

开发可提高 ABS 树脂的耐化学品性的树脂添加剂

三洋化成工业株式会社

三洋化成工业株式会社（总公司：京都市东山区，总裁：安藤孝夫）已成功开发出只需少量添加即可提高 ABS（Acrylonitrile butadiene styrene）树脂的耐化学品性的树脂添加剂“FUNCTIONIVE”，特此报告。通过提高用途广泛的 ABS 树脂的耐化学品性，为进一步扩大 ABS 树脂的用途做贡献。

【开发背景】

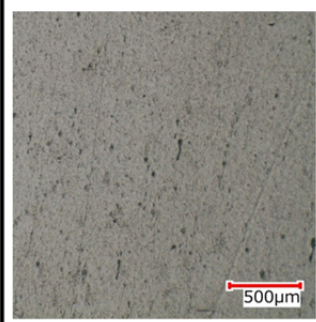
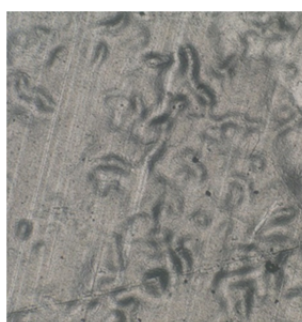

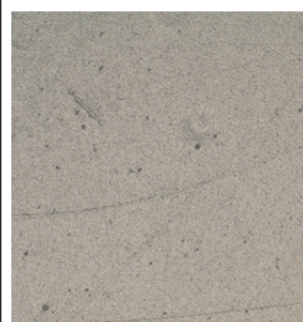
ABS 树脂是由丙烯腈、苯乙烯和丁二烯共聚形成的合成树脂的总称，在“耐冲击性”和“刚性”方面具有良好的均衡性。该树脂成形性与作业性良好、美观且比较便宜，故性价比优异，因此通用性非常好，广泛用于制造家电产品、汽车零部件、IT 产品等的框架等。但是，ABS 树脂是非结晶性树脂，与 PP、PE、尼龙等的结晶性树脂相比，一直存在耐化学品性较差的课题。

【技术概要】

本公司制造、销售各种树脂改性剂。例如：在树脂上形成导电回路、防止带静电的“PELESTAT”、“PELECTRON”，以及提高聚烯烃类树脂的相容性和无机填料的分散性等的“UMEX”等。本公司活用自身擅长的界面控制技术 & 高分子设计与合成技术以及迄今为止培育起来的树脂改性剂方面的见解，以解决该课题为目标，成功开发出提高 ABS 的耐化学品性的树脂添加剂。

ABS 树脂如果与溶剂等的化学药剂接触，就会出现外观老化，发生破裂。只需向 ABS 树脂中添加少量的“FUNCTIONIVE”，即可提高 ABS 树脂的耐化学品性（图 1、表 1）。此外，因为只需添加 2~5% 的量即可有效发挥作用，所以对机械性能几乎没有影响。

“FUNCTIONIVE”不仅可改善通用等级的 ABS 树脂的耐化学性，对阻燃 ABS 和玻璃纤维、碳纤维增强 ABS、聚碳酸酯（PC）和 ABS 的复合树脂 PC/ABS 等高性能等级的 ABS 树脂的耐化学品性也有改善作用。通过提高这些 ABS 树脂的耐化学品性，可拓展适用构件及可适用的印刷、涂装、粘结等的种类，为扩大 ABS 树脂的用途做贡献。

实施耐化学品性试验前		实施耐化学品性试验后	
ABS 树脂	ABS 树脂	ABS/ FUNCTIONIVE Y-200 (100 / 2 wt/wt)	ABS/ FUNCTIONIVE Y-200 (100 / 5 wt/wt)
			

<二甲苯滴下 5 分钟后的外观>

<采用 1/4 椭圆法实施耐化学品性评价>

试验试剂	ABS 树脂	相对于 ABS 树脂的 FUNCTIVE Y-200 的添加量	
		2phr	5phr
二甲苯	0.57	0.62	0.70
庚烷	0.63	0.71	0.78
异丙醇	0.60	0.63	0.70

※ 将注塑成形的试验片固定在 1/4 椭圆状试验用具上，并在试验片上涂抹试验试剂，然后在 23°C50RH% 的条件下放置 2 小时，根据破裂发生位置计算出了临界应变值 ϵ 。临界应变值低于 0.7 时，与试剂的接触有可能发生破裂，在 0.7 以上时，判断为具有耐化学品性。（*）

* 依所使用 ABS 树脂的种类及成形方法、成形品的形状不同而有所差异。

<通过提高耐化学品性进一步拓展可能性的用途示例>

① 汽车外饰构件

车门把手、后视镜外壳、扰流器、散热器格栅等。

防止因涂料中的溶剂导致的破裂。有助于提高涂料的柔韧性、成品率。

② 汽车内饰构件

控制台、门饰板、仪表板等。

防止用户使用的防晒剂和酒精消毒导致的 ABS 树脂破裂、表面老化。

③ 家电

洗衣机、冰箱、电视机、电脑、游戏机等显示器外框等。

防止接触清洗剂和酒精消毒导致的破裂。

③ 住宅设备

适用范围可扩大到在浴室、西式洗脸盆、厨房等接触清洗剂等的树脂构件。

【未来计划】

在应对全球变暖问题已成为当务之急的背景下，汽车产业等正在以减少温室效果气体为目的推进通过轻量化提高燃油经济性等的措施，预计今后对 ABS 树脂等高性能树脂的需求会越来越多。此外，随着数字革命和第 5 代移动通信系统 (5G) 的正式投入，预计可用于制造数字机器等的壳体的 ABS 树脂的市场也会越来越大。今后，本公司将通过各种各样的解决方案，去满足顾客的日渐多样化的树脂改性需求。

关于三洋化成

我司于 1949 年在日本京都成立，是全球高性能化学品的制造商和销售商。最初从肥皂和纺织品代理商的生产开始，为满足市场需求，我们致力于产品组合的多样化。如今，我们拥有 3,000 多种不同类型的产品，并已建立了良好的国际影响力。我们的化学产品组合涵盖从汽车零部件到日用电子产品以及化妆品和医疗设备等各行各业，所有这些产品都是为了一个创造更安全，更环保的社会以及改善全人类的生活。

<https://www.sanyo-chemical.co.jp/cn/>

〈相关事宜咨询方式〉

三洋化成工业株式会社 公关部

电话:+81-75-541-4312

电子邮件:pr-group@sanyo-chemical.group