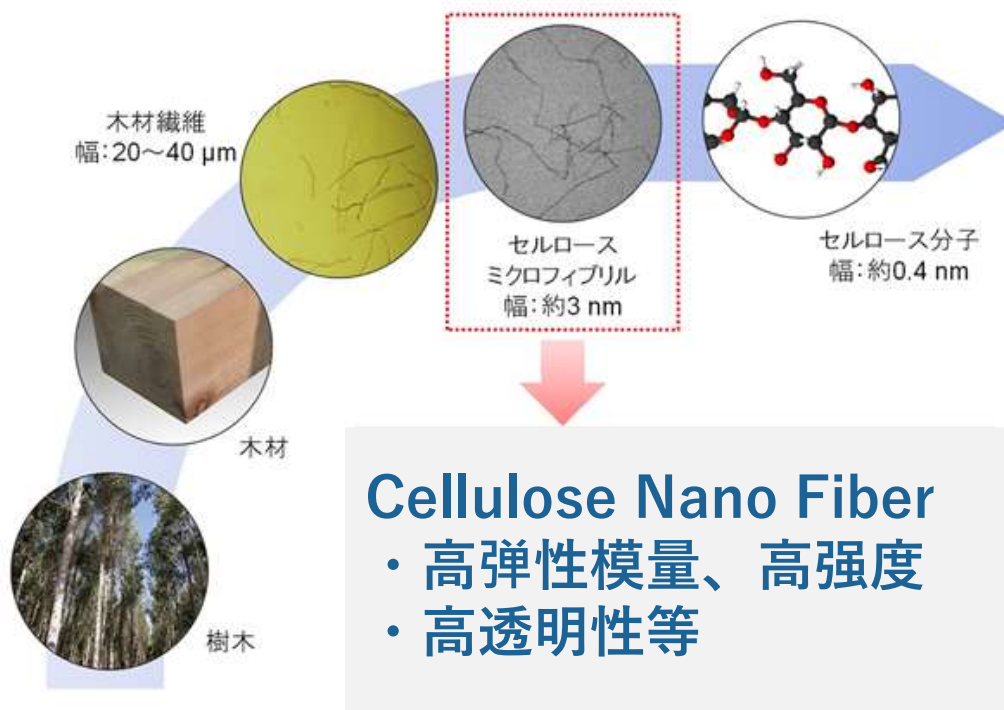


关于使用 Aron Fibro® 抑制 PVA 薄膜粘性

关于 CNF(Cellulose Nano Fiber)

生物质来源的功能性纳米纤维



東大農学部PRより https://www.a.u-tokyo.ac.jp/topics/topics_20220324-1.html

预计将用于多种用途

传统产品的挑战：

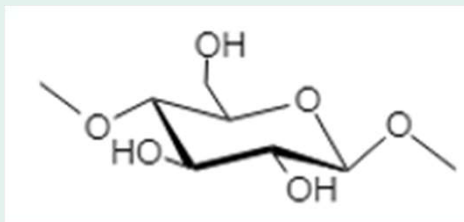
由于纤维较长，浓度低而增稠

⇒ 与高集中力下的难度

・难以驾驭

CNF生产方法

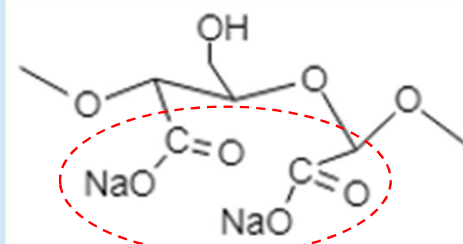
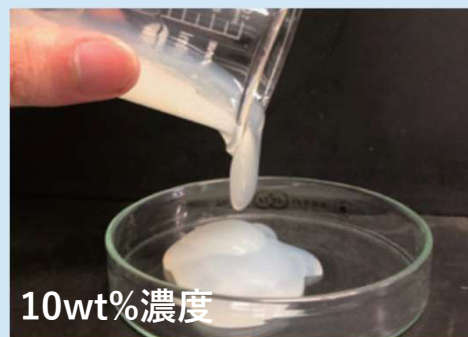
木纤维（纸浆）



高浓度NaClO
水溶液中的氧化

- ★不需要催化剂
- ★制造成本低廉

纤维素氧化物 (Aron Fibro®)

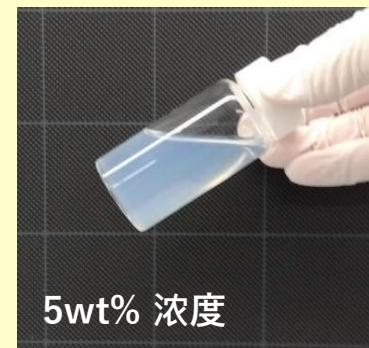


★高浓度（10wt%）

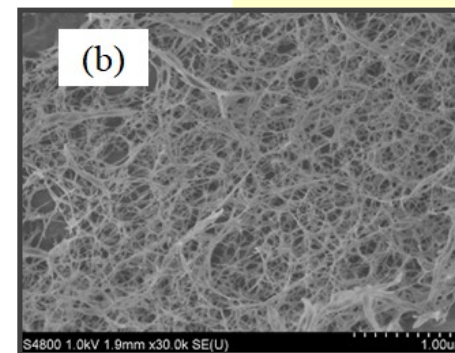
ナノ解繊

- ★易解繊

CNF

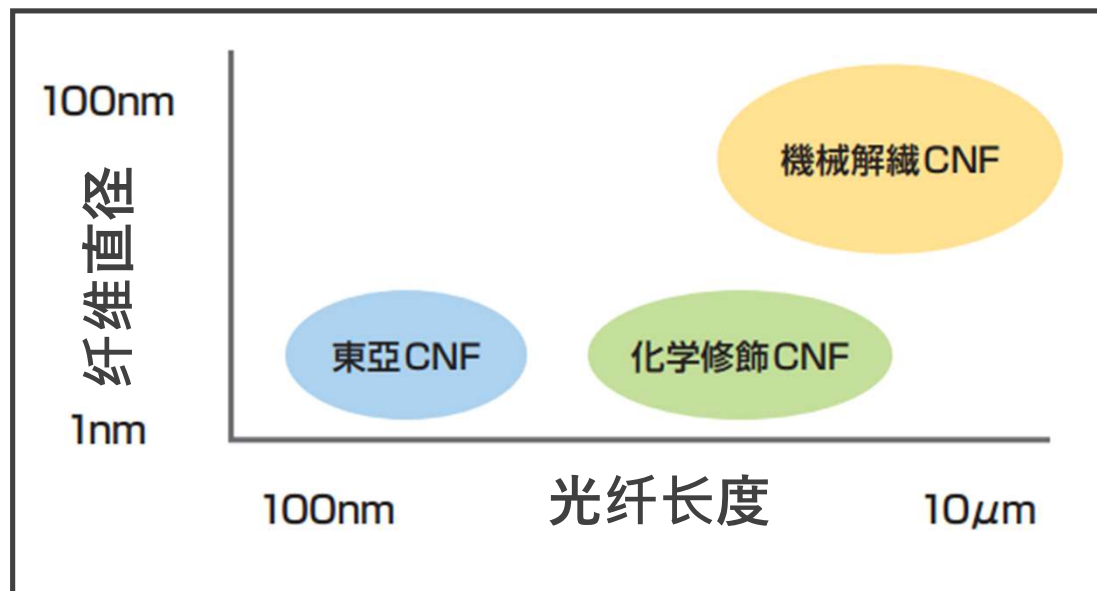


- ★低粘度
- ★分散性

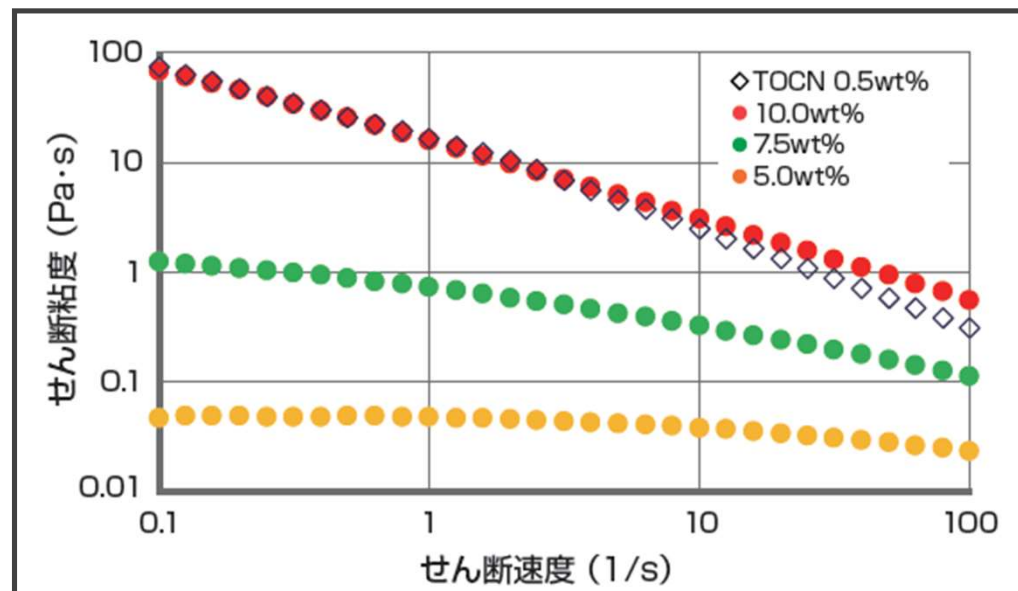


CNF特征

●Aron Fibro[®]CNF的定位



●粘度比较

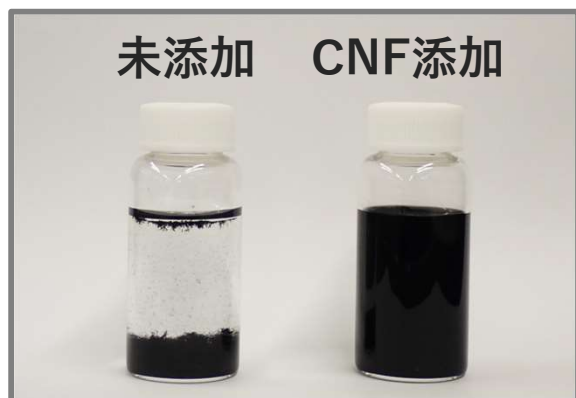


這種獨特的形狀使其與其他CNF區隔開來。

⇒ 如何使用它？它有什麼樣的加法效果？

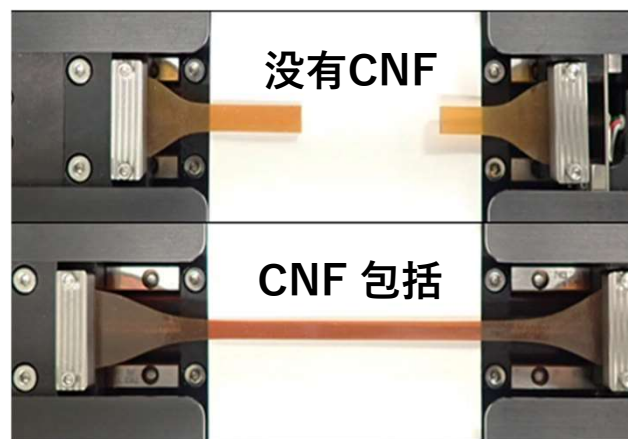
CNF应用示例

示例1：碳纳米管色散



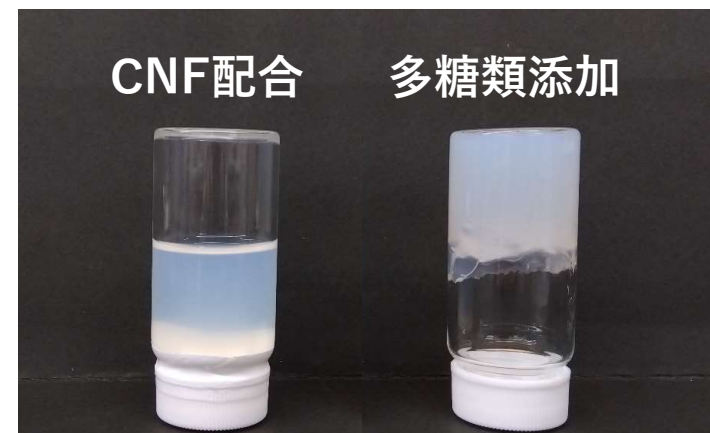
0.6 重量百分比微量添加，
低粘度且分散性良好

例子2：橡胶加固



即使加入20phr的CNF，也
显示出良好的扩散性，强
度和伸长性均有所提升

示例3：增厚



多糖的微加成使得广泛的
粘度控制成为可能

PVA中的应用

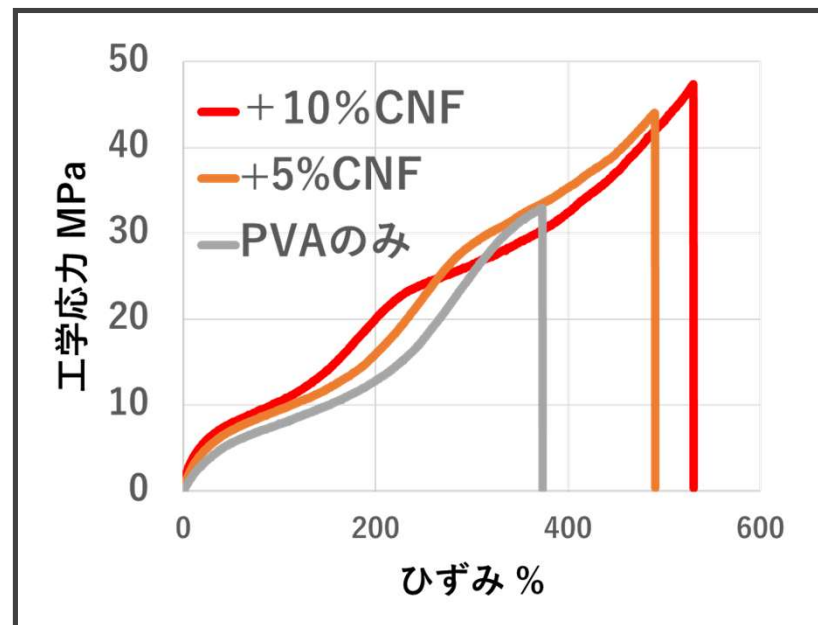
●凝胶球洗涤剂包装材料



填充多种溶剂需要提高薄膜强度和伸长性

CNF添加

●通过CNF添加对PVA的强化作用

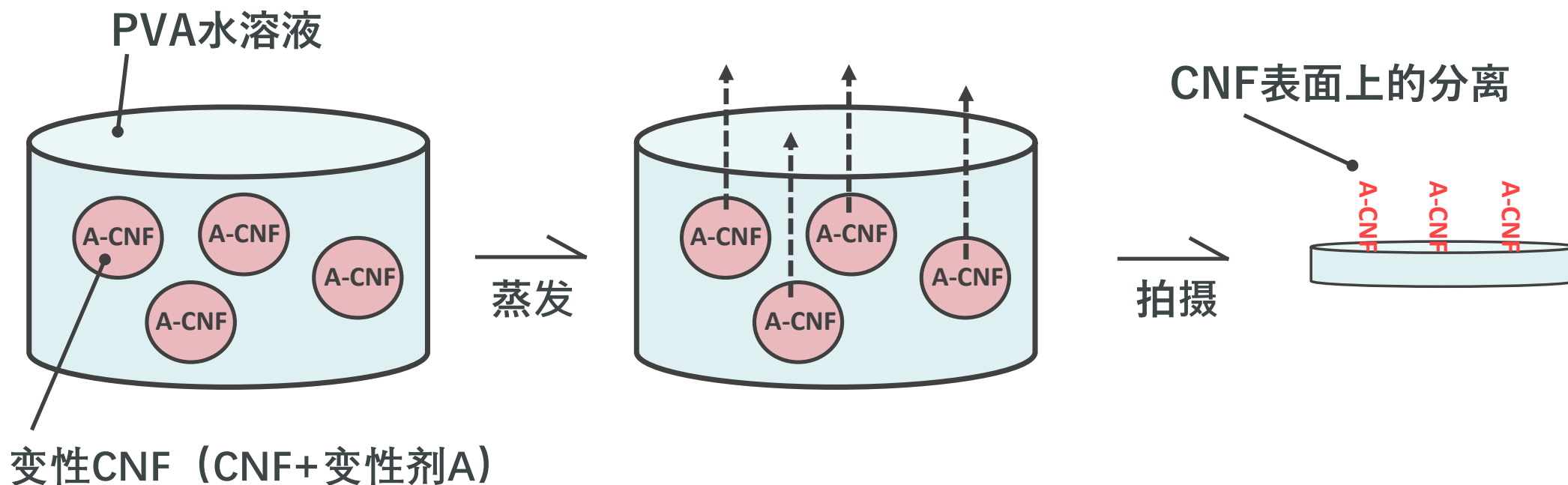


CNF可以提升PVA薄膜的物理性能，但需要大量添加剂

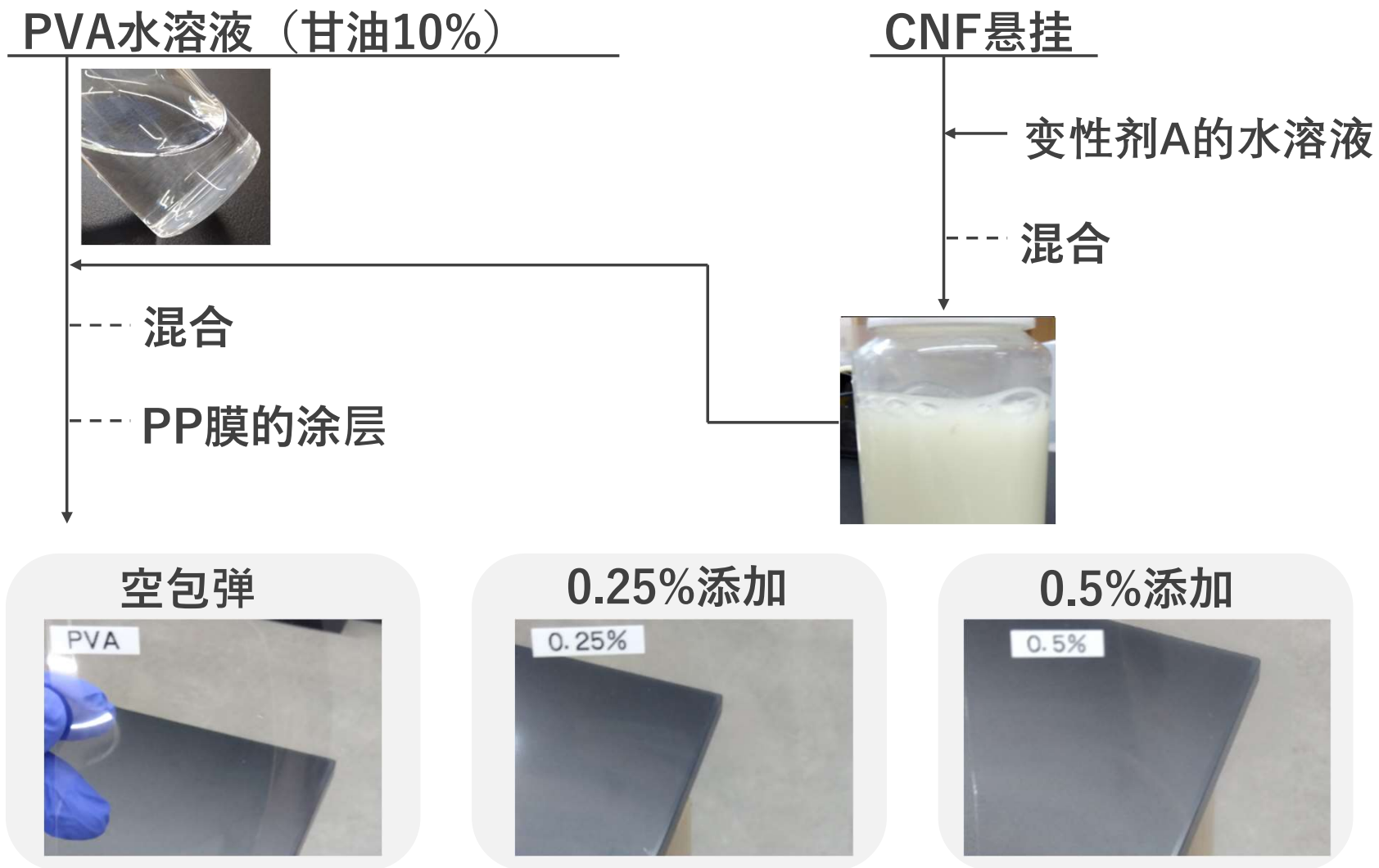
⇒ 作为一项看似可以用较少资金完成的任务，重点是控制马具

防粘机制

- 通过将亲水性CNF与疏水变性剂A混合，设计使CNF在干燥过程中在薄膜表面分离



评估涂层的制备



实验以确认粘性抑制

◆通过擦拭评估抗粘性



搓搓手指，评估一下

就算你用力擦也不会被卡住

➡ 3

如果用力摩擦，会有勾住

➡ 2

即使轻轻擦拭，也会有勾痕

➡ 1

No	PVA (%)	甘油 (%)	CNF (%)	变性CNF (%)	粘糊涂		透明度	水溶性
					RH30%	RH50%		
1	90	10	-	-	1	1	透明	可溶
2	89.75		0.25	-	1	1		
3	89.5		0.5	-	1	1		
4	89.75		-	0.25	3	2		
5	89.5		-	0.5	3	2		

结论

- 与其他CNF相比，Alon纤维肌痛®因粘度低、浓度高而易于处理。
- 通过使用CNF和变性剂A的配合物，可以通过少量添加抑制粘性。

■ 辅助材料 (1) 粘性抑制 CNF喷涂

- 作为一种比之前混合产品更少的粘性抑制方法，我们设计了一种喷涂方法。

