

ACUSOL™ 587
阻垢分散剂

典型性能

典型数据，不作为规格

性能	典型值
外观	无色至浑浊液体
化学类型	羧酸盐/磺酸盐共聚物
平均分子量	11,000 (Mw)
固含量, 以重量计 (%)	37
pH (25°C)	4.8
布氏粘度 (mPa.s/cps, 25°C)	225

化学结构及其阻垢机理

ACUSOL™587共聚物具有两个官能团：强酸（磺酸盐）和弱酸（羧酸盐），可通过以下不同的机理来提供最佳的阻垢/分散效率：

- 通过阈值效应提高溶解度，减少了无机微溶盐（尤其是碳酸钙）的沉淀。
- 晶体改性，可使正在生长的无机盐晶体变形，从而形成小的，不规则的，易破碎的晶体，从而无法很好地粘附在表面上，并且在清洗过程中很容易去除。
- 分散活性，可防止析出的晶体或其他无机颗粒聚结沉积在表面上。磺酸盐基团增加了吸附在颗粒上的羧酸盐基团的负电荷，从而增强了颗粒之间的排斥力，防止它们聚集成更大的颗粒并沉积在管路表面和低流量区域。

性能描述

ACUSOL™587具有出色的磷酸钙，锌和碳酸钙稳定性。即使在极端pH的环境（pH 4-10）下，它也可以防止硫酸钙和草酸钙水垢。

此外，ACUSOL 587是一种强分散剂，可保持淤泥和常见的无机颗粒悬浮，并防止其沉积到传热表面上。

推荐应用

- 工业水处理药剂
- 锅炉污泥分散剂
- 制浆造纸工艺助剂
- 分散剂和阻垢剂

性能优势

- 不含磷，可满足法规要求排污水无磷或低磷地区的使用要求。
- 在次氯酸盐存在下表现出良好的稳定性。
- 在广泛的 pH 值，水硬度和温度条件下，低剂量时对碳酸钙，硫酸钙和草酸钙显示出良好的阻垢效果。
- 具有良好的热稳定性。
- 提供非常强的分散性。

实验室测试数据

	Fe2O3	CaPO4
	分散性, NTU	颗粒 < 0.2μ, %
参比样品及非 FDA 认证的聚合物		
无聚合物	58	8
三元聚合物市场产品 1	435	94

三元聚合物市场产品 2	260	61
FDA 认证的聚合物		
ACUSOL 587	364	37
磷酸羧酸共聚物	105	19
聚马来酸	63	19
丙烯酸/丙烯酰胺共聚物	48	15
甲基丙烯酸均聚物	46	10
测试条件		
ppm Ca ²⁺	200 (以 CaCO ₃ 计)	500 (以 CaCO ₃ 计)
ppm PO ₄ (以 PO ₄ ³⁻ 计)	0	15
Ppm, 聚合物干重	3	20
ppm Fe (以 Fe ₂ O ₃ 计)	700	0
pH	10.6	11

制浆造纸工艺应用

	CaCO ₃	%CaCO ₃	%CaSO ₄	%CaC ₂ O ₄
聚合物	分散性	抑制率	抑制率	抑制率
ACUSOL 587	175	59	97	44
丙烯酸均聚物	47	56	100	52
甲基丙烯酸均聚物	7	59	31	44
空白样品	0	0	0	0

碳酸钙分散性: 500 ppm Ca 以碳酸钙计, 250 ppm Mg 以碳酸钙计, 500 ppm M 碱度以碳酸钙计, 500 ppm 沉积碳酸钙, 5 ppm HEDP, 5 ppm 聚合物, pH 9, 1 小时静置。

碳酸钙抑制率: 600 ppm Ca 以碳酸钙计, 300 ppm Mg 以碳酸钙计, 5 ppm HEDP, 5 ppm 聚合物, pH 9, 54°C, 20 小时。

硫酸钙抑制率: 5450 ppm 硫酸钙, 0.5 ppm 聚合物, pH 7, 70°C, 72 小时。

草酸钙抑制率: 150 ppm 草酸钙, 5 ppm 聚合物, pH 7, 50°C, 18 小时。

锅炉水应用

% 垢抑制率		
聚合物	10ppm	20ppm
三元聚合物市场产品 1	98.7	100
ACUSOL 587*	94.2	100
丙烯酸/丙烯酰胺共聚物*		97.3
三元聚合物市场产品 2		79
甲基丙烯酸均聚物*		66.7

* FDA 认证

测试条件: 400 psig, 磷酸盐循环, 120 ppm Fe₂O₃, 47 小时, 50000 BTU/ft²/hr

FDA 认证

ACUSOL™587 符合下面指出的美国食品药品监督管理局 (FDA) 食品添加剂法规, 只要最终制剂符合法规规定的限制和其他条件。

21 CFR 173.310 *锅炉水添加剂。

21 CFR 176.170 **与水性和脂肪性食品接触的纸, 纸板组分。

21 CFR 176.180 **与干食品接触的纸, 纸板组分。

*锅炉给水中的 ACUSOL 587 含量不超过 20 ppm (活性)。

** ACUSOL 587 可以在造纸和纸板生产中的片材成型操作之前用作阻垢剂, 其在每吨干纸和纸板中的用量不超过 1.0 千克, 以干重计。

使用安全须知

使用本产品前, 请参考物料安全数据 (MSDS) 获取产品安全性的详细数据, 推荐的处置防范方法以及产品贮存方法。

储存

产品须用原装容器在产品卷标上的推荐温度密封贮存。

废弃物处理

废弃它或其残渣，都必须符合邦、州和当地的环境法规。空容器可能含有有害残渣。这些材料和它的容器必须以安全和合法方式废弃。

你有责任去检验该流程是否符合邦、州和当地的废水排放标准，联系当地陶氏涂料材料业务部技术人员以得到更多信息。

产品监管

陶氏关注所有产品生产，经销和使用并关注我们生活的环境。我们以这种关注作为产品监管理念的根本，以安全，健康及环境信息评估我们的产品，然后采取适当的措施以保护员工、公众的健康及环境。产品监管的成功来自于每一个与陶氏产品相关的人员及部门的参与 - 从每一个产品最初的概念和研究，到制造，使用，销售，废弃物处理及回收利用。

客户须知

陶氏竭力提倡其客户从人类健康和环境质量的立场审核其生产过程及对陶氏产品的使用，以确保陶氏产品并非不当使用或未经测试。陶氏人员可以回答你的问题，并提供合理的技术支持。客户在使用陶氏产品前应咨询相关的产品文献，包括安全技术说明书。产品安全技术说明书可向陶氏索取。