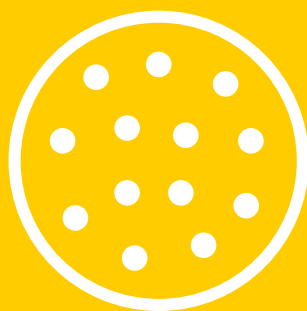


技术研究



减少摩擦



提高分散性



降低成本



改进流动性



CEVO® 3105: PA 6 中的有效摩擦控制

简介

在滚动与滑动运动过程中，高摩擦产生的温度会改变聚合物的结构，严重时甚至会导致聚合物链中的键断裂。此外，高摩擦还会产生磨损、热量产生及表面损伤等其他影响。

为了保障聚合物链及敏感添加剂能够承受机械应力，并在长期使用中保持其完整性，则需要适当的摩擦

控制。本研究中，我们对基于褐煤蜡的CEVO®3105配方进行了流变试验，并将其与标准褐煤酯WARADUR®OP及硬脂酸钙进行了对比。

结果

试验条件和材料

试验材料

Aquamid AQ P 27000 PA6 注塑成型 (Aquafil)
交货时含水量: 0,06 %

CEVO® 3105 (VOELPKER)

WARADUR® OP (VOELPKER)

硬脂酸钙 S (Faci S.p.A.)

	配方
A	100 % Aquamid AQP 2700
B	99,5 % Aquamid AQP 2700 + 0,5 % 硬脂酸钙
C	99,5 % Aquamid AQP 2700 + 0,5 % WARADUR® OP
D	99,5 % Aquamid AQP 2700 + 0,5 % CEVO® 3105

测试设备

HAAKE™ Rheomix 实验室密炼机/
HAAKE™ PolyLab™ OS 系统转矩流变仪平台¹

充填量: 250 g

Rheomix 设置:
在充填完成后立即启动捏合机会超出其技术上允许的最大转矩限制。因此，我们设置了一个准备阶段：首先在220°C下静置2分钟，不转动转子，以熔化和压实颗粒；随后在220°C下以50转/分的速度捏炼4分钟。

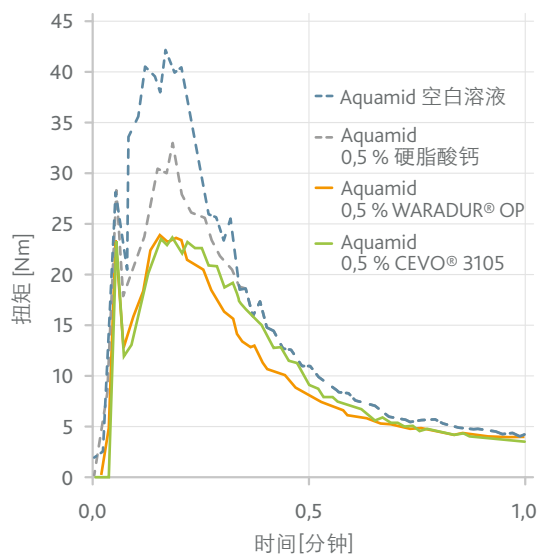


表1: 最大扭矩力对比

¹ <https://amslabo.com/product/haake-rheomix-os-lab-mixers-for-the-haake-polylab-os-system>

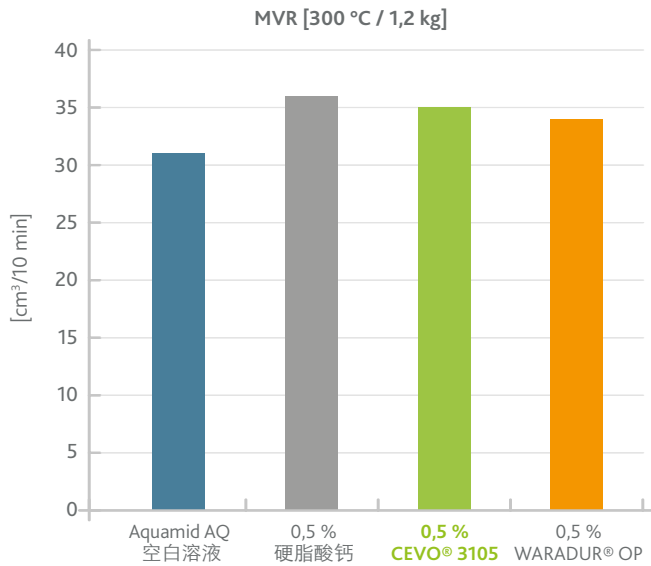


表2: 熔体体积流动速率

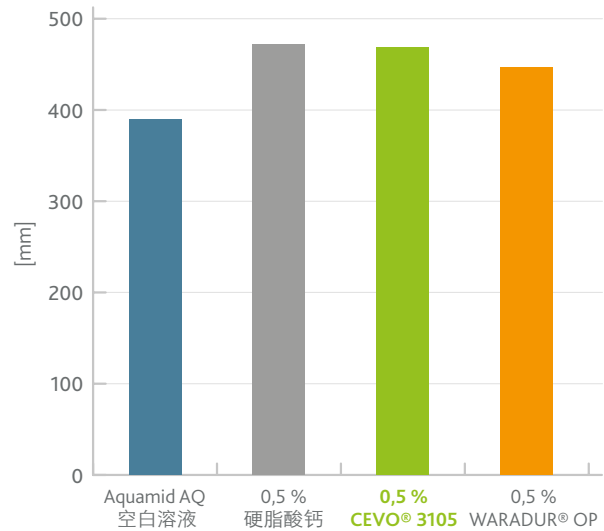


表3: 螺旋流动长度

总结与结论

在降低摩擦峰值方面，CEVO®3105具有与

WARADUR®OP相当的效果：

与未改性的聚酰胺（扭矩值为42Nm）相比，使用CEVO®3105后的扭矩值降低至25 Nm以下，显著减少了塑料改性过程中的剪切力（见表1）。

正如预期，特性粘度测量结果也显示，聚合物链的完整性并未受到影响。然而，硬脂酸钙并不是一种有效的减摩剂（扭矩值>30Nm）。

CEVO®3105还是一种有效的聚酰胺（PA）

流动性改进剂。

在使用CEVO®3105的改性塑料中，其熔体体积流动速率与使用WARADUR®OP或硬脂酸钙的改性塑料的速率值非常接近（见表2）。流动螺旋实验进一步表明，CEVO® 3105产生的流动长度与硬脂酸钙的相当（见表3和表4）。

综上所述，CEVO 3105在聚酰胺加工中兼具多种理想效果，且价格具有吸引力。

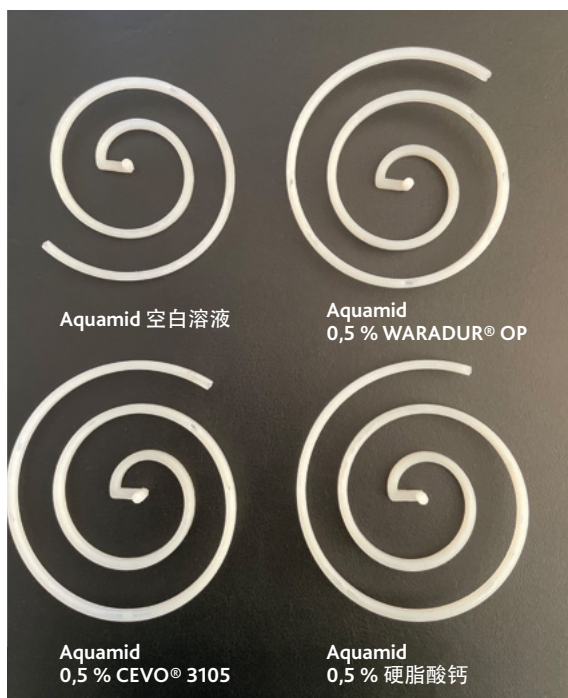


表4: 螺旋流动

Völpker Spezialprodukte GmbH
Fabrikstraße 1 | 39393 Völpke | Germany
电话 +49 (0) 39402 962-0
传真 +49 (0) 39402 215
application@voelpker.com
www.voelpker.com

设计: www.artfaktor.de



本传单采用经认证的再生纸印制。



EcoVadis已授予VOELPKER
的企业社会责任体系银牌。



第一版 | 2024年8月

免责声明

截止至在本手册发布之日，本手册的信息都是准确可靠的。但我们并不对其准确性或可靠性做任何保证或担保，尤其是客户用于特定用途的情况。由我们直接或间接供货的一方有责任确保其对产品的使用符合现行法规、法律、立法和所有权。Völpker Spezialprodukte 提供的信息并不能免除客户对所购货物进行检查和分析的责任。