



交联过氧化物 弹性体及热塑性塑料交联

—
Perkadox[®] 和 Trigonox[®]

Nouryon

全球品种最齐全的交联过氧化物



诺力昂用于弹性体和热塑性塑料交联的有机过氧化物包含种类之广位居世界第一。全球各地的企业都依赖于我们的Trigonox®和Perkadox®品牌的有机过氧化物。为什么？因为它们是生产各种制品，从高科技汽车部件如软管和传送带、到鞋底和电线电缆的重要组成部分。

产品实例：

- Trigonox® 311
PEX 管材, 旋转模塑制品
- Trigonox® 145
PEX 管材, 旋转模塑制品
- Trigonox® 101
PEX 管材, 聚合物改性, 工业橡胶制品
- Trigonox® T
电线和电缆 (过氧化物直接注入工艺)
- Perkadox® 14
电线和电缆, 工业橡胶制品, 鞋材
- Perkadox® BC
电线和电缆, 鞋材, 工业橡胶制品
- Trigonox® 117 Solar 和 Trigonox® 131 Solar
用于EVA和POE封装胶膜
- Trigonox® 29
用于快速起硫
- Perkadox® PD-50S-ps和Perkadox® PM-50S-ps
挤出成型硅橡胶制品如汽车点火线, 密封件和胶管

我们的成功大部分是源于我们与客户创造紧密合作关系的理念。您想要获得什么？优化应用、提高效率、解决难题或者研发新的交联过氧化物，我们乐于与您讨论您的要求。

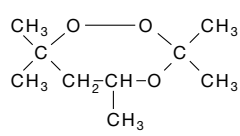
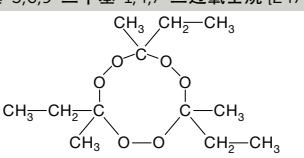
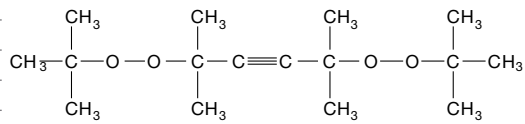
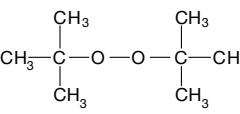
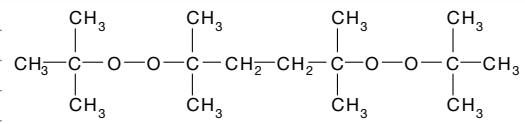
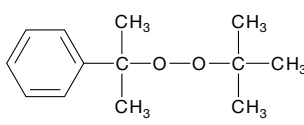
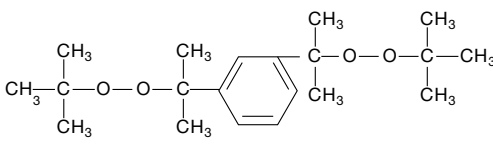
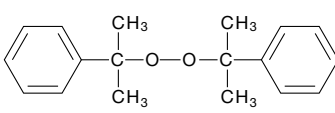
本产品指南对我们市售的主要交联过氧化物产品概况进行了说明。我们邀请您访问我们的网址：nouryon.com，以便获得更完整的产品目录。

添加减敏剂和载体的配方产品、非指定浓度的过氧化物产品以及特别定制的过氧化物成分均可以在严格遵守安全特性、环境及运输法规的情况下制备。无论您有什么特殊要求，我们都能研发出相应产品来匹配。



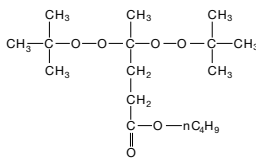
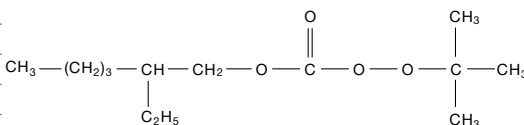
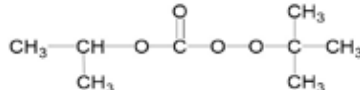
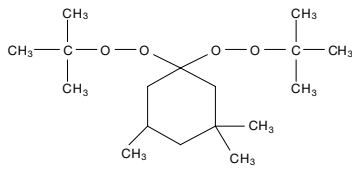
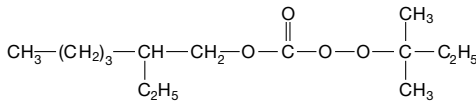
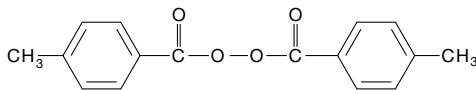
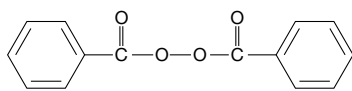
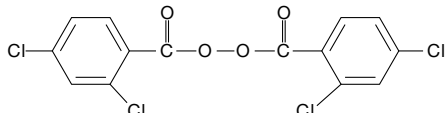
¹ Trigonox® B具有110 摄氏度的沸点，以及6 摄氏度的闪点。因此，不建议用于密炼机（捏合型）或双辊开炼机所使用的标准炼胶工艺。

² 其他浓度可按需配制。

产品名称	化学名[CAS 号]	分子量	含量 (%)	主要载体 / 溶剂	加工数据	
					安全加工温度 (°C)	典型交联温度 (°C)
Trigonox 311	3,3,5,7,7- 五甲基-1,2,4- 三氧杂环庚烷 [215877-64-8]	174.3	95		180	220
						
Trigonox 301	3,6,9-三乙基-3,6,9-三甲基-1,4,7-三过氧壬烷 [24748-23-0]	264.3	41	异链烷烃	145	185
						
Trigonox 145-E85	2,5- 二甲基-2,5- 双(叔丁基过氧) 己炔-3 [1068-27-5]	286.4	85	矿物油	145	185
Trigonox 145-45B-PD			45	碳酸钙		
						
Trigonox B ¹	过氧化二叔丁基 [110-05-4]	146.2	99		145	180
						
Trigonox 101	2,5- 二甲基-2,5- 双(叔丁基过氧) 己烷 [78-63-7]	290.4	92		135	175
Trigonox 101-45S-PS			45	硅油		
Trigonox 101-50D-PD			50	二氧化硅		
						
Trigonox T	过氧化叔丁基异丙苯 [3457-61-2]	208.3	95		135	175
						
Perkadox 14S-FL	二(叔丁基过氧化异丙基) 苯 [25155-25-3; 2212-81-9]	338.5	98		135	175
Perkadox 14-40B-PD/GR-S			40	碳酸钙		
Perkadox 14-40BD-PD			40	碳酸钙/二氧化硅		
Perkadox 14-40K-PD-S			40	粘土		
Perkadox 14-40MB-GR-S			40	EPR, 碳酸钙		
Perkadox 14-EP40			40	POE		
						
Perkadox BC-FF	过氧化二异丙苯 [80-43-3]	270.4	99		130	170
Perkadox BC-40B-PD			40	碳酸钙		
Perkadox BC-40BD-PD			40	碳酸钙/二氧化硅		
Perkadox BC-40K-PD			40	粘土		
Perkadox BC-40S-PS			40	硅油		
Perkadox BC-EP40			40	POE		
						



PD = 粉末
GR = 颗粒
PS = 膏状
MB = EPR负载
EP = POE 负载

产品名称	化学名[CAS 号]	分子量	含量 (%)	主要载体 / 溶剂	加工数据	
					安全加工温度 (°C)	典型交联温度 (°C)
TrigonoX 17-40B-PD	丁基,4,4 双(叔丁基过氧) 戊酸酯 [995-33-5]	334.5	40	碳酸钙	125	160
						
TrigonoX 117 Solar	叔丁基过氧2-乙基己基碳酸酯 [34443-12-4]	246.3	>98.5		120	150
						
TrigonoX BPIC-CP75	过氧化异丙基碳酸叔丁酯 [2372-21-6]	176.2	75	无味矿物油	120	150
						
TrigonoX 29-40B-PD	1,1-双(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷 [6731-36-8]	302.5	40	碳酸钙	115	145
TrigonoX 29-C90			90	无味矿物油		
						
TrigonoX 131 Solar	叔戊基过氧2-乙基己基碳酸酯 [70833-40-8]	260.4	>96		110	140
						
Perkadox PM-50S-PS	过氧化二(4-甲基苯甲酰) [895-85-2]	270.3	50	硅油	85	110
						
Perkadox L-40 RPS	过氧化二苯甲酰 [94-36-0]	242.2	40	含混合分散介质悬浮液	85	105
						
Perkadox PD-50S-PS	过氧化二(2,4-二氯苯甲酰) [133-14-2]	380.0	50	硅油	75	90
Perkadox OPC-50S-PS			50	硅油		
						



推荐剂量

过氧化物	Trigonox® 29-40	Trigonox® 17-40	Perkadox® BC-40	Perkadox® 14-40	Trigonox® 101-45
安全加工温度 (°C)	115	125	130	135	135
典型交联温度 (°C)	145	160	170	175	175
聚合物	每100份聚合物中的过氧化物份数				
NR; IR	2.3 - 4.5	2.5 - 5.0	2.0 - 4.1	1.3 - 2.5	1.3 - 2.4
BR	1.0 - 2.1	1.1 - 2.3	0.9 - 1.9	0.5 - 1.2	0.5 - 1.2
CR	1.1 - 3.0	1.3 - 3.3	1.0 - 2.7	0.6 - 1.7	0.6 - 1.6
SBR	1.9 - 4.1	2.1 - 4.6	1.7 - 3.7	1.1 - 2.3	1.1 - 2.2
NBR	2.6 - 4.5	2.9 - 5.0	2.4 - 4.1	1.5 - 2.5	1.4 - 2.4
HNBR	6.8 - 11.3	7.5 - 12.5	6.1 - 10.1	3.8 - 6.3	3.7 - 6.1
POE ¹	6.8 - 11.3	7.5 - 12.5	6.1 - 10.1	3.8 - 6.3	3.7 - 6.1
EPDM ¹ ; EPDM	6.8 - 11.3	7.5 - 12.5	6.1 - 10.1	3.8 - 6.3	3.7 - 6.1
PE	1.5 - 7.6	1.7 - 8.4	1.4 - 6.8	0.8 - 4.2	0.8 - 4.0
CM ¹	6.8 - 10.6	7.5 - 11.7	6.1 - 9.5	3.8 - 5.9	3.7 - 5.7
EVA	2.6 - 5.3	2.9 - 5.8	2.4 - 4.7	1.5 - 3.0	1.4 - 2.9
Q ²			1.0 - 2.0	0.4 - 0.8	0.4 - 0.8

¹ 建议添加助交联剂。

² 硅橡胶也可以使用Perkadox® PD-50S和Perkadox® PM-50S进行交联。

所需的过氧化物量：分别为1.1-2.3phr, 0.7-1.4phr以及1.1-2.3phr。

典型交联温度90摄氏度、105摄氏度和110摄氏度。

过氧化物与硫磺交联的比较

过氧化物与硫磺交联的比较：

- 配方简易。
- 含过氧化物胶料在存放时不发生自焦烧。
- 适于高温硫化。
- 快速硫化，无返原。
- 良好的压缩永久变形，尤其在较高温度条件下。成品耐热性好。
- 成品可萃取成分低。
- 对成品无着色性。
- 交联产品接触金属或PVC不会变色。
- 大部分过氧化物不会引起喷霜。饱和与不饱和弹性体的共硫化。弹性体与热塑性塑料的共硫化。
- 与可聚合塑化剂或助交联剂发生共聚作用，产生可控的硬度和刚度，并且易于加工。

过氧化物交联的注意事项：

- 在硫化条件下对氧气敏感。橡胶配合物的特定成分，例如
 - 填料
 - 填充油
 - 抗氧化剂
 - 树脂
- 必须仔细选择，因为在某些条件下这些物质可能消耗自由基。
- 通常，与普通硫磺硫化体系相比，抗拉和撕裂强度都将减少约15%。
- 反应速度主要由温度决定，焦烧和硫化时间不易调整。
- 硫化期间，一些过氧化物可能产生明显气味。
- 可能需要二次硫化。



诺力昂是全球专业化学品的领导者。全球各行各业都依靠其必需品解决方案来生产日常所需，如个人护理用品、清洁用品、涂料、建筑材料、农产品、食品和药品等。凭借我们近400年的悠久历史，全球8200多名员工的敬业精神，以及对客户、业务增长、安全、可持续性和创新的共同承诺，诺力昂始终保持着强韧的财务业绩。诺力昂的业务遍布全球80多个国家，旗下拥有众多行业领先的产品品牌。详细信息，请访问诺力昂官网，关注“Nouryon诺力昂”官方公众号或LinkedIn。

联系我们

诺力昂聚合物特种化学品中国总部

上海市徐汇区古美路1520号漕河泾中心A幢2501室和26楼, 200233

电话 +86 21 2289 1000

传真 +86 21 2220 5558

网址 www.nouryon.com

邮箱 polymer.apac@nouryon.com

微信公众号: Nouryon_PC



附加信息

Product Data Sheets (PDS), Safety Data Sheets (SDS) 和 ISO Certificates 可在 nouryon.com

本文件包含的所有与该产品相关的信息和/或对操作和使用的建议被真实地提供，并被认为是可靠的。但诺力昂不对此信息和/或建议的精确性和/或充分性，产品的适销性和用于任何特殊用途的适切性做任何担保，也不担保本文中建议的应用不会侵害其它专利。本文中任何内容不得被解释为对任何专利许可的授权或扩充。买方必须根据前期试验或其他方式自行决定产品对其用途的适宜性。本文中包含的信息替代所有以前发布的涵盖相关内容的通报。用户只有在此文件未被改变并保持完整，包括文件页眉，页脚中所有内容的情况下，才可以转寄，分发，和/或影印此文件。用户应避免对本文件的任何未经授权的使用。不允许将此文件复制到其他网站。

Perkadox 和 Trigonox 是 Nouryon Functional Chemicals B.V.及其一处或多处分支机构的注册商标。