

OGC抗菌剂介绍

松金国际贸易南通有限公司
黄经理 13390981305

必要的细菌活性，长期的安定性	
目的	赋予树脂加工品等产品抗菌性
微生物活性	抗菌：细菌 防霉：霉菌・酵母菌
水混和性	不溶
常温性状	个体期望
添加量	0.1%～2.0%左右
耐水性	必要
耐UV性	根据加工品不同有所差异
有效成分	有机系、无机系等等

有机系抗菌剂与无机系抗菌剂的特征

CONFIDENTIAL

无机系有优越的热稳定性、有机系则有优越的有机物共混时的活性

有机系抗菌剂	无机系抗菌剂
活用非水溶性的抗菌成分 (有机氮系化合物等)	活用非水溶性抗菌成分 (银系、陶瓷系等)
活用于需要150℃以上的耐热性抗菌成分 (一般来说无机系有利于耐热性方面)	一般多用于较高耐热性需求 (300℃以上的耐热性需求)
需要活用比较低毒性的原体	一般低毒性物较多
在有机物混入时也发挥活性	也有有机物混入时失去活性的案例
抗霉菌效力的制剂较多	无法期待抗霉菌效果的制剂较多

有机系SLAMONIE 94・95、无机系SLAMONIE OM-1		
SLAMONIE 94	SLAMONIE 95	SLAMONIE OM-1
推荐添加量：0.1～1.0%	推荐添加量：0.1～1.0%	推荐添加量：0.2～2.0%
粉剂 • 有机氮硫黄系(抗菌・防霉)	悬浊剂 • 有机氮硫黄系(抗菌・防霉)	粉剂 • 无机系复合酸化物(抗菌) • $\text{AlO}_3 \cdot \text{ZnO}_2 \cdot \text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
• 外观：白色～灰白色 • pH：无数据 • 平均粒子径：10μm以下	• 外观：白色～灰白色 • pH：6.0～8.0 (5%) • 平均粒子径：1μm以下	• 外：白色粉末 • pH：7.0～9.5% (5%) • 平均粒子径：2.0～2.5 μm
<u>优点</u> • 对细菌、霉菌、酵母菌有很高的活性 • 较高耐水性 • 150℃ 60分无分解现象 • 有机物污染时的活性 <u>缺点</u> • 有变色风险(金属・屋外暴露) • 对于无机系耐热性较低	<u>优点</u> • 对细菌、霉菌、酵母菌有很高的活性 • 较高耐水性 • 具有耐热性可用于树脂混 • 有机物污染时的活性 <u>缺点</u> • 有变色风险(金属・屋外暴露) • 对于无机系耐热性较低	<u>优点</u> • 兼有抗菌剂和除臭剂两功能 • 有较高耐热性 可用于树脂混炼 • 较高耐水性(水不溶性) • 较高安全性 <u>缺点</u> • 在有机物混在时活性下降 • 劳安法适用对象

通过含有有机物的MIC实验，不仅针对细菌、对于霉菌酵母菌等也发挥良好的效力

细菌种类			MIC值(ppm) 最低抑菌浓度※		
			SLAMONIE 94	SLAMONIE 95	SLAMONIE OM-1
细菌	<i>Bacillus subtilis</i>	(+)	31.2	15.6	-
	<i>Staphylococcus aureus</i>	(+)	15.6	7.8	-
	<i>Escherichia coli</i>	(-)	250	7.8	-
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	(-)	1000	1000	-
	<i>Serratia marcescens</i>	(-)	250	125	-
霉菌	<i>Aspergillus niger</i>		125	125	-
	<i>Penicillium citrinum</i>		250	125	-
	<i>Cladosporium cladosporioides</i>		31.2	31.2	-
	<i>Alternaria sp.</i>		31.2	31.2	-
	<i>Aureobasidium pullulans</i>		15.6	31.2	-
	<i>Mucor spinescens</i>		125	31.2	-
	<i>Gliocladium virens</i>		-	31.2	-
酵母	<i>Rhodotorula rubra</i>		31.2	31.2	-
	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>		15.6	15.6	-

※MIC（最低抑菌浓度）：测量抗菌药物的抗菌活性大小的一个指标，指在体外培养细菌18至24小时后能抑制培养基内病原菌生长的最低药物浓度。
但是、由于抗菌剂的对象物所必要添加量不是同等的、仅作为比较实验菌发育阻碍效果优劣的参照数据。

SLAMONIE OM-1在薄膜密着法测试下抗菌活性发挥良好			
实验基材	添加量	抗菌活性值※	
		大肠杆菌	黄色葡萄球菌
聚丙烯 树脂板	0.2%	1.0	0.8
	0.5%	2.3	1.8
	2.0%	4.3	6.0

※ JIS Z 2801 抗菌加工制品-抗菌实验方法・抗菌效果
实验菌：大腸菌（*Bacillus subtilis*）、黄色葡萄球菌（*Staphylococcus aureus*）

＜实验方法＞

- i) 将SLAMONIE OM-1混炼于聚丙烯里，制成2mm厚度的成形实验片
- ii) 将实验片以JIS Z 2801 基准进行抗菌性评价

＜所谓抗菌活性值＞

判定抗菌效果程度的指标数值。
以无加工品在24 小时培养后的细菌数量除以抗菌加工品24 小时培养后的菌数算出对数值
抗菌活性值在2.0 以上被认定为具有抗菌效果