胶标签和纸箱的外衬。

金属化基材上的针孔是渗透的主要途径。针孔占了氧气渗透的大部分，但只占水蒸气渗透的20%左右。大部分通过金属化层的水蒸气渗透是由于表面的纳米级缺陷造成的。

改善这种结构的气体阻隔性能的主要方法是在Exceval™这样的聚合物气体阻隔层上进行金属化处理。有了Exceval™，针孔将被这种聚合物气体阻隔层基材填满，因此，整体气体阻隔性能会大大增加。此外，使用Exceval™作为聚合物气体阻隔层，将避免执行下种金属化工艺的必要性，因为这种工艺会大大降低包装膜的柔韧性。



Keeping it crisp and aromatic:  
Exceval™ coatings provide excellent  
protection for fresh food.

# 为您的产品增加价值-- 全球范围内

Kuraray Poval™, Exceval™, Elvanol™和Mowiflex™是可乐丽生产的聚乙烯醇的商标。它们的主要特点--出色的成膜性能和高粘结强度--为您的产品增加了真正的价值。我们的聚合物具有水溶性、高反应性、可交联性和可发泡性。它们具有高的色素结合能力、保胶性和增稠效果。Kuraray Poval™的物理和化学特性使其成为各种应用的理想选择，从粘合剂到纸张和陶瓷再到包装薄膜。我们的许多聚合物都通过了食品接触认证，因此适用于食品应用。从生态学角度看，Kuraray Poval™的优势在于其生物降解性和燃烧不产生残留物的事实。它从颗粒到细粉的各种颗粒大小。

可乐丽在日本、新加坡、德国和美国生产各种Kuraray Poval™牌号。可乐丽的全球生产和服务网络使我们成为您购买创新的高质量PVOH树脂的首选合作伙伴。

可乐丽--为创新而来。

**kuraray**

## 总部

可乐丽日本株式会社  
常盘桥大厦  
2-6-4, 大手町  
千代田区  
日本东京, 100-0004  
电话: +81 3 67 01 1000

[infoval.jp@kuraray.com](mailto:infoval.jp@kuraray.com)

**Kuraray America, Inc.**  
2625 Bay Area Blvd.,  
Suite 600 Houston, TX 77058  
United States of America  
Phone: +1 800 423 9762

[info.kuraray-poval@kuraray.com](mailto:info.kuraray-poval@kuraray.com)

**Kuraray Asia Pacific Pte., Ltd.**  
250 North Bridge Road  
#10-01/02 Raffles City Tower  
Singapore 179101  
Phone: +65 6337 4123

[infoval.sg@kuraray.com](mailto:infoval.sg@kuraray.com)

**Kuraray Europe GmbH**  
Philipp-Reis-Str. 4  
65795 Hattersheim am Main,  
Germany  
Phone: +49 69 305 85 351

[info.eu-poval@kuraray.com](mailto:info.eu-poval@kuraray.com)



**Kuraray Poval™  
产品系列**

请联系您当地的可乐丽办事处，  
讨论适合您需求的可乐丽产品。

[info.kuraray-poval@kuraray.com](mailto:info.kuraray-poval@kuraray.com)

**Kuraray Europe GmbH**  
Philipp-Reis-Str. 4  
65795 Hattersheim am Main,  
Germany  
Phone: +49 69 305 85 351

[info.eu-poval@kuraray.com](mailto:info.eu-poval@kuraray.com)

可乐丽国际贸易(上海)有限公司  
徐汇区虹桥路3号港汇中心二座2207室  
上海 200030, 中国  
电话: +86 21 6119 8111

**Kuraray China Co., Ltd.**  
Unit 2207, 2 Grand Gateway  
3 Hongqiao Road, Xuhui District,  
Shanghai 200030, China  
Phone: +86 21 6119 8111

[infoval.cn@kuraray.com](mailto:infoval.cn@kuraray.com)

为您的食品提供  
有吸引力的保护

Chinese

**kuraray**

**Kuraray Poval™**

Exceval™

# 阻隔需求的解决方案

Exceval™是可乐丽的无氯阻隔树脂的商标，特别为阻隔涂料行业的要求而设计。这种新的乙烯改性共聚物与标准聚乙烯醇一样是水溶性的。然而，由Exceval™制成的涂层在平均温度条件下吸收的湿度要小得多。因此，Exceval™提供的涂层具有出色的气体阻隔性，例如对氧气、氮气和二氧化碳--即使在相对湿度升高的情况下。此外，所产生的涂层具有高度的透明度和光泽度，具有很强的耐化学性，对金属有很好的附着力，并有很好的印刷性。

Exceval™

## 为您的产品设计的应用

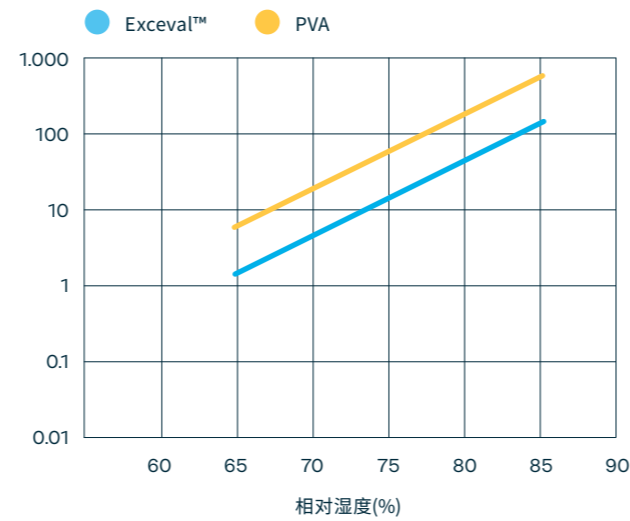
Exceval™实现了小于 $1\text{cm}^3\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{day}^{-1}\cdot\text{atm}^{-1}$ 的屏障。(非常高的氧气阻隔)，即使在相对湿度很高的情况下也是如此。Exceval™可以作为一种无溶剂、无氯和环保的水性涂料应用于多种基材，与传统涂料相比，具有更高的阻隔性。

由于需要在提供机械性能的同时控制气体和水蒸气的渗透，包装膜的结构将由几层组成，每层都对薄膜结构的一个或几个特性有贡献。基层可由聚烯烃材料构成，具有较低的水蒸气渗透性，同时也提供一定的机械阻力，它将与Exceval™氧气阻隔层相结合。在这样的结构中，还有一些提供特殊功能的层，如底漆、粘合剂、油墨等。

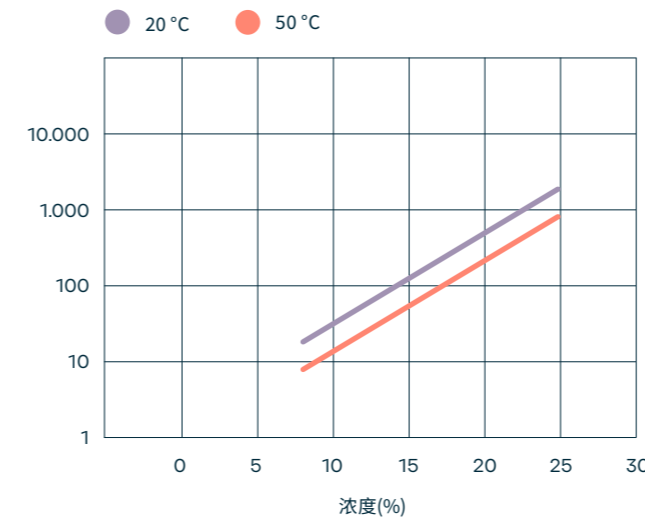


## Exceval™ - 令人信服的性能

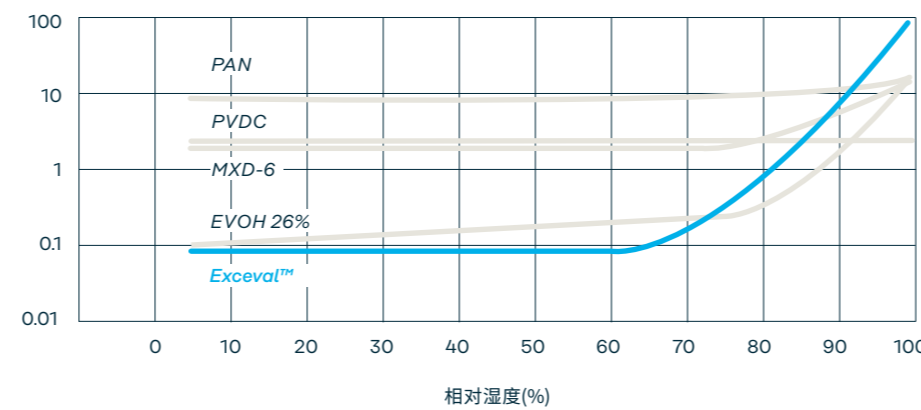
**氧气透过率**  
与标准聚乙烯醇相比，Exceval™的氧气透过率在20°C时， $\text{cm}^3\cdot 2\mu\text{m}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{day}^{-1}\cdot\text{atm}^{-1}$



**粘度**  
低粘度的Exceval™牌号的粘度 (mPa·s)



**氧气透过率**  
，Exceval™的氧气透过率在20°C时， $\text{cm}^3\cdot 20\mu\text{m}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{day}^{-1}\cdot\text{atm}^{-1}$



### 氧气透过率

在23°C、65% RH、100%的氧气环境中，对涂有Exceval™并经过金属化处理的PE薄膜的氧气透过率进行分析：

氧气透过率 $\text{cm}^3\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{day}^{-1}\cdot\text{atm}^{-1}$	初始	20个周期后 Gelbo-Flex-测试
朝向O <sub>2</sub> 侧	<0.1	<0.1
朝向N <sub>2</sub> 侧	<0.1	<0.1

Exceval™作为气体阻隔层显示了出色的性能--即使在薄膜经过20次扭转之后。



## 常见问题

### 我怎样才能增加涂层重量?

提高涂层温度会降低粘度。根据涂层的温度，可以调整总的固体含量。通过增加固体含量，干燥时间可以减少。

### 如何溶解Exceval™?

Exceval™应分散在冷水中，然后加热到95°C的内部温度并保持2小时。然后应将该溶液缓慢冷却。

### 储存Exceval™解决方案!

在低温下储存时，Exceval™溶液可能会凝胶。在高温下储存以及加入异丙醇 (IPA) 将减少凝胶趋势。

### 如何防止Exceval™溶液在溶解和使用过程中起泡?

在Exceval™中加入10%的异丙醇将大大减少溶解容器中的泡沫形成。随后加入IPA可以减少凹版印刷辊上的泡沫形成。IPA还将大大改善Exceval™对塑料基材上的润湿性。此外，降低Exceval™溶液的粘度也有助于减少凹版印刷辊上的泡沫形成。

### 应准备多少总固体含量?

通常情况下，应制作10-15%的溶液。

### 我需要在什么温度下干燥?

由于Exceval™溶液在干燥时形成薄膜，因此无需特定温度。相比之下，聚偏二氯乙烯 (PVDC) 需要在较高温度下才能使颗粒聚结形成薄膜。

### 需要多少材料才能达到高阻气水平?

1-2微米的干重足以达到高阻气水平 (渗透小于1立方米/平方米/天/大气压)。

### 如何改善阻隔性能?

结晶是Exceval™阻隔性能的驱动力。任何温度处理都会改善阻隔性能。涂层膜在较高温度 (50°C, 几天) 下储存可提高阻气水平。

### 如何改善防水性?

交联可以改善防水性，但交联率会降低阻隔性能。优选金属结合复合物，以保持良好的防水性和阻隔水平。

### 我可以在Exceval™上打印吗?

可以，它具有良好的印刷油墨亲和力。

### 扭转会影响阻隔性能吗?

为了评估包装膜的柔韧性，在机械扭转之前和之后评估阻隔性能 (Gelbo Flex测试)。即使经过20次扭转，Exceval™屏障也能表现出色。