

## N610-NPCI30蒙脱土母粒

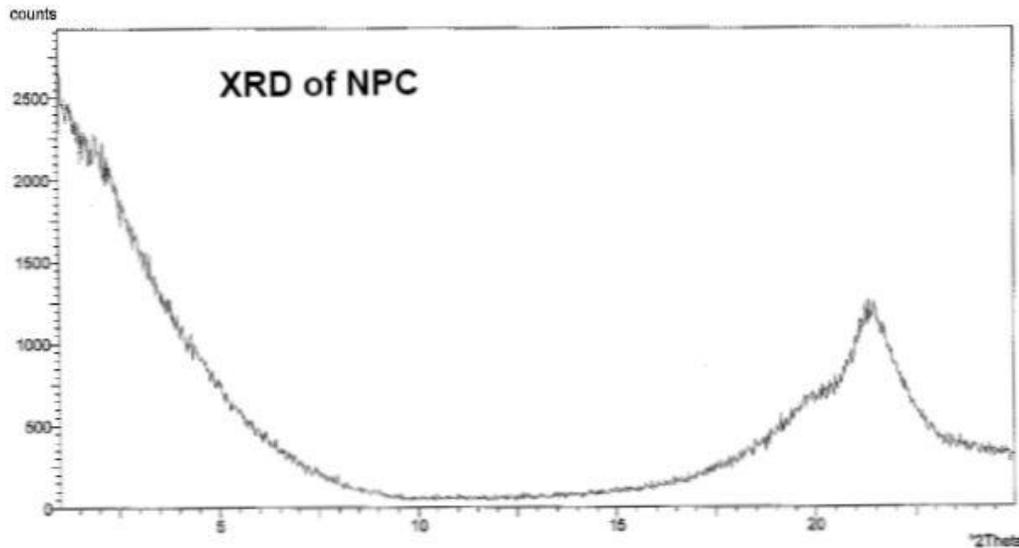
### 概述

NPCI30是以己内酰胺、有机蒙脱土为主要成分的系列产品，它是将经过特殊处理的蒙脱土、己内酰胺单体、催化剂等原料加入反应釜中，在特殊气体的保护下经过数小时聚合反应生产出的。该产品可与多种树脂熔融共混，提高材料的机械、阻燃及阻隔性能，可作为成炭剂、抗滴落剂，与各类阻燃剂配合使用。

由于蒙脱土具有很高的表比面积，己内酰胺单体与加入的有机蒙脱土聚合后，材料的粘度非常高，为使己内酰胺与蒙脱土能够充分的反应，一方面需要对蒙脱土进行特殊处理，同时还要想降低粘度，才能确保蒙脱土片层在聚合反应过程中充分的剥离。

在聚合过程，己内酰胺与蒙脱土片层中的有机处理剂发生反应，将蒙脱土片层撑开，充分的剥离蒙脱土片层均匀的分散聚合出的产品中。因此NPCI30中的蒙脱土片层，在熔融共混过程中，能够很容易的分散在其它树脂中，生产出含有蒙脱土的复合材料。

NPCI30中的蒙脱土在聚合反应中已充分地分散、剥离到树脂中，使用时用户只需要将NPCI30母粒按适当的比例，与其它树脂简单的熔融共混，就可以生产出高性能的纳米复合材料。NPCI30母粒的加工适用于一般的加工设备，如挤出机、双螺杆机、混炼机等。



### 应用

通过简单的加工，NPCI30中的蒙脱土就可以很好地分散在其它树脂中，形成所谓的纳米材料，因此它对于提高复合材料的力学性能有很好的效果。如NPCI30可以加入到PA6/PA66等尼龙树脂中，提高这些材料的强度、阻燃性以及热变形温度等，如下表所示：

PA66牌号	Flex Modulus(MPa)	HDT(C)	OTR(cc.mm/m <sup>2</sup> .day)
Zytel101	3413	68	0.80
Zytel101+12%NPC	5062	93	0.46

**Amorphous Nylon**

Selar3426			0.50
Selar3426+12%NPC			0.22
<b>PA6牌号</b>			
B29	2480	53	
B29+12%NPC	3545	107	

NPCI30中的蒙脱土具有相容剂的作用，全面提高了材料的相容性，这就意味着NPCI30可与其它材料通过熔融共混的方式，做成合金材料，而不需要加入任何相容剂，如在PE中加入5%左右的NPC，可提高材料的阻隔性和抗化学性能；在PA/ABS合金中加入NPC，提高了合金的强度、热变形温度等；加入到PBT中全面提高材料的强度

	PA6 (%)	NPC (%)	F. Str. (Mpa)	F. Mod. (MPa)	T. Str. (MPa)	T. Mod. (MPa)	HDT (oC)	Notched Izod (J/m)
PBT	0	0	80	2472	52	2572	48	101
PBT/PA6	20	0	96	2794	59	2732	54	48
PBT/NPC	7	10	103	3920	61	3622	72	21

大量的研究及应用证明，有机蒙脱土在燃烧过程中具有很好的成炭性；也有人有用尼龙6替代多元醇、作为成炭剂用于膨胀阻燃剂中，改善其吸湿性及力学性能。NPCI30则是将上述两种成炭效果很好的材料结合起来。

当NPCI30做为成炭剂、取代季戊四醇用于膨胀阻燃时，显示出非常好的效果。有研究表明，用于膨胀阻燃PP材料时，在其它成分不变时，同样是10克的添加量，NPCI30、尼龙6和季戊四醇经燃烧

PA/ABS	配方一	配方一	配方二	配方二
NPCI30(份)	-	5	-	5
融指(g/10min)	7.2	23.2	6.7	10.3
拉伸强度(Mpa)	42.8	49.2	41.8	45.4
断裂伸长率(%)	178	27.0	251	85
弯曲强度(Mpa)	50.9	58.4	45.7	53.1
弯曲模量(Gpa)	1.53	1.61	1.36	1.61
简冲(KJ/M <sup>2</sup> )	73.9	57.7	91.2	67.3
热变形温度	69.6	83.9	62.1	74.7

后产生的炭渣份数分别是49.7%、31.2%和29.4%，加入NPCI30产生的炭渣份数要比其它两种成炭剂高出约20%左右，同时加入NPCI30样品的氧指数、力学性能也更高。

NPCI30高聚物做为一种大分子成炭剂，它与基体树脂有很好的相容性，蒙脱土同时在阻燃、阻隔方面起到很好的作用，因此对于材料的抗老化性、耐候性、减少吸湿性等方面都有很好的效果，做为成炭剂、抗滴落剂产品，加入NPCI30，可减少传统阻燃剂的添加量，广泛用于阻燃树脂、防火涂料等领域。

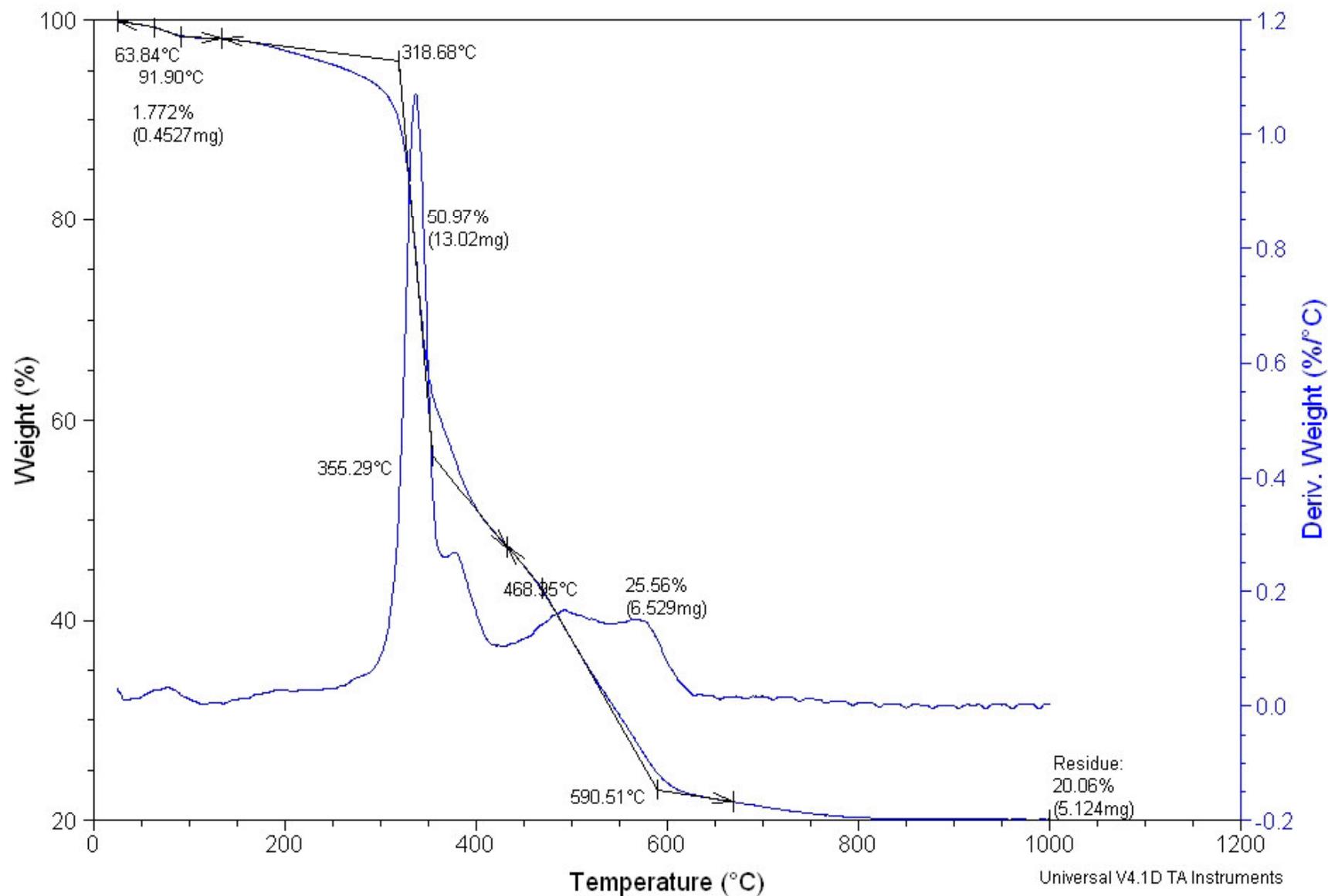
目前NPCI30提供两个不同规格的产品：熔点为190度和220度，我们也可提供含有氮、磷的产品

商业供货包装规格为25公斤/袋，欢迎咨询、洽谈。

Sample: NPC 30% 7-09 BEW  
Size: 25.5440 mg  
Method: Nanocor

# TGA

File: C:\...\Scott\NPC 30% 7-09 BEW.001  
Operator: SO  
Run Date: 14-Jul-2009 08:26  
Instrument: 2950 TGA V5.4A



Sample: NPC 30% BEW 7-09  
Size: 10.7000 mg  
Method: Nanocor

# DSC

File: C:\...scott\NPC 30% BEW 7-09.001  
Operator: SO  
Run Date: 2009-07-14 08:36  
Instrument: DSC Q100 V9.0 Build 275

