



Peróxido Orgânico Para Polímero & Borracha
Elastômeros e termoplásticos



SHANDONG DO SENDER CHEMICALS CO.,LTD.

Website: <https://www.perodox.com/>

Email: nick@dosenderchem.com.cn

Mobile: +86 15166012761

Address: Room 1212,Jinda Mansion, Liuquan Road, Zhangdian District, Zibo, Shandong, China.



01

DO SENDER CHEM

Somos uma empresa profissional que pesquisa, desenvolve, produz e vende iniciadores de peróxido orgânico, agentes de cura, catalisadores e agentes de vulcanização. A empresa possui um sistema sólido de garantia de qualidade do produto, tecnologia de produção avançada e instrumentos analíticos e experimentais completos. Com tecnologia avançada, gestão eficiente e produtos confiáveis, vende bem em todo o país e é exportado para todo o mundo.

Durante anos, fornecemos os peróxidos orgânicos para o mundo. Produtos de alta qualidade não podem ser separados de um sistema de gestão de segurança de alta qualidade. Nossas instalações de produção são projetadas por uma equipe dos principais institutos nacionais de design químico, que acompanham o nível internacional de primeira classe em termos de propriedades de segurança e fluxo de processo. Ao mesmo tempo, nossa equipe de P&D está constantemente se comunicando com as principais universidades e institutos de pesquisa no país e no exterior.



A tecnologia de processo de produtos da série de peróxido orgânico tem operado com segurança por muitos anos. Esta tecnologia de produção é madura, confiável, avançada, com alta qualidade do produto e baixa poluição de produção. Atualmente, é amplamente utilizado em empresas nacionais relevantes. Este projeto possui um alto nível de automação e maquinário, e o equipamento é bem vedado. Adota um sistema de controle de automação DCS para controle centralizado.

Para produtos químicos perigosos que constituem as principais fontes de perigo e os principais processos químicos perigosos monitorados, um sistema de instrumentos de segurança SIS também é instalado para detectar, exibir, intertravar, controlar e alarmar centralmente durante o processo de produção do dispositivo. A unidade de construção tem muitos anos de experiência em produção neste produto, garantindo a segurança e confiabilidade de todo o processo.

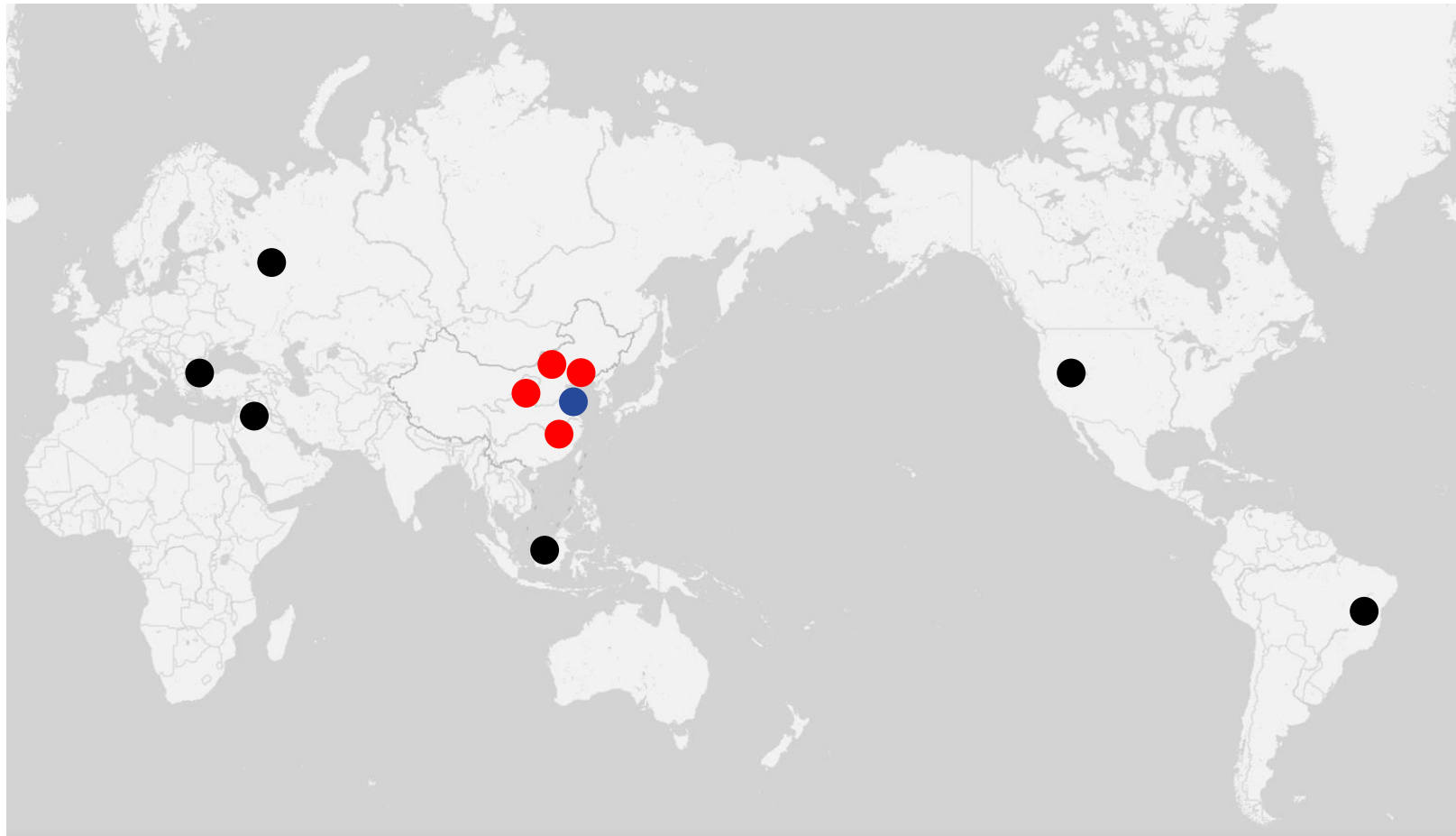


Criamos paixões valiosas

Juntos, trazemos soluções essenciais para um futuro sustentável

Somos líderes globais em especialidades químicas. Mercados e consumidores em todo o mundo confiam em nossas soluções essenciais para fabricar produtos de uso diário, como produtos de limpeza, tintas e revestimentos e produtos de construção. Além disso, a dedicação de aproximadamente 500 funcionários com um compromisso compartilhado com nossos clientes, crescimento dos negócios, segurança, sustentabilidade e inovação resultou em um desempenho financeiro consistentemente forte. Dentro de nosso negócio de Especialidades em Polímeros, produzimos itens essenciais do dia a dia para as indústrias globais de polímeros, reciclagem e processamento de polímeros. Estamos entre os principais produtores mundiais de peróxidos orgânicos, alquils metálicos e especialidades organometálicas, que são ingredientes essenciais para as indústrias de termoplásticos, compósitos e borracha.

Rede Global de Serviços
Embora nossas instalações de fabricação sejam baseadas na China continental, nossa forte capacidade de integração de recursos nos permite fornecer serviços mais confiáveis, sustentáveis e confiáveis na atual situação internacional. Para a cadeia de suprimentos, cada nó é crucial e também é a chave para garantir a segurança e a confiabilidade de alta qualidade de nossos produtos. Todas as nossas fábricas passaram por certificações ISO9001 para garantir a mais alta qualidade do produto e estrita conformidade com os regulamentos ambientais. Além disso, continuamos a aumentar o investimento em tecnologia de fabricação, padrões de alta qualidade, segurança, inovação, suporte técnico eficaz e cadeias de suprimentos confiáveis.



● Sede ● Ramo ● Fábrica

Leve a um futuro sustentável

Fazemos parceria com nossos clientes, fornecedores e funcionários para fornecer soluções inovadoras, impulsionar o progresso e criar um hoje e amanhã seguros e sustentáveis para todos.

Nosso compromisso com um futuro sustentável é baseado nos seguintes pilares:

 MELHORAR CONTINUAMENTE Nossa segurança e desempenho ambiental	 ENGAJE E FAÇA PARCERIA com funcionários, clientes, fornecedores, e a sociedade para impulsionar o progresso sustentável	 CRESÇA E INOVE criar soluções sustentáveis que permitam aos clientes serem mais sustentáveis
 EM GUERRA PROLONGADA Deve passar por três estágios: defesa estratégica, impasse estratégico e contra-ataque estratégico	 SOBRE CONTRADIÇÃO A contradição existe no processo de desenvolvimento de todas as coisas e atravessa todo o processo de seu desenvolvimento	 NA PRÁTICA Alcançar uma unidade histórica concreta de subjetividade e objetividade, teoria e prática, conhecimento e ação

02

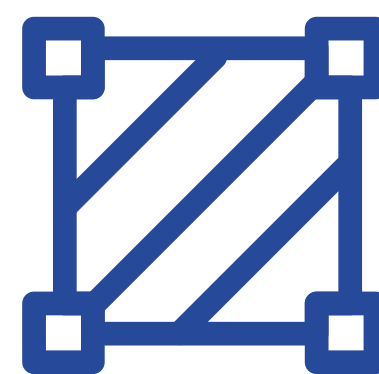
Instalação |



Somos uma das empresas na China que produz e opera a maior variedade de produtos de peróxido orgânico, com o maior volume de comércio e a melhor qualidade do produto. A empresa tem capacidade de produção para 30 tipos de produtos de peróxido orgânico, enquanto outros produtos da Classe 5.2 podem ser vendidos e exportados. Uma forte cadeia de suprimentos e um serviço de alta qualidade oferecem a possibilidade para isso. Nossa fábrica atual tem uma capacidade de produção anual de aproximadamente 10.000 toneladas de peróxidos orgânicos, o que é superior a outros fornecedores chineses



Produtividade
10000 T/A



Área
2000 m²



Investimento
20M



Produto
50+

03

O que temos

Gama de peróxidos de reticulação

A gama de peróxidos orgânicos da Do Sender Chem para a reticulação de elastômeros e termoplásticos é muito extensa. Empresas de todo o mundo dependem de nossas marcas de peróxido orgânico Perodox®. Por que? Porque são um ingrediente importante na produção de produtos, desde peças automotivas de alta tecnologia, como mangueiras e cintos, até solas de sapatos e cabos de distribuição de energia.



- Os exemplos incluem:
- Perodox® 101
- Tubos PEX para modificação de polímeros para artigos técnicos de borracha
- Perodox® B
- Polimerização de acrilato e metacrilato
- Perodox® 14
- cabo do fio 8, bens de borracha técnicos, calçado
- Perodox® K
- Produção de polímeros e poli(metan)acrílicos
- Perodox® L
- Iniciador usado para curar poliéster insaturado, éster vinílico e termofixo acrílico
- Perodox® LUNA
- iniciador para a suspensão e polimerização em massa de cloreto de vinila



Muito do nosso sucesso se deve à nossa filosofia de criar parcerias estreitas com nossos clientes. O que você quer alcançar? Desde a otimização de aplicações, melhoria da eficiência, resolução de dificuldades ou até mesmo desenvolvimento de novos peróxidos de reticulação, estamos felizes em nos encontrar com você para discutir suas necessidades.

Este guia de produto fornece uma visão geral de nossos principais peróxidos de reticulação disponíveis comercialmente. Convidamos você a nos visitar no www.perodox.com para obter listas completas de produtos.

Usos de peróxidos de reticulação

Os peróxidos são usados para reticular	e misturas de
NR: Natural rubber	NBR/EPDM
IR: Polyisoprene	SBR/EPDM
BR: Polybutadiene	PP/EPDM (TPV's)
CR: Polychloroprene	PE/EVA
SBR: Styrene butadiene rubber	NBR/EVA
NBR: Nitrile rubber	POE/EP(D)M
HNBR: Hydrogenated nitrile rubber	
Q: Silicone	
AU/EU: Polyurethane	
EPM: Ethylene propylene copolymer	
EPDM: Ethylene propylene terpolymer	
POE: Polyolefin elastomer	
T: Polysulfide	
PE: Polyethylene	
CM: Chlorinated polyethylene	
CSM: Chlorosulfonated polyethylene	
EVA: Ethylene vinylacetate copolymer	
ABS: Acrylonitrile butadiene styrene copolymer	
AEM: Ethylene acrylic	
EBA: Ethylene butylacrylate copolymer	
FKM: Fluoro elastomers	

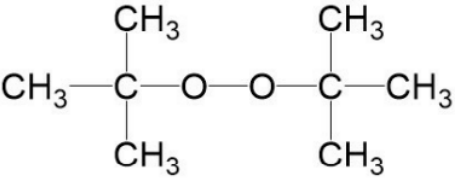
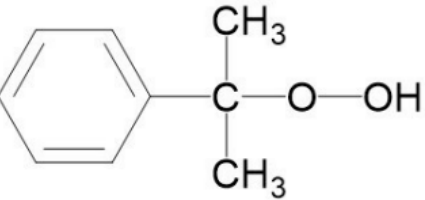
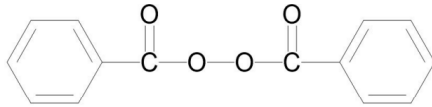
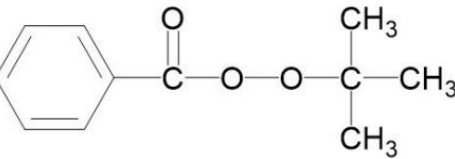
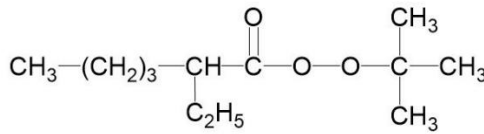
Os peróxidos orgânicos também encontram uso crescente na modificação de polímeros (CR-PP) Reciclagem Processos de enxerto (silano, anidrido maleico) Vulcanização dinâmica (produção de TPV)

Os peróxidos têm uso limitado ou não podem ser usados para reticulação

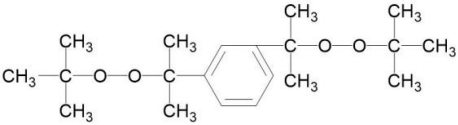
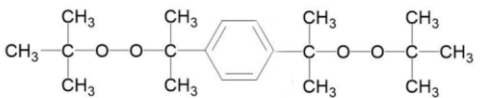
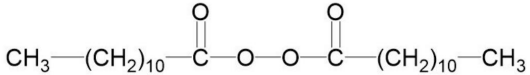
ACM: Polyacrylate
IIR: Butyl rubber
CIIR: Chlorobutyl rubber
CO: Epichlorohydrin
ECO: Epichlorohydrin copolymer
PP: Polypropylene
PB: Polybutene-1
PIB: Polyisobutene
PVC: Polyvinylchloride



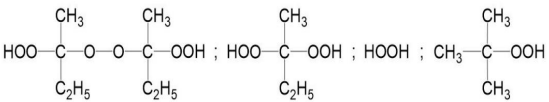
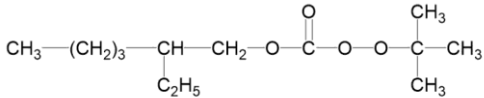
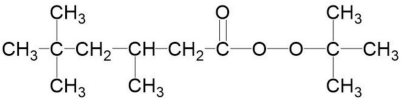
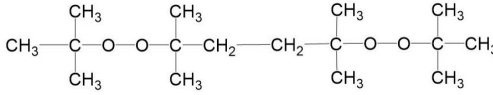
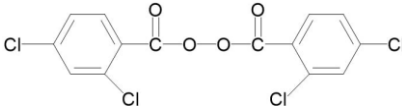
Nossos produtos de peróxido

Common Name	CAS	Molecular formula	Storage Data					Description	Class/ Divison	UN No.	PG
			SADT /°C	Emergency temperature (T _e)	Control temperature (T _c)	Ts Max /°C	Ts Min /°C				
Perodox B	110-05-4		80°C			40°C	-30°C to prevent crystallization	Organic peroxide type E; liquid	Division 5.2	3107	
Perodox K90	80-15-9		75°C and 70°C for IBCs			40°C	-30°C to prevent crystallization	Organic peroxide type F; liquid	Division 5.2	3109	
Perodox K80	80-15-9		75°C for small cans, 70°C for IBC's and 65°C for bulk tanks.			40°C	-30°	Organic peroxide type F; liquid	Division 5.2	3109	
Perodox L75	94-36-0		80°C	75°C		40°C		Organic peroxide type C; solid	Division 5.2	3104	PG II
Perodox L50-PS	94-36-0		70°C			30°C		Organic peroxide type E; solid	Division 5.2	3108	
Perodox C	614-45-9		60°C			25°C	10°C	Organic peroxide type C; liquid	Division 5.2	3103	
Perodox 21	3006-82-4		35°C	25°C		10°C	-30°C to prevent crystallization	Organic peroxide type C; liquid	Division 5.2	3113	PG II

Nossos produtos de peróxido

Common Name	CAS	Molecular formula	Storage Data					Description	Class/ Divison	UN No.	PG
			SADT /°C	Emergency temperature (T _e)	Control temperature (T _c)	Ts Max /°C	Ts Min /°C				
Perodox 14 -96-PD	2212-81-9		80°C			30°C		Organic peroxide type D; solid	Division 5.2	3106	
Perodox 14 -40-PD	2212-81-9		80°C			30°C		Organic peroxide type D; solid	Division 4.1	1325	
Perodox 14 -96-FL	2212-81-9		80°C			20°C		Organic peroxide type D; solid	Division 5.2	3106	
Perodox 14 -96-PD	25155-25-3		80°C			30°C		Organic peroxide type D; solid	Division 5.2	3106	
Perodox 14 -40-PD	25155-25-3		80°C			30°C		Organic peroxide type D; solid	Division 4.1		
Perodox 14 -40-GR	25155-25-3		80°C			30°C		Organic peroxide type D; solid	Division 4.1	1325	
Perodox LUNA	105-74-8		50°C			30°C		Organic peroxide type D; solid	Division 5.2	3106	

Nossos produtos de peróxido

Common Name	CAS	Molecular formula	Storage Data					Description	Class/ Divison	UN No.	PG
			SADT /°C	Emergency temperature (T _e)	Control temperature (T _c)	Ts Max /°C	Ts Min /°C				
Perodox MEKP	1338-23-4		60°C			25°C		Organic peroxide type D; liquid	Division 5.2	3105	PG II
TBEC	34443-12-4		60°C			20°C		Organic peroxide type D; liquid	Division 5.2	3105	
Perodox 42	13122-18-4		55°C			25°C	-20°C	Organic peroxide type D; liquid	Division 5.2	3105	
Perodox 101	78-63-7		80°C			40°C	10°C	Organic peroxide type C; liquid	Division 5.2	3103	
Perodox D24	133-14-2		60°C	30°C	15°C	30°C		Organic peroxide type C; solid	Division 5.2	3104	

03



About Safety



Sua segurança é nossa prioridade

Em geral, os peróxidos orgânicos são componentes termicamente instáveis que podem se decompor em temperaturas relativamente baixas. No entanto, o conhecimento de técnicas de manuseio adequadas, instalações cuidadosamente projetadas e treinamento completo de pessoal podem superar os perigos. O pessoal que entende e presta a devida atenção será mais capaz de lidar com peróxidos orgânicos com confiança e segurança.

UN numbers

Todos os produtos admitidos ao transporte são classificados com números de entrada genéricos de acordo com os princípios de classificação descritos nas recomendações do Comitê de Peritos das Nações Unidas para o Transporte de Mercadorias Perigosas. Uma explicação de todos os números relevantes da ONU é dada na Tabela 1.

Temperaturas de armazenamento

SADT: Self-Accelerating Decomposition Temperature

A TDAA é a temperatura mais baixa a que pode ocorrer uma decomposição autoacelerada com uma substância contida na embalagem utilizada no transporte. As temperaturas de transporte são derivadas do SADT de acordo com as recomendações do Comitê de Especialistas das Nações Unidas sobre o Transporte de Mercadorias Perigosas.

T_s max.
O Ts máx. dado na lista de produtos nas páginas 8-10 é a temperatura máxima de armazenamento recomendada na qual o produto é estável e a perda de qualidade será mínima.

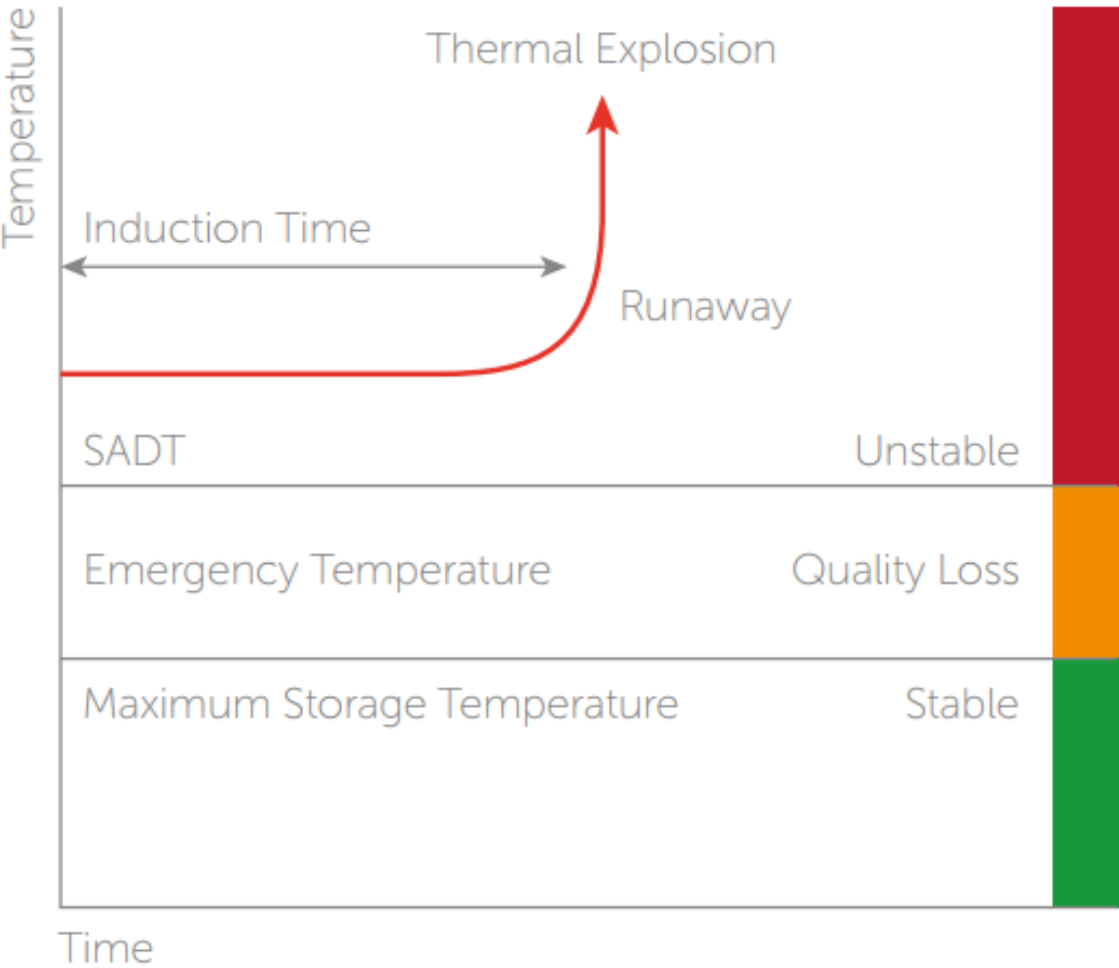
T_s min.
Indica-se uma temperatura mínima de armazenamento (Ts min.) se se souber que a separação de fases, a cristalização ou a solidificação do produto ocorrem abaixo da temperatura indicada. Recomendamos que você armazene o produto acima do Ts min. Indicado por razões de qualidade e em alguns casos de segurança.

T_{em}: Emergency temperature
O Tem é derivado do SADT e é a temperatura na qual os procedimentos de emergência devem ser acionados.

T_c: Control temperatures
O Tc também é derivado do SADT e é a temperatura máxima na qual o produto pode ser transportado com segurança.

Tanto o Tem quanto o Tc estão relacionados à segurança e não à qualidade do produto. Para manter a qualidade do produto, as temperaturas de armazenamento recomendadas (Ts mín. e máx.) devem ser observadas.

Survey of thermal stability



Classificação dos peróxidos orgânicos:

Divison	UN No.	Classification	Hazard Rating
Division 5.2	3103	type C; liquid	High
Division 5.2	3104	type C; solid	High
Division 5.2	3105	type D; liquid	Medium
Division 5.2	3106	type D; liquid	Medium
Division 5.2	3107	type E; liquid	Low
Division 5.2	3108	type E; solid	Low
Division 5.2	3109	type F; liquid	Very Low
Division 5.2	3110	type F; solid	Very Low
Division 5.2	3113	type C; liquid; temperature controlled	High
Division 5.2	3114	type C; solid; temperature controlled	High

Aspectos de segurança

Somos reconhecidos como líderes globais em segurança de peróxidos orgânicos. Nosso sucesso comprovado no manuseio seguro de peróxidos orgânicos se deve ao nosso compromisso de longo prazo com o desenvolvimento e manutenção de altos padrões de segurança. Sempre colocamos a segurança como nossa principal prioridade.

Em geral, os peróxidos orgânicos são compostos químicos instáveis, decompondo-se a temperaturas relativamente baixas. Eles podem, no entanto, ser manuseados e armazenados com segurança se forem seguidas as devidas precauções. A prevenção de reações de decomposição indesejadas durante o manuseio e armazenamento de peróxidos orgânicos requer conhecimento das propriedades gerais dos peróxidos orgânicos e dos requisitos específicos de cada peróxido individual. O pessoal que entende e presta a devida atenção será capaz de manusear peróxidos orgânicos com confiança e segurança

Este folheto fornece diretrizes para o armazenamento seguro de peróxidos orgânicos em sua embalagem original. O armazenamento de peróxido orgânico requer duas considerações importantes:

- minimização da possibilidade de decomposição do peróxido
- redução dos efeitos de tal decomposição.

Esta publicação inclui diretrizes para minimizar a probabilidade de decomposição do peróxido, limitando a exposição ao calor do produto e evitando a contaminação. Medidas para reduzir os efeitos de uma decomposição também são discutidas.

São dadas recomendações gerais, bem como medidas específicas para produtos com temperatura controlada.

Além do escopo deste folheto estão as leis locais e os regulamentos de seguro que devem ser considerados no projeto de instalações de armazenamento. Vários países publicaram diretrizes com suas leis locais.

Para obter mais informações sobre o uso e o manuseio e armazenamento seguros de peróxidos orgânicos, entre em contato com o gerente de contas da Do Sender Chem ou com o escritório de vendas regional.



Fogo de 5.000 kg de peróxido orgânico

Aspectos de segurança

Para consultas sobre produtos e informações sobre pedidos, entre em contato com o gerente de contas da Do Sender Chemical ou com o escritório de vendas regional.

Sensibilidade térmica

Os peróxidos orgânicos são termicamente instáveis devido ao relativamente fraco -O-O- na estrutura molecular. Como resultado dessa propriedade, os peróxidos orgânicos são sensíveis ao calor e se decompõem significativamente acima de uma certa temperatura. Esta temperatura é específica para cada peróxido individual.



Todo peróxido embalado tem uma temperatura característica na qual o autoaquecimento acelera. Essa temperatura é designada como Temperatura de Decomposição Auto-Acelerada (SADT). A esta temperatura ou acima dela, ocorrerá uma reação descontrolada. Por esse motivo, são necessários controles rigorosos de temperatura e alarmes de alta temperatura para o armazenamento de peróxidos orgânicos. Para muitos peróxidos, serão necessárias instalações refrigeradas.

Durante a decomposição, o calor é liberado e a taxa dessa decomposição aumenta com a temperatura. Se esse calor não puder ser transferido para o ambiente devido à área de superfície reduzida devido ao empilhamento ou altas temperaturas ambientes, o autoaquecimento acelerará e levará a uma combustão violenta ou explosão térmica.

Ensaios de segurança para determinar a sensibilidade dos peróxidos ao efeito do calor em confinamento

Contaminação

A contaminação pode acelerar a decomposição de peróxidos orgânicos. A maioria dos compostos de metais pesados tem um efeito acelerador na decomposição.

Ácidos, bases e aceleradores à base de por exemplo, cobalto ou cobre e aminas podem causar decomposições em temperaturas significativamente mais baixas do que a temperatura de armazenamento recomendada.

Portanto, os peróxidos orgânicos devem ser armazenados separadamente de outros compostos químicos, a menos que a compatibilidade tenha sido comprovada.

Propriedades de queima

A maioria dos peróxidos orgânicos deve ser considerada altamente combustível. Uma vez acesos, muitos peróxidos orgânicos queimam vigorosamente. Quando aquecidos à sua temperatura de decomposição, os peróxidos orgânicos geram vapores. Muitos desses vapores são inflamáveis. Portanto, a presença de fontes potenciais de ignição deve ser evitada. O equipamento elétrico instalado deve ser à prova de explosão para evitar faíscas.

No entanto, a autoignição dos vapores ainda pode ocorrer. Consequentemente, o equipamento de combate a incêndios deve estar presente em todas as salas de armazenamento.

Aumento de pressão

Como os peróxidos orgânicos produzem vapores durante a decomposição, ocorre o aumento de pressão na embalagem. Para evitar o aumento excessivo da pressão dentro das salas de armazenamento devido à decomposição prolongada e ruptura do pacote, a sala de armazenamento deve ser fornecida com um mecanismo de alívio de pressão.

Armazenamento

Pode-se minimizar a probabilidade de decomposição do peróxido, limitando a exposição ao calor do produto e evitando a contaminação. O controle de temperatura é a medida de controle mais crítica para preservar a qualidade e evitar uma reação descontrolada

Embora vários peróxídeos orgânicos possam ser armazenados com segurança à temperatura ambiente, a maioria requer alguma forma de controle de temperatura. A temperatura máxima permitida pelas agências reguladoras é a temperatura de controle Tc. Esta temperatura juntamente com a temperatura de emergência (Tem, consulte a seção Controle e monitoramento de temperatura nesta página) são derivadas do SADT na próxima tabela.



TYPE OF RECEPTACLE	SADT	CONTROL TEMPERATURE	EMERGENCY TEMPERATURE
Single packagings and IBCs	20°C or less over 20 to 35°C over 35°C	20°C below SADT 15°C below SADT 10°C below SADT	10°C below SADT 10°C below SADT 5°C below SADT
Portable tanks	≤ 45°C	10°C below SADT	5°C below SADT

No entanto, para uma vida útil mais longa, geralmente são recomendadas temperaturas de armazenamento mais baixas do que a temperatura de controle. Nesta temperatura de armazenamento recomendada (Ts), conforme indicado no rótulo do produto, o produto ficará estável e a perda de qualidade será mínima.

Como cada peróxido orgânico tem sua própria temperatura de armazenamento específica, consulte o catálogo de produtos ou a Ficha de Dados do Produto (PDS) individual, que pode ser baixada da química dos polímeros. nouryon.com.

Monitoramento e controle de temperature

A temperatura deve ser mantida igual ou inferior à temperatura de armazenamento recomendada; consulte o catálogo de produtos ou PDS.

Os peróxidos orgânicos devem ser protegidos da luz solar direta e de todas as outras fontes de calor.

Deve ser dada especial atenção: janelas (não recomendadas ou devem ser cegas), sistemas de aquecimento (por exemplo, radiadores, tubos de água quente, etc.).

As salas de armazenamento refrigeradas devem ser fornecidas com pelo menos dois alarmes de temperatura independentes. Um alarme é recomendado quando a temperatura de armazenamento é excedida em 5°C. Se for esse o caso, a loja deve ser inspecionada. O alarme de temperatura deve incorporar algum dispositivo de atraso para permitir o aumento intermitente da temperatura curta que resulta da inspeção, carga e descarga, etc. Qualquer possibilidade de desativação do alarme deve ser combatida com uma reativação automática do alarme.

As salas de armazenamento não refrigeradas devem ser equipadas com um alarme ajustado para a temperatura de emergência, mas não superior a 45°C. É imperativo que um sinal dos sistemas de alarme mencionados não passe despercebido em nenhum momento, incluindo noites, fins de semana, etc., e que pessoal devidamente treinado seja alertado.

Deve haver fonte de alimentação dupla para o sistema de alarme.

Armazenamento

Combate a incêndios

Um sistema de dilúvio de grande capacidade é fortemente recomendado para combater grandes incêndios.

Um extintor de pó seco com capacidade de pelo menos 10 kg deve ser colocado fora do prédio de armazenamento, próximo à entrada. Isso é usado apenas para combater pequenos incêndios de peróxidos orgânicos. Após a extinção do fogo, o peróxido deve ser resfriado a uma temperatura abaixo do SADT para evitar que o peróxido volte a acender devido ao autoaquecimento.

Gestão

Deve ser proibido fumar, acender fogo e todas as outras fontes de ignição dentro e perto dos depósitos. Avisos apropriados devem ser afixados na área de armazenamento.

A menos que a compatibilidade tenha sido comprovada, os peróxidos orgânicos devem ser armazenados separadamente de outros compostos químicos e, em todas as circunstâncias, longe de aceleradores e outros agentes redutores.



Use vermiculita ou perlita para limpar pequenos derramamentos



Pequenos extintores de incêndio no bairro de lojas de peróxido



Armazene os peróxidos orgânicos em suas embalagens originais fechadas.

As embalagens devem ser verificadas visualmente quanto à rotulagem, vazamentos e danos, etc. no momento da entrega. Se necessário, o material deve ser reembalado em embalagens limpas e adequadas. Um material de embalagem adequado é o polietileno não pigmentado. Nunca use recipientes de metal rígidos bem fechados.



Espaço entre paletes para permitir a máxima circulação de ar

Reembalagem, pesagem, mistura, etc. deve ser realizado em uma sala separada. Implementos limpos e dedicados de polietileno ou aço inoxidável devem ser usados para evitar a contaminação de o peróxido.

Os procedimentos de empilhamento devem exigir que os rótulos e as informações de segurança estejam sempre visíveis.

Os paletes devem ser configurados para permitir a circulação máxima de ar, não mais do que dois de altura com uma folga mínima de 0,1 m de qualquer parede.

O armazenamento em estantes pode ser aplicado quando pacotes individuais são armazenados. Diferentes produtos devem ser empilhados separadamente para evitar confusão.

Se peróxidos orgânicos líquidos forem armazenados, um material absorvente inerte, como vermiculita ou perlita, deve estar disponível dentro ou perto da loja para limpar pequenos derramamentos. Os absorventes devem ser embebidos em água depois.

O estoque deve ser girado seguindo o princípio do primeiro a entrar, primeiro a sair.

As portas do armazém devem ser marcadas com a etiqueta de peróxido.

O edifício de armazenamento deve ser mantido limpo; sem lixo, trapos, etc.

A loja deve ser mantida fechada com acesso limitado apenas a pessoal autorizado e treinado.

Diretrizes para o manuseio seguro e armazenamento de peróxidos orgânicos

Armazenamento

Os peróxidos orgânicos devem ser protegidos contra todas as fontes de calor, mesmo a luz solar direta. O armazenamento junto com outros produtos químicos, especialmente aceleradores, outros materiais redutores e produtos inflamáveis deve ser evitado.

Manipulação

Incêndio

Não fumar, sem luzes nuas, sem faíscas ou outras fontes de ignição

Risco de explosão

Evite o contato direto de peróxidos orgânicos com aceleradores — adicione cada componente separadamente à resina. Contaminação com poeira, metais pesados e seus compostos, bem como produtos químicos em geral, devem ser evitados.

Lesões oculares e cutâneas

Use sempre óculos de segurança e luvas de proteção, pois os peróxidos orgânicos têm um efeito corrosivo nos olhos e na pele.

Informações adicionais

A pedido, também fornecemos publicações específicas sobre o uso e o manuseio e armazenamento seguros de nossos produtos

How to act in case of:



Fire

Alert fire department. Fight small fire with powder or carbon dioxide and apply water.



Spillage

Liquids: absorb with inert material and add water.
Solids/pastes: take up with compatible aids and add water. Move to safe place and arrange disposal as soon as possible.



Skin contact

Wash with water and soap.



Eye contact

First rinse with water for at least 15 minutes. Always seek medical attention.



Ingestion

Drink large amounts of water and consult doctor immediately. Do not induce vomiting.

?

A Do Sender Chem é reconhecida como líder global em segurança de peróxidos orgânicos. Sempre colocamos a segurança como nossa principal prioridade.

Compartilhar nossa experiência em segurança é um dos recursos mais importantes que oferecemos. Revisões em sala de aula sobre segurança e manuseio de peróxidos orgânicos, treinamentos on-line, consultoria sobre equipamentos de armazenamento e dosagem de peróxido, bem como demonstrações e publicações sobre o uso e manuseio seguro de peróxidos orgânicos são apenas alguns dos serviços que oferecemos.

Como armazenar peróxidos Como lidar com peróxidos



- Armazene em uma sala fria, longe da luz solar direta.
- Observe o armazenamento máximo e mínimo
- temperatura conforme impresso na embalagem e SDS.
- Deixe na embalagem original.
- Feche a embalagem após o uso.



- Não armazene junto com aceleradores ou
- Outros produtos químicos
- Não misture peróxidos com aceleradores.
- Evite qualquer contato com poeira, metal ou outros produtos químicos.

- Use óculos de segurança.
- Use luvas e roupas de proteção adequadas.
- Remova os derramamentos imediatamente.
- Use apenas materiais compatíveis durante o manuseio.



- Não fume.
- Evite fontes de calor
- Evite fogo aberto.
- Nunca aqueça peróxidos

Empacotamento

Desenvolvemos continuamente novos e inovadores embalagens tornando a logística mais eficiente e melhorar os padrões de segurança mesmo além dos regulamentos de transporte para peróxidos orgânicos líquidos e sólidos.



A Do Sender Chem oferece uma variedade de opções de embalagem para peróxidos orgânicos líquidos e sólidos. Para detalhes da embalagem, visite-nos em www.perodox.com ou entre em contato com nossa venda para obter mais informações.

Vantagens aprimoradas e recursos de segurança

- Fácil operação, dispositivo anti-glug com tampa de rosca
- Alça ergonomicamente projetada para facilidade e segurança de manuseio
- Exterior opaco para proteger o conteúdo dos raios UV prejudiciais
- Moldado para promover a circulação de ar ideal enquanto empilhado
- Recursos internos exclusivos permitem uma drenagem mais completa



03

Folha de dados do produto

Perodox B

CAS No.

110-05-4

TSCA Status

listed on inventory

Active oxygen content peroxide

10.94%

EINECS/ELINCS No.

203-733-6

Molecular weight

146.2

Characteristics

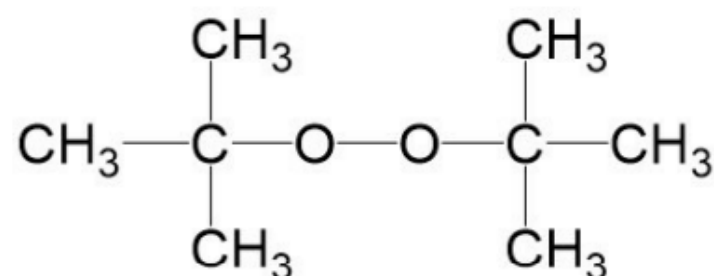
Clear liquid

Density, 20 °C

0.800 g/cm³

Viscosity, 20 °C

0.9 mPa.s



Di-Tert-Butyl Peroxide

Polymerization of acrylate and methacrylate: Within the temperature range of 130-175 °C, it can be used as an initiator for solution polymerization or copolymerization of acrylate and methacrylate, especially in the production of coatings. It can also be used as an initiator for bulk and suspension polymerization or copolymerization of acrylate and methacrylate.

Applications

DTBP(Di-tert-butyl peroxide) can be used for the market segments: polymer production, polymer crosslinking and acrylics production with their different applications/functions. For more information please check our website and/or contact us.

Half-life data

The reactivity of an organic peroxide is usually given by its half-life ($t_{1/2}$) at various temperatures. For DTBP in chlorobenzene half-life at other temperatures can be calculated by using the equations and constants mentioned below:

0.1 hr	at 164°C (327°F)
1 hr	at 141°C (286°F)
10 hr	at 121°C (250°F)
Formula 1	$k_d = A \cdot e^{-E_a/RT}$
Formula 2	$t_{1/2} = (\ln 2)/k_d$
E_a	153.46 kJ/mole
A	$4.20E+15 \text{ s}^{-1}$
R	8.3142 J/mole·K
T	(273.15+°C) K

Thermal stability

Organic peroxides are thermally unstable substances which may undergo self-accelerating decomposition. The lowest temperature at which self-accelerating decomposition may occur with a substance in the packaging as used for transport is the Self-Accelerating Decomposition Temperature (SADT). The SADT is determined on the basis of the Heat Accumulation Storage Test.

SADT 80°C (176°F)

Method The Heat Accumulation Storage Test is a recognized test method for the determination of the SADT of organic peroxides (see Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria - United Nations, New York and Geneva).

Storage

Due to the relatively unstable nature of organic peroxides, a loss of quality will occur over a period of time. To minimize the loss of quality, Do Sender Chem recommends a maximum storage temperature ($T_s \text{ max.}$) for each organic peroxide product.

$T_s \text{ Max.}$	40°C (104°F) and
$T_s \text{ Min.}$	-30°C (-22°F) to prevent crystallization
Note	When stored according to these recommended storage conditions, DTBP will remain within the Do Sender Chem specifications for a period of at least 6 months after delivery.

Packaging and transport

Polyethylene white plastic drum 20KG.

DTBP is classified as Organic peroxide type E; liquid, Division 5.2; UN 3107.

Major decomposition products

Acetone, Methane, tert-Butanol.

Perodox K90

CAS No.

80-15-9

TSCA Status

listed on inventory

EINECS/ELINCS No.

210-254-7

Molecular weight

152.2

Appearance

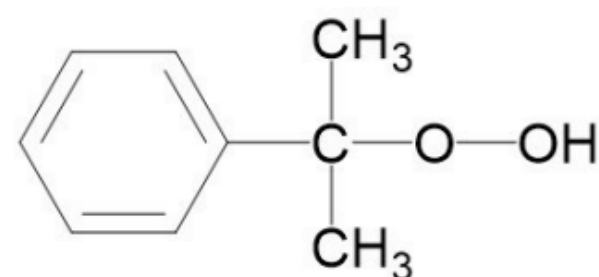
Clear liquid

Density, 20 °C

1.040 g/cm³

Viscosity, 20 °C

5 mPa.s



Cumyl Hydroperoxide 90%

Perodox K90 is an initiator (90% active ingredient in aromatic solvent mixture) for (co)polymerization of (meth)acrylates.

Applications

For Polymer production and Poly(meth)acrylics: Perodox K90 may be used for various polymerization reactions. It can be used in emulsion, solution and bulk polymerizations. In emulsion processes, CHP may be activated by organic-soluble or water-soluble reducing agents, or by metal compounds to achieve polymerization at room temperature or lower. When no accelerators are used, effective polymerization can be obtained in the temperature range of 50-200°C. For example, styrene and methyl methacrylate can be polymerized in bulk in the temperature range of 60-100°C using CHP. CHP may also be used for emulsion polymerization of various vinyl monomers. In this case CHP may be used in combination with reducing agents to achieve reproducible results at low temperatures. For Thermoset: CHP may be used as an initiator for the room temperature cure of promoted unsaturated polyester and vinyl ester resins, and elevated temperature cure of non-promoted resins.

Thermal stability

Organic peroxides are thermally unstable substances which may undergo self-accelerating decomposition. The lowest temperature at which self-accelerating decomposition may occur with a substance in the packaging as used for transport is the Self-Accelerating Decomposition Temperature (SADT). The SADT is determined on the basis of the Heat Accumulation Storage Test.

SADT 60°C

Method

The Heat Accumulation Storage Test is a recognized test method for the determination of the SADT of organic peroxides (see Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria - United Nations, New York and Geneva).

Storage

Due to the relatively unstable nature of organic peroxides a loss of quality can be detected over a period of time. To minimize the loss of quality, Do Sender Chem recommends a maximum storage temperature

Ts Max. 25°C

Note

When stored under the recommended storage conditions, Perodox K90 will remain within the Do Sender Chem specifications for a period of at least 9 months after delivery.

Packaging and transport

Packed in plastic drums with specifications of 1000kg, 200kg, and 25kg. Perodox K90 is classified as Organic peroxide type F; liquid, Division 5.2; UN 3109.

Major decomposition products

Acetophenone, phenylisopropanol, methane, water.

Perodox K80

CAS No.

80-15-9

TSCA Status

listed on inventory

EINECS/ELINCS No.

210-254-7

Molecular weight

152.2

Appearance

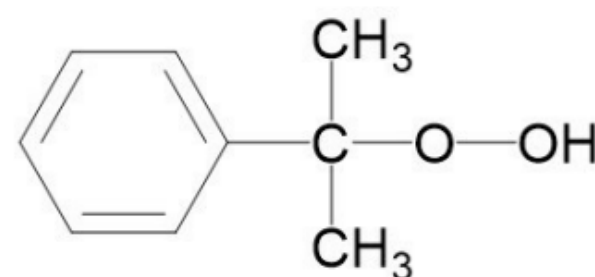
Clear liquid

Density, 20 °C

1.06 g/cm³

Viscosity, 20 °C

10.4 mPa.s



Cumyl Hydroperoxide 80%

Perodox K80 may be used for various polymerization reactions. It can be used in emulsion, solution and bulk polymerizations. In emulsion processes, CHP80 may be activated by organic-soluble or water-soluble reducing agents, or by metal compounds to achieve polymerization at room temperature or lower. When no accelerators are used, effective polymerization can be obtained in the temperature range of 50-200°C. For example, styrene and methyl methacrylate can be polymerized in bulk in the temperature range of 60-100°C using Perodox K80. Perodox K80 may also be used for emulsion polymerization of various vinyl monomers. In this case CHP90 may be used in combination with reducing agents to achieve reproducible results at low temperatures.

Applications

Perodox K80 can be used for the market segments: polymer production, thermoset composites and acrylics production with their different applications/functions. For more information please check our website and/or contact us.

Half-life data

The reactivity of an organic peroxide is usually given by its half-life ($t_{1/2}$) at various temperatures. The half-life of CHP80 in chlorobenzene is:

0.1 hr	at 195°C
1 hr	at 166°C
10 hr	at 140°C
Formula 1	$k_d = A \cdot e^{-E_a/RT}$
Formula 2	$t_{1/2} = (\ln 2)/k_d$
E_a	132.56 kJ/mole
A	$1.15E+12 \text{ s}^{-1}$
R	8.3142 J/mole·K
T	(273.15+°C) K

Thermal stability

Organic peroxides are thermally unstable substances which may undergo self-accelerating decomposition. The lowest temperature at which self-accelerating decomposition may occur with a substance in the packaging as used for transport is the Self-Accelerating Decomposition Temperature (SADT). The SADT is determined on the basis of the Heat Accumulation Storage Test.

SADT 75°C for small cans, 70°C for IBC's and 65°C for bulk tanks.

Method The Heat Accumulation Storage Test is a recognized test method for the determination of the SADT of organic peroxides (see Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria - United Nations, New York and Geneva).

Storage

Due to the relatively unstable nature of organic peroxides a loss of quality can be detected over a period of time. To minimize the loss of quality, Do Sender Chem recommends a maximum storage temperature

$T_s \text{ Max.}$ 40°C

$T_s \text{ Mix.}$ -30°C *

Note When stored under the recommended storage conditions, CHP80 will remain within the Do Sender Chem specifications for a period of at least 6 months after delivery.

Packaging and transport

Packed in plastic drums with specifications of 1000kg, 200kg, and 25kg. CHP is classified as Organic peroxide type F; liquid, Division 5.2; UN 3109.

Major decomposition products

Acetophenone, 2-Phenylisopropanol, Methane

Perodox L75

CAS No.

94-36-0

TSCA Status

listed on inventory

EINECS/ELINCS No.

202-327-6

Molecular weight

242.2

Active oxygen

4.88-5.02 %

Appearance

White granular powder

Assay

74.0-76.0 %

Perodox L75 is an initiator (powder formulation with 75% benzoyl peroxide and 25% water) used for curing unsaturated polyester, vinyl ester and acrylic thermoset resins at ambient or slightly elevated temperatures. It is often used in conjunction with tertiary amine accelerators at ambient conditions. Typical uses include cast polymer, panels, chemical anchors and mine bolts and RTM.

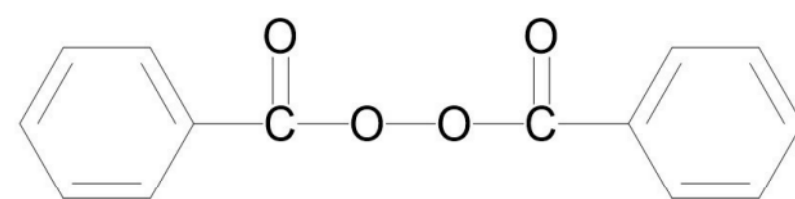
Applications

BPO75 can be used for the market segments: polymer production, thermoset composites and acrylics production with their different applications/functions.

Half-life data

The reactivity of an organic peroxide is usually given by its half-life ($t_{1/2}$) at various temperatures. For BPO75 in chlorobenzene half-life at other temperatures can be calculated by using the equations and constants mentioned below:

0.1 hr	at 113°C (235°F)
1 hr	at 91°C (196°F)
10 hr	at 71°C (160°F)
Formula 1	$k_d = A \cdot e^{-E_a/RT}$
Formula 2	$t_{1/2} = (\ln 2)/k_d$
E_a	122.35 kJ/mole
A	$6.94E+13 \text{ s}^{-1}$
R	8.3142 J/mole·K
T	(273.15+°C) K



(Di)Benzoyl peroxide 75%

Thermal stability

Organic peroxides are thermally unstable substances, which may undergo self-accelerating decomposition. The lowest temperature at which self-accelerating decomposition of a substance in the original packaging may occur is the Self-Accelerating Decomposition Temperature (SADT). The SADT is determined on the basis of the Heat Accumulation Storage Test.

SADT	80°C
Emergency temperature (T_e)	75°C
Method	The Heat Accumulation Storage Test is a recognized test method for the determination of the SADT of organic peroxides (see Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria - United Nations, New York and Geneva).

Storage

Due to the relatively unstable nature of organic peroxides a loss of quality can be detected over a period of time. To minimize the loss of quality, Do Sender Chem recommends a maximum storage temperature ($T_s \text{ max.}$) for each organic peroxide.

$T_s \text{ Max.}$	40°C
Note	When stored under the recommended storage conditions, BPO75 will remain within the Do Sender Chem specifications for a period of at least 3 months after delivery.

Packaging and transport

Packed in plastic drums with specifications of 25kg.
BPO75 is classified as Organic peroxide type C; solid, Division 5.2; UN 3104; PG II.

Major decomposition products

Carbon dioxide, Benzene, Benzoic acid

Perodox L50-PS

CAS No.

94-36-0

TSCA Status

listed on inventory

EINECS/ELINCS No.

202-327-6

Molecular weight

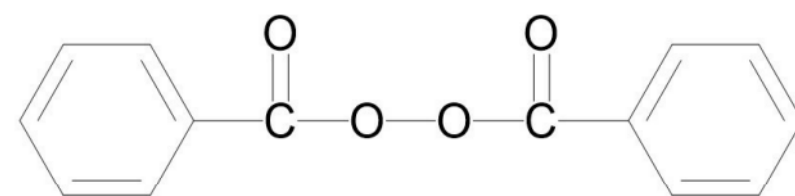
242.2

Active oxygen content peroxide

6.61%

Concentration

3.24-3.37%



(Di)Benzoyl peroxide 50%

Perodox L50-PS is the preferred BPO paste for unsaturated polyester & vinyl ester resins.

Applications

Perodox L50-PS is a paste containing 50% dibenzoyl peroxide without phthalate for the curing of unsaturated polyester resins at ambient and elevated temperatures. At temperatures up to 80°C, BPO50 Paste should be used in combination with an aromatic tertiary amine accelerator, above 80°C the use of an accelerator is not required. BPO50 Paste has primarily been developed for the putty market. BPO50 Paste shows a very good chemical and physical stability and is therefore very suitable for tube filling.

Thermal stability

Organic peroxides are thermally unstable substances, which may undergo self-accelerating decomposition. The lowest temperature at which self-accelerating decomposition of a substance in the original packaging may occur is the Self-Accelerating Decomposition Temperature (SADT). The SADT is determined on the basis of the Heat Accumulation Storage Test.

SADT

Method

70°C (158°F)

The Heat Accumulation Storage Test is a recognized test method for the determination of the SADT of organic peroxides (see Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria - United Nations, New York and Geneva).

Storage

Due to the relatively unstable nature of organic peroxides a loss of quality can be detected over a period of time. To minimize the loss of quality, Do Sender Chem recommends a maximum storage temperature (Ts max.) for each organic peroxide.

Ts Max.

Note

30°C (86°F)

When stored under the recommended storage conditions, BPO50 Paste will remain within the Do Sender Chem specifications for a period of at least 3 months after delivery.

Packaging and transport

Packed in plastic drums with specifications of 25kg.

BPO50 Paste is classified as Organic peroxide type E; solid, Division 5.2; UN 3108; PG II.

Major decomposition products

Carbon dioxide, benzene, benzoic acid

Perodox C

CAS No.

614-45-9

TSCA Status

listed on inventory

EINECS/ELINCS No.

210-382-2

Molecular weight

194.2

Active oxygen

8.07-8.24 %

Appearance

Clear liquid

Assay

≥ 98.0 %

In the temperature range of 100-170°C, TBPB can be used as an initiator for the solution polymerization or copolymerization of acrylate and methacrylate, especially for the production of coatings.

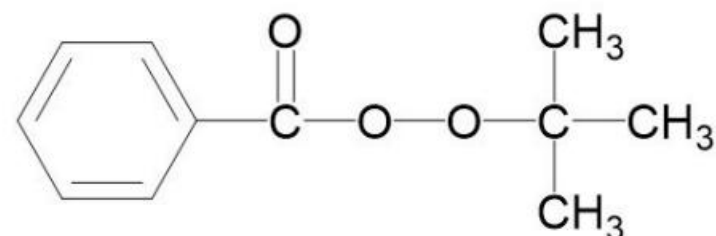
Applications

TBPB can be used for the market segments: polymer production, polymer crosslinking, thermoset composites and acrylics production with their different applications/functions. For more information please check our website and/or contact us.

Half-life data

The reactivity of an organic peroxide is usually given by its half-life ($t_{1/2}$) at various temperatures. TBPB in chlorobenzene half-life at other temperatures can be calculated by using the equations and constants mentioned below:

0.1 hr	at 142°C (288°F)
1 hr	at 122°C (252°F)
10 hr	at 103°C (217°F)
Formula 1	$k_d = A \cdot e^{-E_a/RT}$
Formula 2	$t_{1/2} = (\ln 2)/k_d$
E_a	151.59 kJ/mole
A	$2.23E+16 \text{ s}^{-1}$
R	8.3142 J/mole·K
T	(273.15+°C) K



Tert-Butyl peroxy benzoate

Thermal stability

Organic peroxides are thermally unstable substances, which may undergo self-accelerating decomposition. The lowest temperature at which self-accelerating decomposition of a substance in the original packaging may occur is the Self-Accelerating Decomposition Temperature (SADT). The SADT is determined on the basis of the Heat Accumulation Storage Test.

SADT 60°C (140°F)

Method The Heat Accumulation Storage Test is a recognized test method for the determination of the SADT of organic peroxides (see Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria - United Nations, New York and Geneva).

Storage

Due to the relatively unstable nature of organic peroxides a loss of quality can be detected over a period of time. To minimize the loss of quality, Do Sender Chem recommends a maximum storage temperature ($T_s \text{ max.}$) for each organic peroxide product.

$T_s \text{ Max.}$ 25°C (77°F)

$T_s \text{ Min.}$ 10°C (50°F) *

Note * to prevent crystallization. When stored under the recommended storage conditions, Do Sender Chem will remain within the specifications for a period of at least 3 months after delivery.

Packaging and transport

25 kg polyethylene packaging

TBPB is classified as Organic peroxide type C; liquid; Division 5.2; UN 3103.

Major decomposition products

Carbon dioxide, Acetone, Methane, tert-Butanol, Benzoic acid, Benzene

Perodox 21

CAS No.

3006-82-4

TSCA Status

listed on inventory

Active oxygen content peroxide

7.40%

EINECS/ELINCS No.

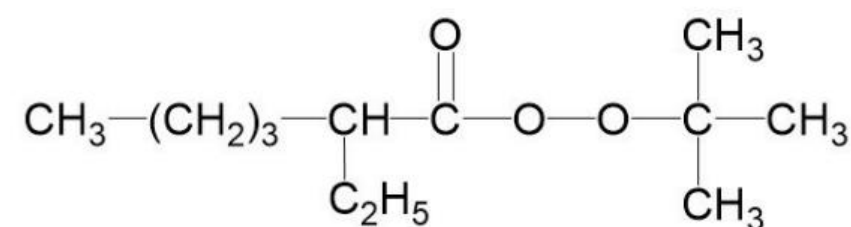
221-110-7

Molecular weight

216.3

Concentration

7.22-7.37%



Tert-butyl peroxy-2-ethylhexanoate

Perodox 21 is an efficient initiator for the production of Low Density Polyethylene (LDPE). It is used both for tubular and autoclave processes. In most cases a combination with other peroxides is used to ensure a broad reactivity range.

Applications

TBPEH(tert-Butyl peroxy-2-ethylhexanoate) can be used for the market segments: polymer production, thermoset composites and acrylics with their different applications/functions. For more information please check our website and/or contact us.

Half-life data

The reactivity of an organic peroxide is usually given by its half-life ($t_{1/2}$) at various temperatures. For TBPEH in chlorobenzene half-life at other temperatures can be calculated by using the equations and constants mentioned below:

0.1 hr	at 113°C
1 hr	at 91°C
10 hr	at 72°C
Formula 1	$k_d = A \cdot e^{-E_a/RT}$
Formula 2	$t_{1/2} = (\ln 2)/k_d$
E_a	124.90 kJ/mole
A	$1.54 \times 10^{14} \text{ s}^{-1}$
R	8.3142 J/mole·K
T	$(273.15 + ^\circ\text{C}) \text{ K}$

Thermal stability

Organic peroxides are thermally unstable substances, which may undergo self-accelerating decomposition. The lowest temperature at which self-accelerating decomposition of a substance in the original packaging may occur is the Self-Accelerating Decomposition Temperature (SADT). The SADT is determined on the basis of the Heat Accumulation Storage Test.

SADT	35°C
Emergency temperature (T_e)	25°C
Control temperature (T_c)	20°C
Method	

The Heat Accumulation Storage Test is a recognized test method for the determination of the SADT of organic peroxides (see Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria - United Nations, New York and Geneva).

Storage

Due to the relatively unstable nature of organic peroxides a loss of quality can be detected over a period of time. To minimize the loss of quality, Do Sender Chem recommends a maximum storage temperature ($T_{s \text{ max.}}$) for each organic peroxide product.

$T_{s \text{ Max.}}$	10°C and
$T_{s \text{ Min.}}$	-30°C to prevent crystallization
Note	When stored according to these recommended storage conditions, TBPEH will remain within the Do Sender Chem specifications for a period of at least 3 months after delivery.

Packaging and transport

20 kg polyethylene drum. TBPEH is classified as Organic peroxide type C; liquid, temperature controlled, Division 5.2; UN 3113; PG II. Control Temperature = 20 °C Emergency Temperature = 25 °C

Major decomposition products

Carbon dioxide, tert-Butanol, Heptane, 3-tert-Butoxyheptane

Perodox 14

CAS No.

25155-25-3, 2212-81-9

TSCA Status

listed on inventory

Active oxygen content peroxide

9.45%

EINECS/ELINCS No.

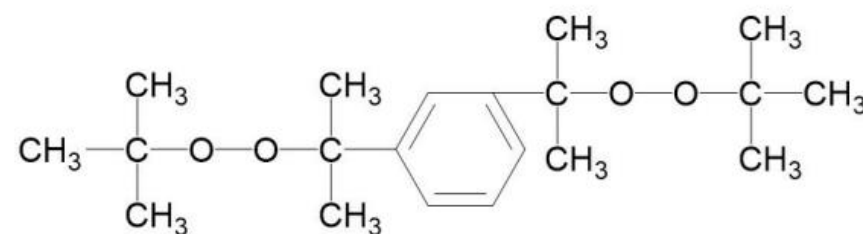
218-664-7

Molecular weight

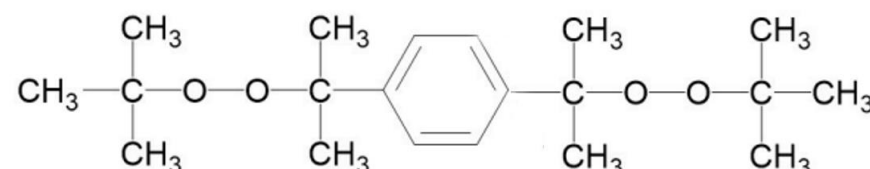
338.5

Concentration

9.08% min.



1,3-Di-(2-tert-butylperoxyisopropyl)benzene



1,4-Di-(2-tert-butylperoxyisopropyl)benzene

Perodox 14 is a bifunctional peroxide which is used for the crosslinking of natural rubber and synthetic rubbers, as well as polyolefins. Rubber compounds containing BIPB have excellent scorch safety, and under certain conditions one step mixing is possible. Safe processing temperature: 135°C (rheometer ts2 > 20 min.). Typical crosslinking temperature: 175°C (rheometer t90 about 12 min.).

Applications

Perodox 14 can be used for the market segments: polymer production and polymer crosslinking with their different applications/functions.

Thermal stability

Organic peroxides are thermally unstable substances, which may undergo self-accelerating decomposition. The lowest temperature at which self-accelerating decomposition of a substance in the original packaging may occur is the Self-Accelerating Decomposition Temperature (SADT). The SADT is determined on the basis of the Heat Accumulation Storage Test.

SADT 80°C (176°F)

Method The Heat Accumulation Storage Test is a recognized test method for the determination of the SADT of organic peroxides (see Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria - United Nations, New York and Geneva).

Storage

Due to the relatively unstable nature of organic peroxides a loss of quality can be detected over a period of time. To minimize the loss of quality, Do Sender Chem recommends a maximum storage temperature (Ts max.) for each organic peroxide product.

Ts max. 30°C (86°F)

Note Perodox 14 can be safely stored at 30°C (86°F) max without loss of activity. When stored under strictly recommended storage conditions, BIPB will remain within the Do Sender Chem specifications for a period of at least 12 months after delivery.

Packaging and transport

20 kg corrugated box packaging

BIPB is classified as Organic peroxide type D; solid, Division 5.2; UN 3106. PG II

Major decomposition products

tert-Butanol, Methane, Acetone, Bis(2-hydroxyisopropyl)benzene.

Attn

Perodox 14-96% owns flakes and powder forms

Perodox 14-40% owns powder and granule forms

Usually Perodox 14 combined with CAS 1025-15-6 TAIC Triallyl isocyanurate as the Crosslinking Coagent

Perodox LUNA

CAS No.

105-74-8

TSCA Status

listed on inventory

Active oxygen content peroxide

4.01%

EINECS/ELINCS No.

203-326-3

Molecular weight

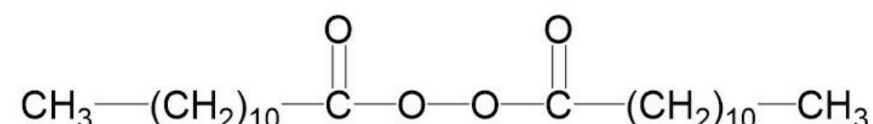
398.6

Appearance

White flakes without any contamination

Assay

≥ 99.0 %



Di lauroyl peroxide

Perodox LUNA is a widely used initiator for the suspension and mass polymerization of vinyl chloride between 60°C and 80°C. In many cases LPO is combined with a more active initiator, such as a peroxydicarbonate to increase reactor efficiency. LPO is used as an initiator for the high pressure polymerization of ethylene, but because of its poor solubility in most aliphatics, it is in many cases replaced by other peroxides such as Di(3,5,5-trimethylhexanoyl) peroxide (TMHP). The advantage of LPO is the possibility of storing at ambient temperature. LPO is also used as an initiator for the polymerization of methylmethacrylate at 60-90°C. LPO is often applied as a replacement for 2,2'-Azobis(isobutyronitril) (AIBN).

Applications

LPO can be used for the market segments: polymer production, thermoset composites and acrylics production with their different applications/functions. For more information please check our website and/or contact us.

Half-life data

The reactivity of an organic peroxide is usually given by its half-life ($t_{1/2}$) at various temperatures. For LPO in chlorobenzene:

0.1 hr	at 99°C
1 hr	at 79°C
10 hr	at 61°C
Formula 1	$k_d = A \cdot e^{-E_a/RT}$
Formula 2	$t_{1/2} = (\ln 2)/k_d$
E_a	123.37 kJ/mole
A	3.92E+14 sP-1P
R	8.3142 J/mole·K
T	(273.15+°C) K

Thermal stability

Organic peroxides are thermally unstable substances, which may undergo self-accelerating decomposition. The lowest temperature at which self-accelerating decomposition of a substance in the original packaging may occur is the Self-Accelerating Decomposition Temperature (SADT). The SADT is determined on the basis of the Heat Accumulation Storage Test.

SADT 50°C

Method The Heat Accumulation Storage Test is a recognized test method for the determination of the SADT of organic peroxides (see Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria - United Nations, New York and Geneva)

Storage

Due to the relatively unstable nature of organic peroxides a loss of quality can be detected over a period of time. To minimize the loss of quality, Do Sender Chem recommends a maximum storage temperature ($T_s \text{ max.}$) for each organic peroxide product.

$T_s \text{ Max.}$ 30°C

Note When stored under these recommended storage conditions, LPO will remain within the Do Sender Chem specifications for a period of at least 3 months after delivery.

Packaging and transport

20 kg corrugated box packaging

LPO is classified as Organic peroxide type D; solid, Division 5.2; UN 3106. PG II

Major decomposition products

Carbon dioxide, Docosane, Undecane, Undecyl dodecanoate.

Perodox MEKP

CAS No.

1338-23-4

TSCA Status

listed on inventory

EINECS/ELINCS No.

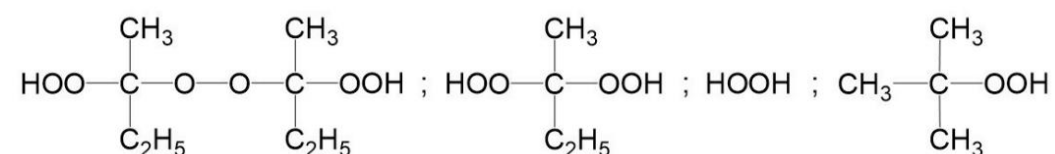
215-661-2

Appearance

Clear colorless liquid

Total active oxygen

8.8-9.0 %



Methyl Ethyl ketone Peroxide

Applications

Perodox MEKP is a general purpose methyl ethyl ketone peroxide (MEKP) for the curing of unsaturated polyester resins in the presence of a cobalt accelerator at room and elevated temperatures. The curing system Perodox MEKP-50/cobalt accelerator is particularly suitable for the curing of gelcoat resins, laminating resins, lacquers and castings; moreover the manufacture of light resistant parts may be possible contrary to the curing system benzoyl peroxide/amine accelerator. Practical experience throughout many years has proven that by the guaranteed low water content and the absence of polar compounds in Perodox MEKP-50, this peroxide is very suitable in GRP products for e.g. marine applications.

Thermal stability

Organic peroxides are thermally unstable substances, which may undergo self-accelerating decomposition. The lowest temperature at which self-accelerating decomposition of a substance in the original packaging may occur is the Self-Accelerating Decomposition Temperature (SADT). The SADT is determined on the basis of the Heat Accumulation Storage Test.

SADT 60°C

Method The Heat Accumulation Storage Test is a recognized test method for the determination of the SADT of organic peroxides (see Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria - United Nations, New York and Geneva).

Storage

Due to the relatively unstable nature of organic peroxides a loss of quality can be detected over a period of time. To minimize the loss of quality, Do Sender Chem recommends a maximum storage temperature (Ts max.) for each organic peroxide product.

Ts Max. 25°C

Note When stored under these recommended storage conditions, MEKP will remain within the Do Sender Chem specifications for a period of at least 3 months after delivery.

Packaging and transport

20 kg corrugated box packaging.

Perodox MEKP is classified as Organic peroxide type D; liquid, Division 5.2; UN 3105.

Major decomposition products

Carbon dioxide, water, acetic acid, formic acid, propionic acid, methyl ethyl ketone.

Attn

Based on the different active oxygen of the MEKP series, Do Sender Chem makes a types table, Please contact us for advice on the best curing system for your specific application

Perodox MEKP-Types of Active Oxygen

PRODUCT	DESCRIPTION	ACTIVE OXYGEN CONTENT	SAFETY INFORMATION	
			Ts (°C)	SADT (°C)
Methyl Ethyl Ketone Peroxide CAS 1338-23-4				
Perodox MEKP-10	Standard, general purpose MEKP, low water content, absence of polar solvents	9.9	25	60
Perodox MEKP-90	Standard, general purpose MEKP, low water content, absence of polar solvents	8.9	25	60
Perodox MEKP-90H	Fast gel time, general purpose lamination	9.9	25	60
Perodox MEKP-90L	High Dimer, designed for VE resins & gel coats. Less foaming	8.5	25	60
Perodox MEKP-100	Economical, general purpose MEKP	8.9	25	55
Perodox MEKP-200	Economical, general purpose MEKP	9.9	25	55
Perodox MEKP-1000P	MEKP gel, designed for putty curing	8	25	55
Methyl Ethyl Ketone Peroxide (Phthalate Free) CAS 1338-23-4				
Perodox MEKP-90A	Standard, general purpose MEKP, low water content, Phthalate free	8.9	25	60
Perodox MEKP-90HA	Fast gel time, general purpose lamination, Phthalate free	9.9	25	60

Perodox 117

CAS No.

34443-12-4

TSCA Status

listed on inventory

EINECS/ELINCS No.

252-029-5

Appearance

Clear colorless liquid

Active oxygen content peroxide

6.49%

Appearance

Clear liquid

Assay

≥ 95.0 %

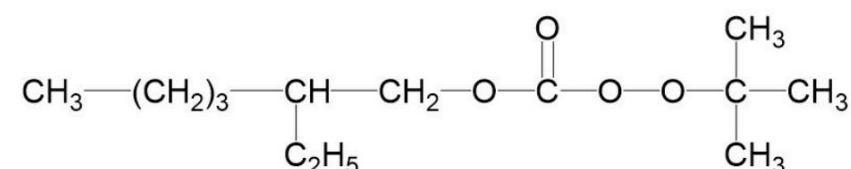
Applications

Perodox 117 can be used as initiator for the solution (co)polymerization of acrylates and methacrylates in the temperature range of 100-170°C, amongst others for the manufacture of coatings. It can also be applied as an initiator for the bulk and suspension (co)polymerization of acrylates and methacrylates.

Half-life data

The reactivity of an organic peroxide is usually given by its half-life ($t_{1/2}$) at various temperatures. For Perodox 117 in chlorobenzene:

0.1 hr	at 137°C (279°F)
1 hr	at 117°C (243°F)
10 hr	at 98°C (208°F)
Formula 1	$k_d = A \cdot e^{-E_a/RT}$
Formula 2	$t_{1/2} = (\ln 2)/k_d$
E_a	151.72 kJ/mole
A	$4.07E+16 \text{ s}^{-1}$
R	8.3142 J/mole·K
T	$(273.15 + ^\circ\text{C}) \text{ K}$



tert-Butylperoxy 2-ethylhexyl carbonate

Thermal stability

Organic peroxides are thermally unstable substances, which may undergo self-accelerating decomposition. The lowest temperature at which self-accelerating decomposition of a substance in the original packaging may occur is the Self-Accelerating Decomposition Temperature (SADT). The SADT is determined on the basis of the Heat Accumulation Storage Test.

SADT 60°C (140°F)

Method The Heat Accumulation Storage Test is a recognized test method for the determination of the SADT of organic peroxides (see Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria - United Nations, New York and Geneva).

Storage

Due to the relatively unstable nature of organic peroxides a loss of quality can be detected over a period of time. To minimize the loss of quality, Do Sender Chem recommends a maximum storage temperature ($T_s \text{ max.}$) for each organic peroxide product.

$T_s \text{ Max.}$ 20°C (68°F)

Note When stored under these recommended storage conditions, MEKP will remain within the Do Sender Chem specifications for a period of at least 3 months after delivery.

Packaging and transport

25 kg corrugated box packaging.

Perodox 117 is classified as Organic peroxide type D; liquid, Division 5.2; UN 3105.

Major decomposition products

Carbon dioxide, tert-Butanol, 2-Ethylhexanol

Perodox 42

CAS No.

13122-18-4

TSCA Status

listed on inventory

EINECS/ELINCS No.

236-050-7

Active oxygen

6.74 %

Appearance

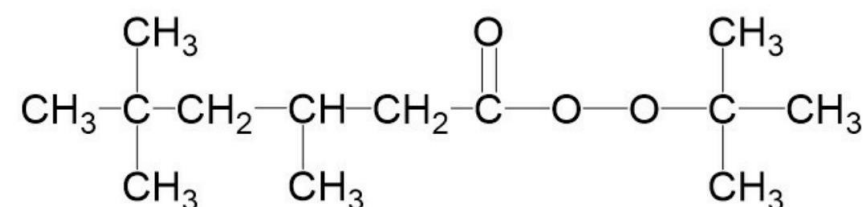
Clear liquid

Assay

97%

Color

50 Pt-Co / APHA max.



tert-Butyl peroxy-3,5,5-trimethylhexanoate

Perodox 42S is an initiator for (co)polymerization of (meth)acrylates.

Applications

Perodox 42 (tert-Butyl peroxy-3,5,5-trimethylhexanoate) can be used for the market segments: polymer production, thermoset composites and acrylics with their different applications/functions. For more information please check our website and/or contact us.

Half-life data

The reactivity of an organic peroxide is usually given by its half-life ($t_{1/2}$) at various temperatures. For Perodox 42 in chlorobenzene:

0.1 hr	135°C (275°F)
1 hr	114°C (237°F)
10 hr	94°C (201°F)
Formula 1	$k_d = A \cdot e^{-E_a/RT}$
Formula 2	$t_{1/2} = (\ln 2)/k_d$
Ea	140.78 kJ/mole
A	1.94E+15 s ⁻¹
R	8.3142 J/mole·K
T	(273.15+°C) K

Thermal stability

Organic peroxides are thermally unstable substances, which may undergo self-accelerating decomposition. The lowest temperature at which self-accelerating decomposition of a substance in the original packaging may occur is the Self-Accelerating Decomposition Temperature (SADT). The SADT is determined on the basis of the Heat Accumulation Storage Test.

SADT

55°C (131°F)

Method

method

The Heat Accumulation Storage Test is a recognized test for the determination of the SADT of organic peroxides (see Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria - United Nations, New York and Geneva).

Storage

Due to the relatively unstable nature of organic peroxides a loss of quality can be detected over a period of time. To minimize the loss of quality, Do Sender Chem recommends a maximum storage temperature (Ts max.) for each organic peroxide product.

Ts Max.

25°C (77°F)

Note

When stored under these recommended storage conditions, Perodox 42 will remain within the Do Sender Chem specifications for a period of at least 3 months after delivery.

Packaging and transport

20 kg. Perodox 42 is classified as Organic peroxide type D; liquid, Division 5.2; UN 3105.

Major decomposition products

Carbon dioxide, Methane, tert-Butanol, Acetone, 2-tert-Butyloxy-2,4,4-trimethylpentane

Perodox 101

CAS No.

78-63-7

TSCA Status

listed on inventory

EINECS/ELINCS No.

201-128-1

Active oxygen

≥ 10.14 %

Appearance

Clear liquid

Assay

≥ 92.0 %

Color

≤ 50 Pt-Co / APHA

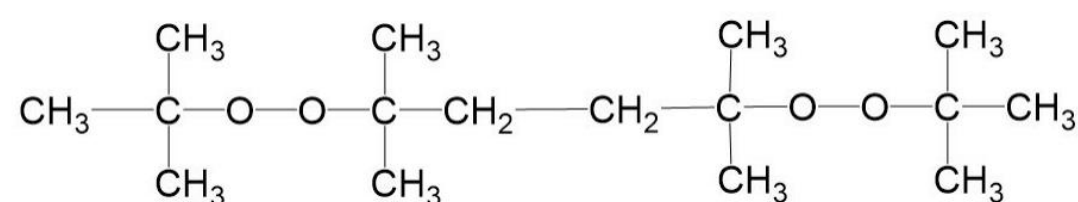
Applications

Perodox 101 can be used for the market segments: polymer production, polymer crosslinking, acrylics production and polymer recycling with their different applications/functions. For more information please check our website and/or contact us.

Half-life data

The reactivity of an organic peroxide is usually given by its half-life ($t_{1/2}$) at various temperatures. For Perodox 101 in chlorobenzene:

0.1 hr	at 156°C (313°F)
1 hr	at 134°C (273°F)
10 hr	at 115°C (239°F)
Formula 1	$k_d = A \cdot e^{-E_a/RT}$
Formula 2	$t_{1/2} = (\ln 2)/k_d$
E_a	155.49 kJ/mole
A	$1.68E+16 \text{ s}^{-1}$
R	8.3142 J/mole·K
T	(273.15 + °C) K



2,5-Dimethyl-2,5-di(tert-butylperoxy) hexane

Thermal stability

Organic peroxides are thermally unstable substances, which may undergo self-accelerating decomposition. The lowest temperature at which self-accelerating decomposition of a substance in the original packaging may occur is the Self-Accelerating Decomposition Temperature (SADT). The SADT is determined on the basis of the Heat Accumulation Storage Test.

SADT 80°C (176°F)

Method The Heat Accumulation Storage Test is a recognized test method for the determination of the SADT of organic peroxides (see Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria - United Nations, New York and Geneva).

Storage

Due to the relatively unstable nature of organic peroxides a loss of quality can be detected over a period of time. To minimize the loss of quality, Do Sender Chem recommends a maximum storage temperature ($T_s \text{ max.}$) for each organic peroxide product.

$T_s \text{ Max.}$ 40°C (104°F) and

$T_s \text{ Min.}$ 10°C (50°F)

Note When stored under these recommended storage conditions, Perodox 101 will remain within the Do Sender Chem specifications for a period of at least 3 months after delivery.

Packaging and transport

20 kg.

Perodox 101 is classified as Organic peroxide type C; liquid, Division 5.2; UN 3103.

Major decomposition products

Acetone, Methane, tert-Amyl alcohol, tert-Butanol, Ethane

Perodox D24

CAS No.

133-14-2

TSCA Status

listed on inventory

EINECS/ELINCS No.

205-094-9

Molecular weight

380.0

Active oxygen content peroxide

4.21%

Appearance

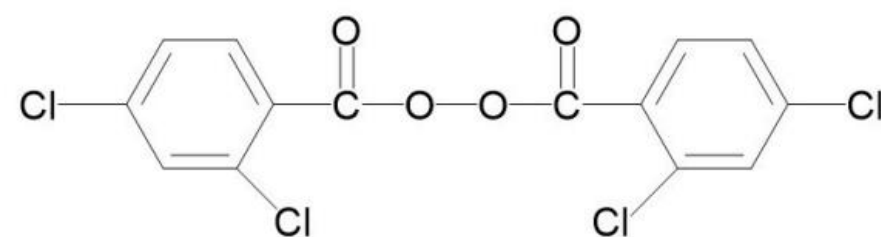
Off-white homogeneous paste

Assay

49.0-51.0 %

Concentration

2.06-2.15%



Di(2,4-dichlorobenzoyl) peroxide

Storage

Due to the relatively unstable nature of organic peroxides a loss of quality can be detected over a period of time. To minimize the loss of quality, Do Sender Chem recommends a maximum storage temperature (Ts max.) for each organic peroxide product.

Ts Max. 30°C (86°F)

Ts Min. 10°C (50°F)

Note When stored under these recommended storage conditions, Perodox D24 will remain within the Do Sender Chem specifications for a period of at least 6 months after delivery.

Packaging and transport

20 kg.

Perodox D24 is classified as Organic peroxide type C; solid, Division 5.2; UN 3104.

Applications

Perodox D24 is a monofunctional peroxide which is used for the crosslinking of silicone rubber. Safe processing temperature: 75°C (rheometer ts2 > 20 min.).

Typical crosslinking temperature: 90°C (rheometer t90 about 12 min.).

Thermal stability

Organic peroxides are thermally unstable substances, which may undergo self-accelerating decomposition. The lowest temperature at which self-accelerating decomposition of a substance in the original packaging may occur is the SelfAccelerating Decomposition Temperature (SADT). The SADT is determined on the basis of the Heat Accumulation Storage Test.

SADT 60°C (140°F)

Method The Heat Accumulation Storage Test is a recognized test method for the determination of the SADT of organic peroxides (see Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria - United Nations, New York and Geneva).

Major decomposition products

Carbon dioxide, 1,3-Dichlorobenzene, 2,4-Dichlorobenzoic acid, Traces of 2,2',4,4' tetrachlorobiphenyl