



热塑性 聚合物的引发剂



Nouryon

诺力昂 创造日常必需品

诺力昂是您可持续未来的合作伙伴，为您提供重要解决方案

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和对客户、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劲的财务业绩。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。

依托悠久的历史底蕴，我们积累了丰富的专业知识，与各方建立了良好的长期合作关系，并成为业内表现最优秀的公司之一。如今，我们已经成为独立的Nouryon诺力昂公司，能够更好地集中工作重点，成为全球特种化学品行业的佼佼者。

诺力昂奉行负责任的经营理念，认真承担组织应尽的每一份义务 - 关爱地球、客户和我们自己的员工。我们深信，唯一的发展途径就是开发可持续、创新的解决方案，让客户从中受益，同时不断探索降低环境影响的方法。

在我们的聚合物特种化学品业务中，我们为全球聚合物和电子行业生产日常必需品。我们是世界领先的有机过氧化物、烷基金属、有机金属特种化学品和聚合物添加剂生产商之一，这些都是热塑性塑料、复合材料和橡胶工业的基本原料。我们以拥有世界一流的产品而闻名，旗下品牌包括 Trigonox[®]、Perkadox[®] 和 Laurox[®]。

作为一家创新型公司，我们最近推出了新的引发剂，其选择性和HSE性能得到了改善，其中包括 Trigonox[®] 421 和 Trigonox[®] 301 等产品。

全球服务网络

我们的生产基地和配销中心遍布世界各地。无论您身处何地，我们的全球分销网络都可以为您提供我们的产品。这就是我们能确保安全供应和高质量产品的关键。

我们所有的工厂都通过了ISO9001和ISO14001认证，以确保最高的产品质量并严格遵守环境环保法规。此外，我们还不断在制造技术、高品质标准、安全、创新、有效的技术支持和可靠的供应链方面增加投入。



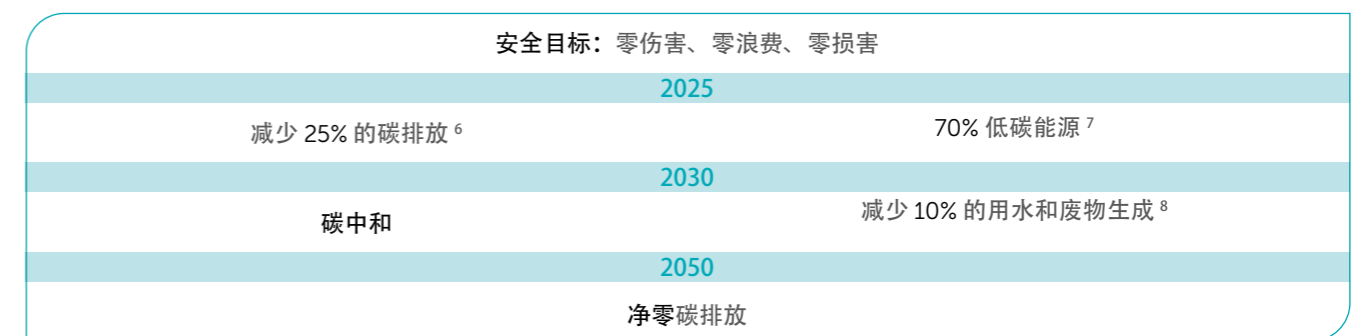
致力于开创可持续发展的未来

我们将与客户、供应商、员工通力合作，创造新颖的解决方案，推动进步，让大家生活的当下和未来安全且可持续。

我们的“对可持续发展的未来的承诺”基于三大支柱：



我们为改进环保绩效不懈努力，包括设定了几个宏伟的目标：



⁶ 包括我们在运营中（类别 1）和所购买能源的使用中（类别 2）产生的碳排放
⁷ 根据我们全球制造工厂报告的低碳能源（生物质能、可再生能源和核能）与化石能源的比例
⁸ 以每吨产品为基础测量强度
⁹ 反映了注重可持续性的创新所占的百分比

我们独特的塑料回收系列产品组合

以可持续性驱动战略为基础。我们为实现聚合物循环提供基本原料。



聚丙烯升级回收必需的基本原料



我们的独特之处在于，我们是唯一一家为回收商提供完整产品组合的生产商，可以在两个方向上调整聚丙烯的 MFI：向上和向下。

凭借我们的技术，回收商有机会为最多样化的应用生产大量的再生聚丙烯产品，将其市场范围扩大到通常首选原生聚丙烯的高端应用。

我们不断开发新产品，不断创新，以满足回收市场的需求。

我们为聚丙烯 MFI 改性提供的产品。

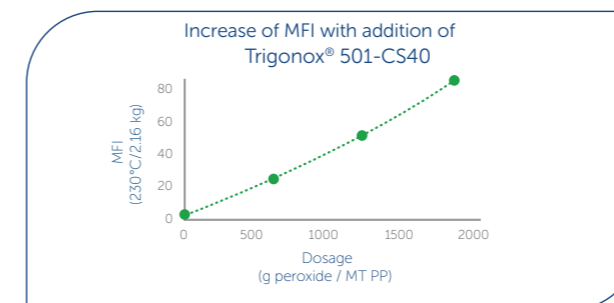
MFI 上 ↑	
商品名称	物理形态
Trigonox® 501	液体
Trigonox® 301	液体, 粉末
Trigonox® 101	液体, 粉末
Perkadox® 14	片状, 粉末, 粉末
MFI 下 ↓	
Perkadox® PM	粉末

我们聚丙烯升级回收的最新创新

Trigonox® 501-CS40
保持稳定质量须升高聚丙烯的 MFI

生产再生聚丙烯 (PP) 的原材料具有不同熔体流动指数，导致再生 PP 质量波动，从而造成转换器处理过程不稳定。

我们最新的减粘裂化过氧化物 Trigonox® 501-CS40 可用于再生 PP 的反应挤出成型过程，实现更高的 MFI 值和更窄的分子量分布。这使得再生 PP 的质量稳定且可重复利用。

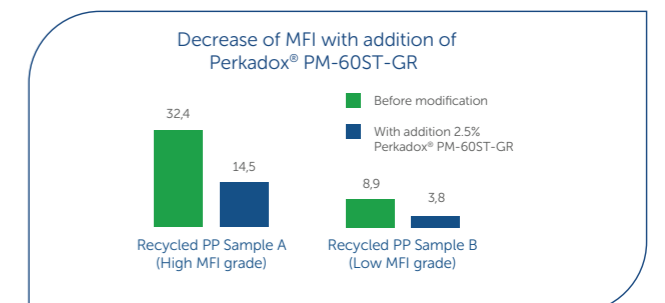


Trigonox® 501-CS40 优于传统的减粘裂化过氧化物；事实上，它在挤出成型过程中产生的挥发性有机化合物减少了 60%，并且可以在室温下储存。

Perkadox® PM-60ST-GR 的 MFI
获得高熔体强度须降低聚丙烯的 MFI

再生塑料在使用过程中和使用期限内暴露在紫外线和阳光之下，使得再生塑料的大部分性能都不如原生塑料。

诺力昂已获得了一项新的技术专利，其中 Perkadox® PM-60ST-GR 可用于再生 PP 的反应挤出成型过程，将 MFI 降低至与原生聚合物相近的水平。这被称为塑料的升级回收。



通过使用 Perkadox® PM-60ST-GR，改性再生 PP 的熔体强度和熔体弹性可大幅增加，带来发泡、吹塑、热成型等新的加工机遇和应用。

创新

作为具有创新精神的企业，诺力昂聚合物化学为您当前和未来的需求提供一系列高附加值的新产品。我们的创新给您带来各方面的益处，从降低生产成本，提高产出，到您的生产过程更加安全。总之，诺力昂为了您和我们的地球家园倾尽全力。

CiD 技术助力PVC生产

诺力昂研发的引发剂连续加料CiD专利技术，可以改进聚氯乙烯(PVC)的生产工艺，实现聚合反应过程的本质安全，并提高PVC的产品质量。引发剂连续加料(CiD)使用诺力昂Trigonox® 187产品系列，可以将一般PVC生产厂的产出提高大约10%-40%。此外，在提高产品质量和PVC生产安全性的同时，还可以节省能源，并且降低生产厂的二氧化碳排放。

新型过氧化物配方助力PVC生产

诺力昂聚合物化学还研发了新型的过氧化物悬浮剂和乳液，以满足PVC行业当前和未来的需求。这些新的过氧化物配方为PVC的生产带来可持续和安全的使用。诺力昂开发的过氧化物配方已经通过了食品接触认证，为欧洲PVC工业服务；而新的无甲醇过氧化物配方也已经开发出来，为美国PVC工业服务。美国市场要求产品不含有害空气污染物。这些新开发的过氧化物配方本身也比溶剂型过氧化物配方更安全，可以为我们的客户提供更安全的运输，更安全的储存和更安全的使用。Trigonox® 187-W40是创新的新型过氧化物配方产品系列的一个例子，它可直接与诺力昂的CiD技术结合使用。

创新的IBC解决方案: 更少废弃物，更易于操作和存储

诺力昂使用独特的复合型IBC包装稀释后的高浓度F型有机过氧化物，为我们的客户提供更便捷的操作和存储。此外，使用诺力昂新型IBC解决方案还可以降低运输成本，使操作更便捷，减少对仓储的需求，最终减少废弃的IBC，对环境更友好。



偶氮引发剂的创新替代品

诺力昂研发了偶氮引发剂的创新替代品。Trigonox® 421是我们最近在过氧化物方面的创新之一，是丙烯酸聚合和聚合物多元醇生产的新型引发剂。因为这种新型过氧化物不含有毒分解产物，它是一种更好的并且更环保的偶氮引发剂的替代品。此外，它是一种易于加料的液体，使生产操作更方便。Trigonox® 421是AIBN的直接替代品。

聚合物改性: CR-PP

诺力昂研发的专利产品Trigonox® 501-CS40用于可控流变聚丙烯(CR-PP)。这种新型过氧化物为聚丙烯生产商带来卓越的优势。Trigonox® 501产品系列通过食品接触认证，具有低挥发性，低气味，降低CR-PP生产成本。

聚合物的循环利用以及回收

控制聚合物废弃物逐渐变成聚合物产业的重心之一。诺力昂一直在为聚合物产业的循环利用提供产品。我们的产品可以被用来调整循环材料的熔点。有机过氧化物可以被看作是聚合物混合循环供应的增容剂。诺力昂正在为提高塑料的循环利用及回收的效率而努力。

Trigonox®

聚合引发剂

Laurox®, Perkadox®, Trigonox® brands

诺力昂提供世界上范围最广的有机过氧化物产品，包括用于生产聚氯乙烯(PVC)、低密度聚乙烯(LDPE)、丙烯酸、苯乙烯、可控流变聚丙烯(CR-PP)和其它热塑性塑料所需的有机过氧化物。覆盖的种类有过氧化酯、过氧化(二)碳酸酯、酰基过氧化物、二烷基过氧化物和氢过氧化物等等。此外，我们还供应偶氮(N-N)和碳碳(C-C)类的引发剂。只要您能给出产品名称，我们就能提供相应的产品。



诺力昂的产品在工业和消费品中广为使用。其中包括: 门窗型材、管道系统、食品容器、汽车配件、化妆品瓶、儿童玩具、行李袋和绝缘电力电缆等。放眼四周，您都会感到诺力昂无所不在的影响力。

在制药、精细化工合成和活性药物成分(API)中，有机过氧化物也是不可或缺的重要原料。事实上，世界上一些最畅销活性药物成分的合成就使用了我们的产品。

我们的成功源于我们的宗旨: 与客户建立密切的合作伙伴关系。客户需要我们做的，无论从优化应用、提高效率到解决困难、还是开发新的有机过氧化物，我们都乐于满足您的需求。

我们能够提供范围广泛的引发剂以满足对应的领域、聚合温度、自由基的形成速率和储存设施的所有要求。

下一页所列出的是最高浓度的配方

请访问我们的网站 nouryon.com 获取完整的产品清单。可以提供溶剂或水中的配方，或者其他浓度以及各种过氧化物的独特定制混合物。但是必须考虑安全特性以及适当的环境和运输法规。无论您的具体需求是什么，我们都可以开发产品来满足您的要求。



安全 是我们的首要任务

在有机过氧化物的安全性上，诺力昂是全球公认的领导者。我们在安全处理有机过氧化物上所获得的成功有目共睹，这关键在于我们对发展和维持高安全标准上所做的长期承诺。安全将始终作为我们的首要任务。

分享安全方面的经验是我们为您提供的最重要的资源之一。我们就产品的安全应用和处置提供专家意见，并有一系列的安全服务方案，比如：

- 课堂讲解有机过氧化物的安全性和处理
- 在储存和加料设备的设计上提供咨询
- 现场示范安全使用，操作和控制有机过氧化物

我们在荷兰温特的安全研究实验室积极参与到研发中以确保产品开发和生产过程中的安全。为了让制造、处理和运输危险产品这一系列过程处在一个高标准的安全水准下，我们不断进行着研究。

一般来说，有机过氧化物是热不稳定化合物，在相对低温的条件下就会分解。但是，只要有恰当的操作技术知识，精心设计的设施和经过全面培训的操作人员，我们就能避免危险的发生。只要有专业人员的仔细操作，就可以安全地使用有机过氧化物。

贮藏温度

SADT: 自加速分解温度

自加速分解温度是一个产品在一定的包装中，进行运输时发生自动加速分解(失控)的最低温度。运输温度是根据联合国危险货物运输专家委员会所制定的自加速分解温度而设定的。

Ts max.

最高贮藏温度(Ts max.):如12-27页产品列表中所列，是我们建议的最高存储温度，在该温度条件下产品稳定，且产品质量损失最小。

Ts min.

最低贮藏温度 (Ts min.): 低于该温度时，产品可能会出现分层、结晶或凝固现象。为了保证产品质量和出于安全考虑，我们建议产品的储存温度在最低储存温度以上。

Tem: 紧急温度

紧急温度由自加速分解温度推导得出，是必须执行紧急操作程序时的温度。

Tc: 控制温度

控制温度也由自加速分解温度推导得出，是产品安全运输的最高温度。如果自加速分解温度超过50 时，对控制温度就没有要求。

无论是紧急温度还是控制温度，都与产品安全和质量有关。为了保持产品的质量，请遵守建议的贮存温度(Ts)。

联合国编号

根据联合国危险货物运输专家委员会关于危险品运输建议中的分类原则，对所有可以进行运输的产品分配了一个类目标号。表1列出了所有相关联合国编号的说明。

热稳定性综述



表1. 有机过氧化物分类

联合国编号	分类	诺力昂危险指数	最大包装尺寸
3103	C类; 液体	高	50 kg (110 lb)
3104	C类; 固体		
3113	C类; 液体, 控温		
3114	C类; 固体, 控温		
3105	D类; 液体	中等	50 kg (110 lb)
3106	D类; 固体		
3115	D类; 液体, 控温		
3116	D类; 固体, 控温		
3107	E类; 液体	低	400 kg (880 lb)
3117	E类; 液体, 控温		
3108	E类; 固体	非常低	IBC / 储罐
3109	F类; 液体		
3110	F类; 固体		
3119	F类; 液体, 控温		
3120	F类; 固体, 控温	无	无限制
None	非危险品		
自反应物质			
3234	C类; 固体, 控温	高	50 kg (110 lb)
3226	D类; 固体	中等	50 kg (110 lb)
3236	D类; 固体, 控温		



包装

我们不断的开发有创新性的包装，不仅让物流更加高效，同时遵循比现有运输规范更加严格的标准。从一加仑的塑料瓶到槽车，我们为液体和固体有机过氧化物提供各种包装选择。

液体有机过氧化物

诺力昂液体过氧化物可用包装如表2所示。用加仑表示的包装尺寸只在北美地区使用。

同时，我们深知革新产品包装的重要性。比如在液体有机过氧化物包装上，由诺力昂开发的Nourytainer®就是公认的世界级标准；此外，诺力昂也是首家引进中型散装容器(IBC)的有机过氧化物生产商。我们一直在不断探寻新途径，优化过氧化物的安全运输、处理和储存。

最近，我们已经开始倡导使用新的独特复合型IBC包装来装运稀释的有机过氧化物。为紧急排放特别设计的盖子由诺力昂发明，并已得到专利保护。此外，这种包装很容易获得并且对环境影响很小。

诺力昂中型散装容器所用的冷车与歧管连接，可以免去内部处理和运输。有机过氧化物可以通过无泄漏的干式连接直接注入储罐。所有装卸设备都由该冷车自带。

我们在冷藏运输车、散装储罐和专用冷柜(冷藏集装箱)的特殊设计上不断投资，以实现产品的安全运输。这同样体现了我们对安全供应的承诺。

固体引发剂

固体引发剂的包装标准如表3所示。

大多数固体引发剂包装是在非回收的瓦楞纸箱内再放置聚乙烯材质的袋子。由于袋内所装引发剂重量不同，每箱内的袋子数量也有区别。

关于产品的IBC，大包装或非标准包装的供应，请咨询您的诺力昂客户经理。

表 2. 液体过氧化物的标准包装

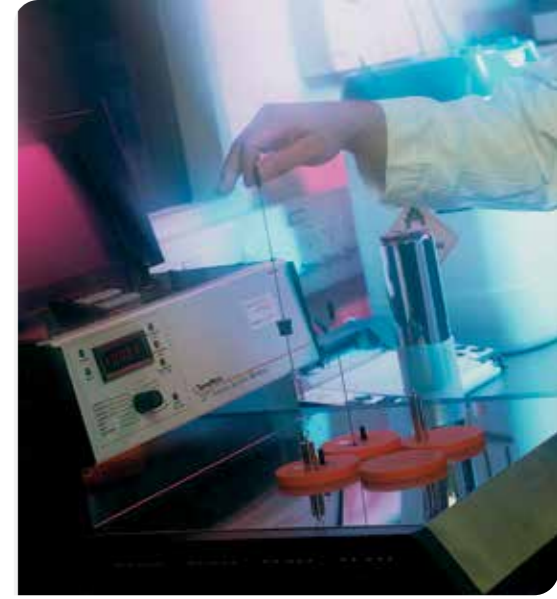
包装	体积	净重	注释
瓶	1加仑	7-8 lb	每个非回收纸箱内装4个聚乙烯瓶
高密度聚乙烯罐	20-30升	15-25公斤	单组分，聚乙烯容器
圆桶	(5.3-8加仑)	(6.8-11.3 lb)	(Nourytainer®)
	15加仑	100 lb	可回收聚乙烯桶
	55加仑	300-410 lb	聚乙烯或钢桶
	200升	150公斤	钢桶
IBC	220升	165-190公斤	可回收聚乙烯桶
	330加仑	2000 lb	可重复使用的不锈钢容器
	1000升	800-1000公斤	可代收的复合型容器(适用于水乳液和悬浮液)
	1000升	800-1000公斤	可代收的复合型容器
槽罐车	1250升	850-1000公斤	可重复使用的不锈钢容器
	7000加仑	随产品改变	对稀释型F类有机过氧化物的大宗运输
	20立方米		

表 3. 固体引发剂的标准包装

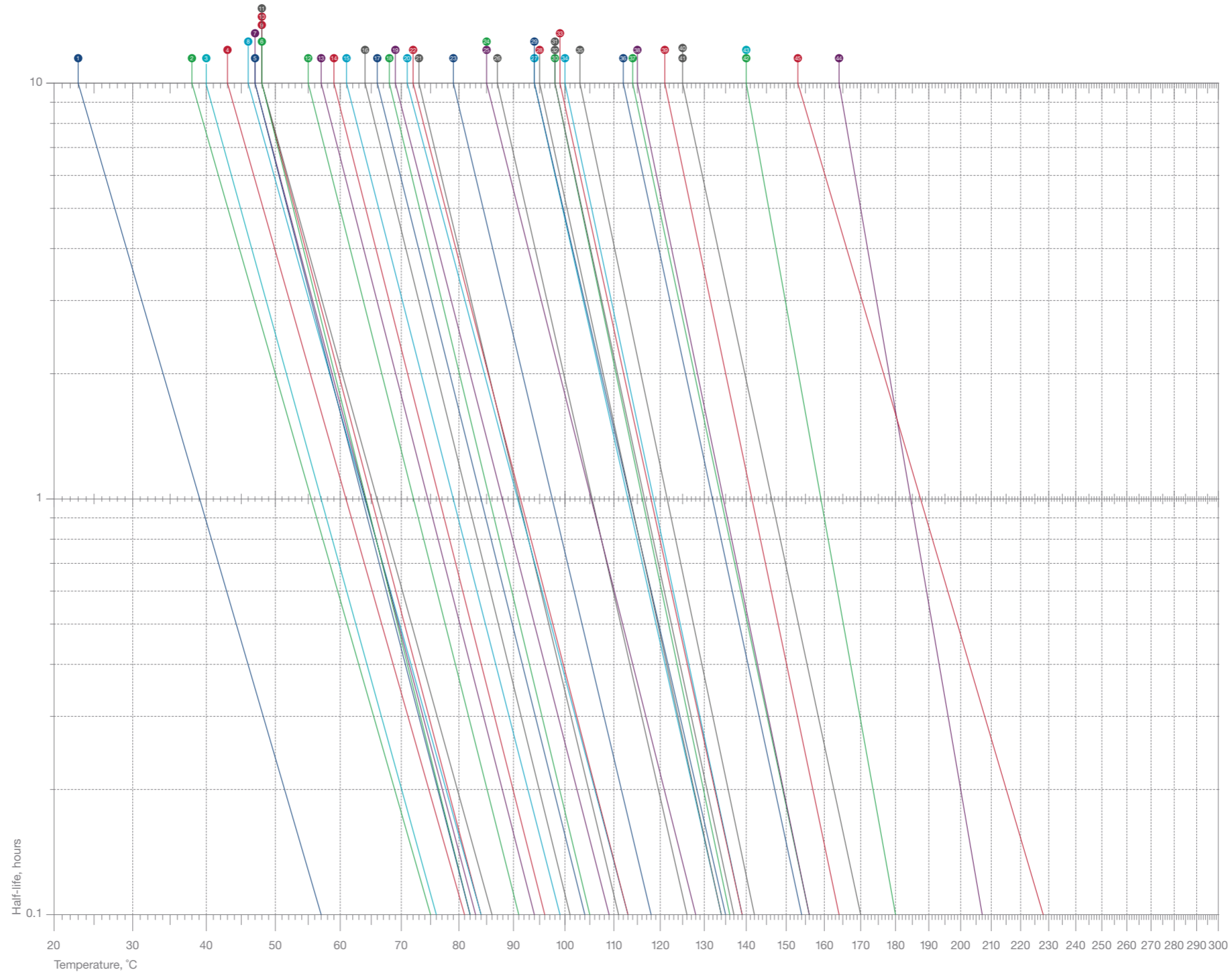
包装	净重	注释
纸箱	随产品改变	聚乙烯袋放置于非回收纸箱内
板箱	随内包装改变	聚乙烯袋放置于可回收板箱内
圆桶	20-25公斤	纸板桶



半衰期图



PRODUCT NAME	CHEMICAL NAME
1	TRIGONOX 187 过氧化二异丁酯
2	TRIGONOX 99 过氧化新癸酸异丙苯酯
3	TRIGONOX 423 过氧新癸酸1,1,3,3-四甲基酯
4	TRIGONOX 123 过氧化新癸酸叔戊酯
5	TRIGONOX SBP 过氧化二碳酸二异丁酯
6	PERKADOX 16 双(4-叔丁基环己基)过氧化二碳酸酯
7	TRIGONOX EHP 过氧化二碳酸二(2-乙基己基)酯
8	TRIGONOX 23 过氧化新癸酸叔丁酯
9	PERKADOX 24 过氧化二(十六烷基)二碳酸酯
10	PERKADOX 26 过氧化二碳酸双十四烷基酯
11	TRIGONOX 425 过氧化新戊酸1,1,3,3-四甲基丁酯
12	TRIGONOX 125 过氧化新戊酸叔戊酯
13	TRIGONOX 25 过氧化新戊酸叔丁酯
14	TRIGONOX 36 过氧化双(3,5,5-三甲基己酰)
15	LAUROX 过氧化二月桂酰
16	PERKADOX AIBN 偶氮二异丁腈
17	PERKADOX AMBN 偶氮二异戊腈
18	TRIGONOX 141 2,5-二甲基-2,5-双(2-乙基己酸过氧化)己烷
19	TRIGONOX 421 过氧化-2-乙基己酸1,1,3,3-四甲基酯
20	TRIGONOX 121 过氧化叔戊基-2-乙基己酸酯
21	PERKADOX L 过氧化二苯甲酰
22	TRIGONOX 21 过氧(2-乙基己基)叔丁酯
23	TRIGONOX 41 过氧化异丁酸叔丁酯
24	PERKADOX ACCN 1,1'-偶氮(氧基环己烷)
25	TRIGONOX 29 1,1-双(叔丁基过氧基)-3,3,5-三甲基环己烷
26	TRIGONOX 122 1,1-双(叔戊基过氧基)环己烷
27	TRIGONOX 22 1,1-二叔丁基过氧化环己烷
28	TRIGONOX 131 过氧化碳酸-2-乙基己叔丁酯
29	TRIGONOX 42 过氧化-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯
30	TRIGONOX D 2,2-二(叔丁基过氧基)丁烷
31	TRIGONOX BPIC 叔丁过氧化碳酸异丙酯
32	TRIGONOX 117 过氧化-2-乙基己基碳酸叔丁酯
33	TRIGONOX 127 过氧化苯甲酸叔戊酯
34	TRIGONOX F 过氧化乙酸叔丁酯
35	TRIGONOX C 过氧化苯甲酸叔丁酯
36	PERKADOX BC 过氧化二异丙苯
37	PERKADOX 14 双(叔丁基过氧异丙基)苯
38	TRIGONOX 101 2,5-二甲基-2,5-双(叔丁基过氧基)己烷
39	TRIGONOX B 过氧化二叔丁基
40	TRIGONOX 301 3,6,9-三乙基-3,6,9-三甲基-1,4,7-三过氧化壬烷
41	TRIGONOX 501 1,2,4,5,7,8-己酮, 3,6,9-三甲基-3,6,9-三(ET和PR)
42	TRIGONOX TMBH 氮过氧化1,1,3,3-四甲基丁基
43	TRIGONOX K 过氧化氢异丙苯
44	TRIGONOX A 叔丁基过氧化氢
45	TRIGONOX TAHP 特戊基过氧化氢



动力学数据

除过氧化物外，半衰期是通过差示扫描量热-热活性监测 (DSC-TAM) 测定稀溶液中引发剂在氯苯中的。气相色谱流速法测定过氧化物在氯苯中的分解动力学数据。

本目录中的表格列出了半衰期为0.1小时、1.0小时和10小时的温度。

半衰期可以根据阿伦尼乌斯方程计算。

$$k_d = A \cdot e^{-E_a/RT} \text{ and } t_{1/2} = \ln 2 / k_d$$

阿伦尼乌斯频率因子 (A) 和活化能 (E_a) 可在第14-29页的表格中找到。

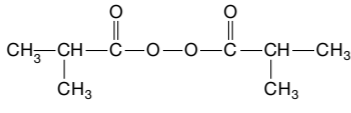
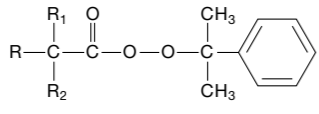
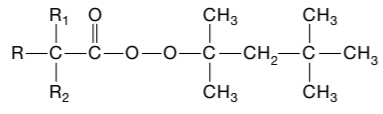
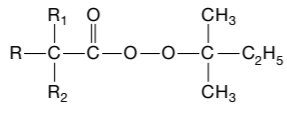
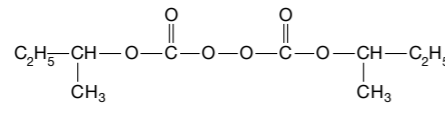
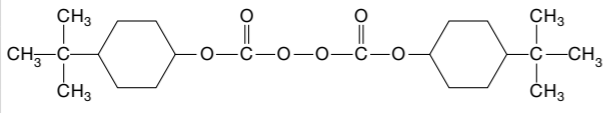
引发剂的残留浓度可以通过以下方程计算：

$$[I] = [I_0] \cdot e^{-k_d t}$$

在第12-21页的表格中，引发剂根据1.0小时半衰期温度的活性顺序排列为降序。

- k_d = 引发剂解离的速率常数，单位为 s^{-1}
- A = 阿伦尼乌斯频率因子，单位为 s^{-1}
- E_a = 引发剂解离的活化能，单位为焦耳/摩尔
- R = 8.3142 摩尔K，理想气体常数
- T = 温度，单位为K
- $t_{1/2}$ = 半衰期，单位为s
- $[I_0]$ = 初始引发剂浓度
- $[I]$ = 时间t时刻的引发剂浓度
- t = 从开始分解算起的时间，单位为s

聚合引发剂

商品名称	化学名称[CAS 编号]	一般指标			物理形态	储存温度		动力学数据 T (°C) FOR T1/2					安全数据				标准包装类型		
		分子量	含量 (%)	活性氧(%)		T _{max} (°C)	T _{min} (°C)	0.1 h	1.0 h	10 h	A (1/s)	E _a (kJ/mole)	SADT (°C)	T _{em} (°C)	T _c (°C)	联合国 编号			
	过氧化二异丁酯 [3437-84-1]	174.2		9.18				57	39	23	3.37E+14	109.06							见11页
TRIGONOX 187-C30			30	2.76	溶于无味矿物油中	-20							0	-10	-20	3115		高密度聚乙烯罐	
TRIGONOX 187-W40			40	3.68	在水和甲醇中的乳液	-25	-30							0	-10	-20	3119		高密度聚乙烯罐
							-25	-30							-5	-15	-25	3119	
	过氧化新癸酸异丙苯酯 [26748-47-0]	306.4		5.22				75	56	38	3.12E+14	114.59							
TRIGONOX 99-C75			75	3.92	溶于无味矿物油中	-20							10	0	-10	3115		高密度聚乙烯罐	
TRIGONOX 99-W50			50	2.61	在水和甲醇中的乳液	-20	-25							5	-5	-15	3119		IBC
	过氧新癸酸1,1,3,3-四甲基丁酯 [51240-95-0]	300.5		5.32				76	57	40	3.98E+14	115.79							
TRIGONOX 423-C70			70	3.73	溶于无味矿物油中	-15							15	5	-5	3115		高密度聚乙烯罐	
TRIGONOX 423-W50			50	2.66	在水和甲醇中的乳液	-15	-20							15	5	-5	3119		高密度聚乙烯罐/IBC
	过氧化新癸酸叔戊酯 [68299-16-1]	258.4		6.19				81	61	43	1.47E+14	114.38							
TRIGONOX 123-C75			75	4.64	溶于无味矿物油中	-15	-25						20	10	0	3115		高密度聚乙烯罐	
	过氧化二碳酸二异丁酯 [19910-65-7]	234.2		6.83				82	63	47	3.19E+15	123.85							
TRIGONOX SBP			98	6.69	液体	-20							0	-10	-20	3113		高密度聚乙烯瓶	
TRIGONOX SBP-C60			98	6.69	液体	-20								0	-10	-20	3113		高密度聚乙烯瓶
	双(4-叔丁基环己基)过氧化二碳酸酯 [15520-11-3]	398.5		4.01				82	64	48	7.44E+15	126.39							
PERKADOX 16S			96	3.85	粉末	20							40	35	30	3114		硬纸箱	
PERKADOX 16			95.5	3.83	粉末	20								40	35	30	3114		硬纸箱
PERKADOX 16-W75			75	3.01	湿粉或片状	20								40	35	30	3114		硬纸箱
PERKADOX 16-W40			40	1.61	水悬浮液	15	0							40	35	30	3119		高密度聚乙烯罐/IBC

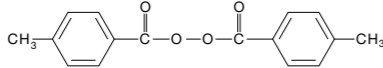
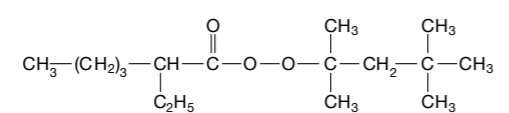
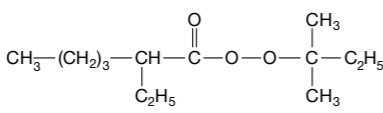
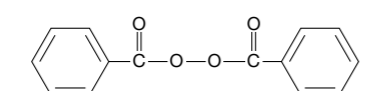
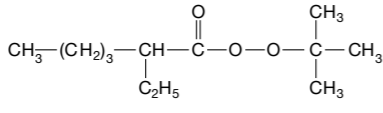
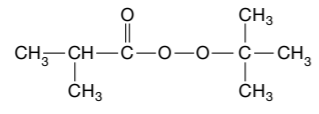
聚合引发剂

商品名称	化学名称[CAS 编号]	一般指标			物理形态	储存温度		动力学数据 T (°C) FOR T1/2					安全数据				标准包装类型 见11页	
		分子量	含量 (%)	活性氧(%)		T _{max} (°C)	T _{min} (°C)	0.1 h	1.0 h	10 h	A (1/s)	E _a (kJ/mole)	SADT (°C)	T _{em} (°C)	T _c (°C)	联合国 编号		
	过氧化二碳酸二(2-乙基己基)酯 [16111-62-9]	346.5		4.62				83	64	47	1.83E+15	122.45						
TRIGONOX EHP-C75	$\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_3-\underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{CH}_2-\underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{CH}}-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}_3$		75	3.46	溶于无味矿物油中	-15	-25						5	-5	-15	3115	高密度聚乙烯罐	
TRIGONOX EHP-W60			60	2.77	在水和甲醇中的乳液	-15	-25							5	-5	-15	3119	高密度聚乙烯罐
TRIGONOX EHP-W40S			40	1.85	冷冻片	-20	-25							0	-10	-20	3119	IBC
TRIGONOX EHPS			98	4.53	液体	-15								5	-5	-15	3120	硬纸箱
TRIGONOX EHPS-C75			75	3.46	溶于无味矿物油中	-20								0	-10	-20	3113	高密度聚乙烯罐
	过氧化新癸酸叔丁酯 [26748-41-4]	244.4		6.55				84	64	46	1.52E+14	115.47						
TRIGONOX 23	$\begin{array}{c} \text{R}_1 \quad \text{O} \quad \text{CH}_3 \\ \quad \parallel \quad \\ \text{R}-\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{O}-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \quad \quad \quad \\ \text{R}_2 \quad \quad \quad \text{CH}_3 \end{array}$		95	6.22	液体	-10	-30						15	5	-5	3115	高密度聚乙烯罐	
			50	3.27	溶于无味矿物油中	-10	-20							15	5	-5	3119	IBC
TRIGONOX 23-W50			50	3.27	在水和甲醇中的乳液	-10	-25							20	10	0	3119	高密度聚乙烯罐
						-10	-25							15	5	-5	3119	IBC
	过氧化二(十六烷基)二碳酸酯 [26322-14-5]	570.9		2.80				84	65	48	3.02E+15	124.30						
PERKADOX 24-FL	$\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_{15}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-(\text{CH}_2)_{15}-\text{CH}_3$		94.5	2.65	片状	20							40	35	30	3120	硬纸箱	
PERKADOX 24L			91	2.55	粉末	20								40	35	30	3120	硬纸箱
PERKADOX 24-W35			35	0.98	水悬浮液	15	0							40	35	30	3119	高密度聚乙烯罐
	过氧化二碳酸双十四烷基酯 [53220-22-7]	514.8		3.11				84	65	48	2.82E+15	124.10						
PERKADOX 26	$\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_{13}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-(\text{CH}_2)_{13}-\text{CH}_3$		96	2.98	片状	15							35	25	20	3116	硬纸箱	
	过氧化新戊酸 1,1,3,3-四甲基丁酯 [22288-41-1]	230.3		6.95				86	66	48	2.47E+14	117.50						
TRIGONOX 425-C75	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{O} \quad \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ \quad \parallel \quad \quad \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{O}-\text{C}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \\ \text{CH}_3 \quad \quad \quad \text{CH}_3 \quad \quad \quad \text{CH}_3 \end{array}$		75	5.21	溶于无味矿物油中	-15	-25						20	10	0	3115	高密度聚乙烯罐	
	过氧化新戊酸叔戊酯 [29240-17-3]	188.3		8.50				91	72	55	4.12E+15	127.76						
TRIGONOX 125-C75	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{O} \quad \text{CH}_3 \\ \quad \parallel \quad \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{O}-\text{C}-\text{C}_2\text{H}_5 \\ \quad \quad \quad \\ \text{CH}_3 \quad \quad \quad \text{CH}_3 \end{array}$		75	6.37	溶于无味矿物油中	-10	-30						25	15	10	3113	高密度聚乙烯罐	

聚合引发剂

商品名称	化学名称[CAS 编号]	一般指标			物理形态	储存温度		动力学数据 T (°C) FOR T1/2					安全数据				标准包装类型		
		分子量	含量 (%)	活性氧 (%)		T ₅ max. (°C)	T ₅ min. (°C)	0.1 h	1.0 h	10 h	A (1/s)	E _a (kJ/mole)	SADT (°C)	T _{em} (°C)	T _c (°C)	联合国编号			
	过氧化新戊酸叔丁酯 [927-07-1]	174.2		9.18				94	75	57	7.09E+14	123.59							
TRIGONOX 25-C75	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{O} \\ \quad // \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{C} - \text{O} - \text{O} - \text{C} - \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$		75	6.89	溶于无味矿物油中	-5	-15						20	10	0	3113	高密度聚乙烯罐		
TRIGONOX 25-C40			40	3.67	溶于无味矿物油中	-5	-20							25	15	10	3119	IBC	
TRIGONOX 25-C25			25	2.30	溶于无味矿物油中	-5	-20							15	10	5	3119	散装	
	过氧化双(3,5,5-三甲基己酰) [3851-87-4]	314.5		5.09				96	77	59	2.84E+15	128.34							
TRIGONOX 36-C75	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \quad \text{O} \quad \text{O} \quad \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ \quad \quad // \quad // \quad \quad \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{O} - \text{O} - \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{CH}_3 \\ \quad \quad \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$		75	3.82	溶于无味矿物油中	0	-10						20	10	0	3115	高密度聚乙烯罐		
TRIGONOX 36-C50			50	2.54	溶于无味矿物油中	0	-10							25	15	10	3119	IBC	
TRIGONOX 36-C37.5			37.5	1.91	溶于无味矿物油中	0	-15							10	5	0	3119	散装	
TRIGONOX 36-W50			50	2.54	水和甲醇乳液	0	-22							25	15	10	3119	高密度聚乙烯罐/IBC	
	过氧化二月桂酰 [105-74-8]	398.6		4.01				99	79	61	3.92E+14	123.37							
LAUROX	$\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{10} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{O} - \text{O} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - (\text{CH}_2)_{10} - \text{CH}_3$		99	3.97	片状	30							50	45	40	3106	硬纸箱		
LAUROX S			99	3.97	粉末	30							50	45	40	3106	硬纸箱		
LAUROX W-40			40	1.61	悬浮在水中	20	0							50	45	40	3109	高密度聚乙烯罐/IBC	
	偶氮二异丁腈 [78-67-1]	164.2						101	82	64	2.89E+15	130.23							
PERKADOX AIBN	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{N} = \text{N} - \text{C} - \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CN} \quad \text{CN} \end{array}$		98		固体	25							50	45	40	3234	硬纸箱 / 纤维板桶		
	偶氮二异戊腈 [13472-08-7]	192.3						104	84	66	1.38E+15	128.93							
PERKADOX AMBN	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{N} = \text{N} - \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CN} \quad \text{CN} \end{array}$		98		固体	25							45	40	35	3236	硬纸箱		
PERKADOX AMBN-GR				98		粉末	25							45	40	35	3236	硬纸箱 / 纤维板桶	
	2,5-二甲基-2,5-双(2-乙基己酸过氧化)己烷 [13052-09-0]	430.6		7.43				105	86	68	2.19E+15	130.88							
TRIGONOX 141	$\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{O} - \text{O} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{O} - \text{O} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{CH} - (\text{CH}_2)_3 - \text{CH}_3$		92	6.84	液体	15	-20						35	25	20	3113	高密度聚乙烯罐		

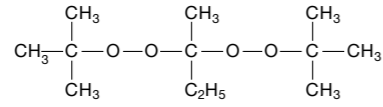
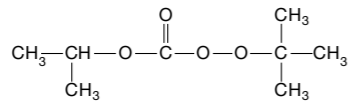
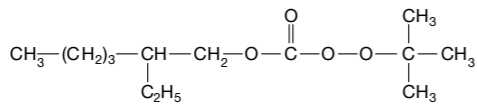
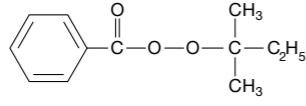
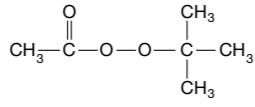
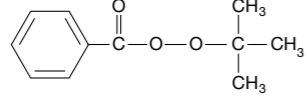
聚合引发剂

商品名称	化学名称[CAS 编号]	一般指标			物理形态	储存温度		动力学数据 T (°C) FOR T1/2					安全数据				标准包装类型 见11页	
		分子量	含量 (%)	活性氧(%)		T _{max} (°C)	T _{min} (°C)	0.1 h	1.0 h	10 h	A (1/s)	E _a (kJ/mole)	SADT (°C)	T _{em} (°C)	T _c (°C)	联合国 编号		
PERKADOX PM-60ST-GR	过氧化二(4-甲基苯甲酰) [895-85-2] 	270.3		5.91				108	88	70	5.11+15	134.4						
			75	4.38	粉末	40								90			3106	硬纸箱
TRIGONOX 421	过氧化-2-乙基己酸 1,1,3,3-四甲基丁酯 [22288-43-3] 	272.4	90	5.87	液体	5	-20	109	88	69	1.62E+14	123.80						
				5.29										30	20	15	3115	高密度聚乙烯罐
TRIGONOX 121	过氧化叔戊基-2-乙基己酸酯 [686-31-7] 	230.3	95	6.95	液体	5	-20	111	91	73	1.77E+15	132.11						
				6.60										35	25	20	3115	高密度聚乙烯罐
PERKADOX L-W75 PERKADOX L-W40	过氧化二苯甲酰 [94-36-0] 	242.2	75	4.95	湿粉	40		113	91	71	6.94E+13	122.35						
			40	2.64	水悬浮液	30	0							80			3104	硬纸箱
TRIGONOX 21S TRIGONOX 21-C50 TRIGONOX 21-C30	过氧(2-乙基己酸)叔丁酯 [3006-82-4] 			7.40				113	91	72	1.54E+14	124.90						
			97	7.17	液体	10	-30							35	25	20	3113	高密度聚乙烯罐
			50	3.70	溶于无味矿物油中	10	-30							40	35	30	3119	IBC
		30	2.22	溶于无味矿物油中	10	-10							25	20	15	3119	散装	
TRIGONOX 41-C50	过氧化异丁酸叔丁酯 [109-13-7] 	160.2	50	4.99	溶于无味矿物油中	10		118	98	79	2.07E+15	135.16						
				9.99										30	20	15	3115	高密度聚乙烯罐

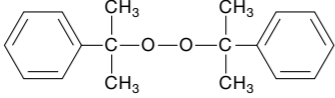
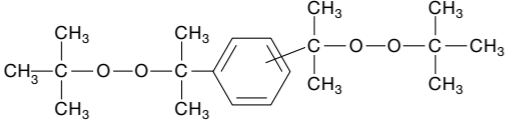
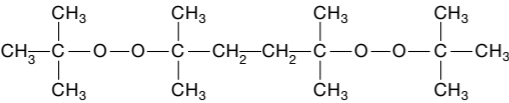
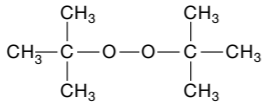
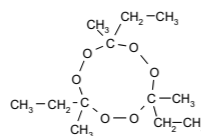

聚合引发剂

商品名称	化学名称[CAS 编号]	一般指标			物理形态	储存温度		动力学数据 T (°C) FOR T1/2					安全数据				标准包装类型 见11页		
		分子量	含量 (%)	活性氧(%)		T _{max} (°C)	T _{min} (°C)	0.1 h	1.0 h	10 h	A (1/s)	E _a (kJ/mole)	SADT (°C)	T _{em} (°C)	T _c (°C)	联合国 编号			
PERKADOX ACCN	1,1'-偶氮(氰基环己烷) [2094-98-6]	244.3	98		粉末	35		123	103	85	1.10E+16	142.19					3226	硬纸箱	
TRIGONOX 122-C80	1,1-双(叔戊基过氧化)环己烷 [15667-10-4]	288.4	80	11.09	溶于无味矿物油中	30		126	106	87	3.29E+15	139.46					3103	高密度聚乙烯罐	
TRIGONOX 29-C90	1,1-双(叔丁基过氧基)-3,3,5-三甲环己烷 [6731-36-8]	302.5	90	9.52	溶于无味矿物油中	25		128	105	85	7.59E+13	127.52					3103	高密度聚乙烯罐	
TRIGONOX 29-E90			90	9.52	矿物油溶液	25												3103	高密度聚乙烯罐
TRIGONOX 22-C80	1,1-二叔丁基过氧化环己烷 [3006-86-8]	260.4	80	9.83	溶于无味矿物油中	25		134	113	94	3.47E+15	142.40					3103	高密度聚乙烯罐	
TRIGONOX 22-E50			50	6.14	矿物油溶液	25												3105	高密度聚乙烯罐
TRIGONOX 131	过氧化碳酸-2-乙基己酸叔丁酯 [70833-40-8]	260.4	94	5.77	液体	20		134	113	95	2.22E+16	148.41					3105	高密度聚乙烯罐	
TRIGONOX 42S	过氧化-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯 [13122-18-4]	230.3	97	6.74	液体	25	-20	135	114	94	1.94E+15	140.78					3105	高密度聚乙烯罐	
TRIGONOX 42-C60			60	4.17	溶于无味矿物油中	25	-25											3109	IBC
TRIGONOX 42-C30			30	2.08	溶于无味矿物油中	25	-20							45	40	35	3119	散装	

聚合引发剂

商品名称	化学名称[CAS 编号]	一般指标			物理形态	储存温度		动力学数据 T (°C) FOR T1/2					安全数据			标准包装类型 见11页		
		分子量	含量 (%)	活性氧(%)		T _{max} (°C)	T _{min} (°C)	0.1 h	1.0 h	10 h	A (1/s)	E _a (kJ/mole)	SADT (°C)	T _{em} (°C)	T _c (°C)		联合国 编号	
TRIGONOX D-C50	2,2-二(叔丁基过氧化)丁烷 [2167-23-9]	234.3		13.66				136	116	98	9.30E+16	154.08						
			50	6.83	溶于无味矿物油中	30								70			3103	高密度聚乙烯罐
TRIGONOX BPIC-C75	叔丁过氧化碳酸异丙酯 [2372-21-6]	176.2		9.08				137	117	98	2.49E+16	150.15						
			75	6.81	溶于无味矿物油中	25	-20							70			3103	高密度聚乙烯罐
TRIGONOX 117	过氧化-2-乙基己基碳酸叔丁酯 [34443-12-4]	246.3		6.49				137	117	98	4.07E+16	151.72						
			95	6.17	液体	20								60			3105	高密度聚乙烯罐
TRIGONOX 127	过氧化苯甲酸叔戊酯 [4511-39-1]	208.3		7.68				139	118	99	8.38E+15	147.02						
			94	7.22	液体	20								60			3103	高密度聚乙烯罐
TRIGONOX F-C50	过氧化乙酸叔丁酯 [107-71-1]	132.2		12.11				139	119	100	1.57E+16	149.36						
			50	6.05	溶于无味矿物油中	10	-15							70			3103	高密度聚乙烯罐
TRIGONOX C TRIGONOX C-C75	过氧化苯甲酸叔丁酯 [614-45-9]	194.2		8.24				142	122	103	2.23E+16	151.59						
			98 75	8.07 6.18	液体 i 溶于无味矿物油中	25 25	10 0							60 60			3103 3105	高密度聚乙烯罐 高密度聚乙烯罐

聚合引发剂

商品名称	化学名称[CAS 编号]	一般指标			物理形态	储存温度		动力学数据 T (°C) FOR T1/2					安全数据				标准包装类型	
		分子量	含量 (%)	活性氧(%)		T ₁ max. (°C)	T ₁ min. (°C)	0.1 h	1.0 h	10 h	A (1/s)	E _a (kJ/mole)	SADT (°C)	T _{em} (°C)	T _c (°C)	联合国 编号		
PERKADOX BC-FF	过氧化二异丙苯 [80-43-3]	270.4	99	5.92	晶体	30		154	132	112	9.24E+15	152.67					3110	硬纸箱
																		
PERKADOX 14S	双(叔丁基过氧异丙基)苯 [25155-25-3]	338.5	96	9.08	固体	30		156	134	114	7.65E+15	152.69					3106	高密度聚乙烯桶硬纸箱
PERKADOX 14S-FL			96	9.08	片状	20											3106	硬纸箱
TRIGONOX 101	2,5-二甲基-2,5-双(叔丁基过氧基)己烷 [78-63-7]	290.4	92	10.14	液体	40	10	156	134	115	1.68E+16	155.49					3103	高密度聚乙烯罐/高
TRIGONOX 101-20PP			20	2.20	珠粒; 聚丙烯载体	30											3108	硬纸箱
TRIGONOX 101-7.5PP-BD			7.5	0.83	珠粒; 聚丙烯载体	30											none	硬纸箱
TRIGONOX 101-E70			70	7.71	矿物油溶液	40	5										3109	高密度聚乙烯罐/IBC
TRIGONOX B	过氧化二叔丁基 [110-05-4]	146.2	99	10.83	液体	40	-30	164	141	121	4.20E+15	153.46					3107	高密度聚乙烯罐 / 金属桶
TRIGONOX B-C90			90	9.85	溶于无味矿物油中	40	-25										3109	IBC
TRIGONOX B-C30			30	3.28	溶于无味矿物油中	40											3109	散装
TRIGONOX 301	3,6,9-三乙基-3,6,9-三甲基-1,4,7-三过氧化壬烷 [24748-23-0]	264.3	41	7.45	异链烷烃溶液	40	10	170	146	125	1.02E+15	150.23					3105	高密度聚乙烯罐
TRIGONOX 301-20PP			8	1.45	珠粒; 聚丙烯载体	40											3110	硬纸箱
TRIGONOX 501-CS40	1,2,4,5,7,8-己酮, 3,6,9-三甲基-3,6,9-三(ET和PR)衍生物 [1613243-54-1]		40	7.14	液体	40	-25	170	146	125	1.09E+15	150.60					3105	高密度聚乙烯罐
																		

聚合引发剂

* 含有12.5%二叔丁基过氧化物 (DTBP) , 总活性氧15.57%

商品名称	化学名称[CAS 编号]	一般指标			物理形态	储存温度		动力学数据 T (°C) FOR T1/2					安全数据			标准包装类型	
		分子量	含量 (%)	活性氧(%)		T _{max.} (°C)	T _{min.} (°C)	0.1 h	1.0 h	10 h	A (1/s)	E _a (kJ/mole)	SADT (°C)	T _{em} (°C)	T _c (°C)		联合国 编号
TRIGONOX TMBH-L	氢过氧化1,1,3,3-四甲基丁基 [5809-08-5] <chem>CC(C)(C)CC(C)(C)OO</chem>	146.2	90	10.94 9.85	液体	25	-5	180	159	140	1.90+18	181.99	60			3105	高密度聚乙烯罐
TRIGONOX K-90	过氧化氢异丙苯 [80-15-9] <chem>CC1=CC=CC=C1C(C)OO</chem>	152.2	90	10.51 9.46	溶液在芳族溶剂混合物中	40	-30	195	166	140	1.15E+12	132.56	70			3109	高密度聚乙烯罐
TRIGONOX K-80			80	8.94	溶液在芳族溶剂混合物中	40	-30						65			3109	散装
TRIGONOX A-80	叔丁基过氧化氢 [75-91-2] <chem>CC(C)(C)OO</chem>		90.1	17.75	水和DTBP溶液*	40	0	207	185	164	3.18E+17	186.01	90			3103	高密度聚乙烯罐
TRIGONOX A-W70			80	14.20 *	水溶液	35	0						80			3109	高密度聚乙烯罐 / 高密度聚乙烯桶
			70	12.43		35	0						70			3109	金属IBC
						35	0						65			3109	塑料IBC
						35	0						55			3109	散装
TRIGONOX TAHP-W85	特戊基过氧化氢 [3425-61-4] <chem>CC(C)C(C)OO</chem>	104.1	85	15.36 13.06	水溶液	30	-5	228	190	153			80			3109	高密度聚乙烯桶



Trigonox® 501

下一代革新

我们掌握科学技术，开发可持续的、创新的解决方案，使我们的客户受益。例如，Trigonox® 501-CS40，市场上可用于控制流变聚丙烯（CR-PP）的最有效的有机过氧化物。与常用的改性剂相比，本产品具有一定优势。



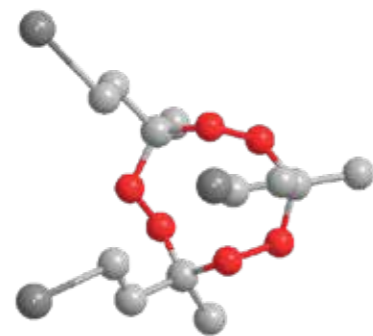
为什么开发这种新产品？

随着聚丙烯生产厂规模的不断扩大，人们越来越需要对聚丙烯进行反应后改性，以便生产定制的聚丙烯等级。控制流变聚丙烯是最著名的改性聚丙烯品种之一，在包装、纤维、非织造布等领域有着广泛的应用。

目前用于这一应用的过氧化物都不是理想的：它们具有特定的缺点，例如易挥发、感官特性差、处理和安全问题复杂以及成本高。

Trigonox® 501-CS40 是 Trigonox® 301 的替代品

Trigonox® 501-CS40 是用于CR-PP的下一代有机过氧化物。它通过产生明显低于其他常用过氧化物的VOC，满足了全行业减少CR-PP树脂中挥发性有机化合物（VOC）的需求。Trigonox® 501-CS40 还显示出优异的感官特性，并已被BfR（德国联邦风险研究所）和FDA（美国食品药品监督管理局）批准用于食品接触应用。



值得注意的是，Trigonox® 501-CS40不需要任何温度调节来储存，从而简化了日常操作。最后不得不提的是，Trigonox® 501-CS40具有成本效益，有助于降低可控流变聚丙烯的生产成本。

Trigonox® 421

不含任何毒性成份

作为一家创新型公司，我们拥有一系列高价值的新产品和技术，包括用于丙烯酸树脂聚合和聚合物多元醇生产的最新一代有机过氧化物Trigonox® 421。聚合物多元醇用于室内装潢和床上用品中的泡沫。

Trigonox® 421 是一种生态受益型的过氧化物引发剂，可替代传统的偶氮类引发剂产品。

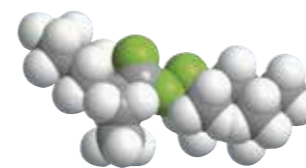
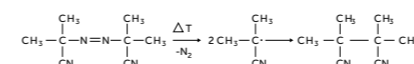
- 无 TMSN
- 无毒性分解产物
- 可直接替代 AIBN 与 AMBN
- 液体物质，易于计量加料



一种新的偶氮替代物

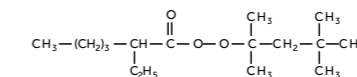
AIBN（偶氮二异丁腈）用于许多聚合过程。分解后形成有毒的四甲基二腈（TMSN）。为了解决这个问题，诺力昂开发了Trigonox® 421，使TMSN成为历史。

每年约有4000吨的TMSN是通过AIBN分解产生的：



偶氮引发剂，或者具体的说是AIBN，是因为其独特的性质而被使用。分解后产生100%的选择性C-中心自由基。与通常由有机过氧化物形成的具有攻击性的O-中心自由基相比，这些C-中心自由基可以更好地控制分子量。这主要是由于生成的分支级别较低。这对于高固体含量丙烯酸树脂和聚合物多元醇的应用特别重要。

与AIBN(偶氮二异丁腈)相反，1,1,3,3-四甲基基过氧化-2-乙基己酯（Trigonox® 421）不产生任何毒性副产物：



与大多数其他过氧化物不同，Trigonox® 421在分解时几乎只产生选择性的C-自由基。因此，它就像AIBN一样，特别适合那些控制分支和分子量非常重要的应用。同时，Trigonox® 421已经在许多商业应用中取代了AIBN，在实践中证明了上述概念。

Trigonox® 421的另一个优点是它是液态的。因此，在工业间歇和连续过程中，给料要容易得多。

综上所述：

- Trigonox® 421是AIBN的替代品
- Trigonox® 421 不会产生有毒分解产物
- Trigonox® 421 是液态的，因此易于计量加料。

联系我们

有关产品咨询和订购信息，请联系您的诺力昂客户经理或诺力昂地区销售办事处。

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



补充信息

如需获取我们聚合引发剂的产品数据表 (PDS) 和安全数据表 (SDS)，请访问 nouryon.com

如需了解我们的防污剂和二级助悬剂，请联系我们。我们还可以应客户请求提供有关产品使用、安全处理和存储的详细手册。

我们出于善意提供所有关于本产品的信息和/或处理与使用建议，并相信这些信息为可靠信息。但是，诺力昂不保证此类信息和/或建议的准确性和/或充分性，不保证用于任何特定用途的产品适销性或适用性，也不保证任何使用建议不会侵犯任何专利权。诺力昂对于因使用或参考本信息或使用本产品（或产品性能）而产生的任何问题，不承担任何责任。任何所述信息均不得解读为授予任何专利许可或延长许可期限。客户必须通过测试或其他手段提前自行判断产品是否适用于其所需的用途。此处的信息取代此前发布之所有与本主题相关信息。只有在确保本文件（包括所有页眉、页脚）完整、未被修改，且不会发生未经授权的滥用前提下，客户才能转发、散播和/或复印本文件。不得将本文件复制粘贴到任何网站上。

Laurox, Nourytainer, Perkadox 和 Trigonox 是 Nouryon Functional Chemicals B.V. 或其子公司在一个或多个地区的注册商标。

© 四月 2024

Nouryon