

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS



Herculase Enhanced DNA Polymerase, Part Number 600264

Seção 1. Identificação do produto e da empresa

Identificador GHS do produto	: Herculase Enhanced DNA Polymerase, Part Number 600264		
Número Do Produto (Kit de química)	: 600264		
Número Do Produto	DMSO		600260-53
	10X Herculase Reaction Buffer		600260-54
	Herculase DNA Polymerase		600264-51

Usos relevantes identificados da substância ou mistura e usos desaconselhados

Reagente analítico.

DMSO	1 ml		
10X Herculase Reaction Buffer	4 x 1 ml		
Herculase DNA Polymerase	0.2 ml (1000 U	5 U/μl)	

Fornecedor/Fabricante : Agilent Technologies, Inc.
5301 Stevens Creek Blvd
Santa Clara, CA 95051, USA

Telefone para emergências (incluindo o tempo de operação) : CHEMTREC®: +(55)-2139581449

Seção 2. Identificação de perigos

Classificação da substância ou mistura

DMSO

H227	LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS - Categoria 4
H316	IRRITAÇÃO À PELE - Categoria 3
H320	IRRITAÇÃO OCULAR - Categoria 2B

Herculase DNA Polymerase

H316	IRRITAÇÃO À PELE - Categoria 3
H320	IRRITAÇÃO OCULAR - Categoria 2B

10X Herculase Reaction Buffer	Porcentagem da mistura composta de ingrediente(s) de toxicidade dérmica desconhecida: 10 - 30%
	Porcentagem da mistura composta de ingrediente(s) de toxicidade por inalação desconhecida: 1 - 10%
	Porcentagem da mistura composta de ingrediente(s) de toxicidade oral desconhecida: 1 - 10%
Herculase DNA Polymerase	Porcentagem da mistura composta de ingrediente(s) de toxicidade por inalação desconhecida: 30 - 60%
10X Herculase Reaction Buffer	Porcentagem da mistura constituída de ingrediente(s) de perigos desconhecidos para o ambiente aquático: 9%

Seção 2. Identificação de perigos

Elementos GHS do rótulo

Palavra de advertência	: DMSO 10X Herculase Reaction Buffer Herculase DNA Polymerase	Atenção Palavra sem sinal. Atenção
Frases de perigo	: DMSO 10X Herculase Reaction Buffer Herculase DNA Polymerase	H227 - Líquido combustível. H316 - Provoca irritação moderada à pele. H320 - Provoca irritação ocular. Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos. H316 - Provoca irritação moderada à pele. H320 - Provoca irritação ocular.
Frases de precaução		
Prevenção	: DMSO 10X Herculase Reaction Buffer Herculase DNA Polymerase	P280 - Use luvas de proteção. Use proteção ocular ou facial. P210 - Mantenha afastado de chamas e superfícies quentes. Não fume. P264 - Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio. Não aplicável. P264 - Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.
Resposta à emergência	: DMSO 10X Herculase Reaction Buffer Herculase DNA Polymerase	P332 + P313 - Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico. P305 + P351 + P338 - EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. P337 + P313 - Caso a irritação ocular persista: Consulte um médico. Não aplicável. P332 + P313 - Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico. P305 + P351 + P338 - EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. P337 + P313 - Caso a irritação ocular persista: Consulte um médico.
Armazenamento	: DMSO 10X Herculase Reaction Buffer Herculase DNA Polymerase	P403 - Armazene em local bem ventilado. P235 - Mantenha em local fresco. Não aplicável. Não aplicável.
Disposição	: DMSO 10X Herculase Reaction Buffer Herculase DNA Polymerase	P501 - Descarte o conteúdo e o recipiente conforme as regulamentações locais, regionais, nacionais e internacionais. Não aplicável. Não aplicável.
Outros perigos que não resultam em uma classificação	: DMSO 10X Herculase Reaction Buffer Herculase DNA Polymerase	Nenhum Conhecido. Nenhum Conhecido. Nenhum Conhecido.

Seção 3. Composição e informações sobre os ingredientes

Substância/Mistura	:	DMSO	Substância
		10X Herculase Reaction Buffer	Mistura
		Herculase DNA Polymerase	Mistura

Número de registro CAS/outras identificadores

Nome do ingrediente	%	Número de registro CAS
DMSO Sulfóxido de dimetilo	100	67-68-5
10X Herculase Reaction Buffer Sulfato de amônio	≤3	7783-20-2
Sorbitan monolaurate, ethoxylated	≤3	9005-64-5
Herculase DNA Polymerase Glicerol	≥50 - ≤75	56-81-5

Não há nenhum ingrediente adicional presente que, dentro do conhecimento atual do fornecedor e nas concentrações aplicáveis, seja classificado como perigoso para saúde ou para o ambiente e que, conseqüentemente, requeira detalhes nesta seção.

Limites de exposição ocupacional, caso disponíveis, encontram-se indicados na seção 8.

Seção 4. Medidas de primeiros-socorros

Descrição das medidas necessárias de primeiros socorros

Contato com os olhos	:	DMSO	Lavar imediatamente os olhos com água em abundância, levantando para cima e para baixo as pálpebras ocasionalmente. Verificar se estão sendo usadas lentes de contato e removê-las. Continue enxaguando durante pelo menos 10 minutos. Se a irritação persistir, procure assistência médica.
		10X Herculase Reaction Buffer	Lavar imediatamente os olhos com água em abundância, levantando para cima e para baixo as pálpebras ocasionalmente. Verificar se estão sendo usadas lentes de contato e removê-las. Consulte um médico se ocorrer irritação.
		Herculase DNA Polymerase	Lavar imediatamente os olhos com água em abundância, levantando para cima e para baixo as pálpebras ocasionalmente. Verificar se estão sendo usadas lentes de contato e removê-las. Continue enxaguando durante pelo menos 10 minutos. Se a irritação persistir, procure assistência médica.
Inalação	:	DMSO	Remova a vítima para local ventilado e mantenha-a em repouso numa posição que favoreça a respiração. Se ocorrer falta de respiração, respiração irregular ou parada respiratória, fazer respiração artificial ou fornecer oxigênio por pessoal treinado. Pode ser perigoso à pessoa que provê ajuda durante a ressuscitação boca-a-boca. Procure a orientação médica se os efeitos adversos à saúde persistirem ou se forem severos. No caso de perda de consciência, colocar a pessoa em posição de recuperação e procurar imediatamente a orientação médica. Manter um conduto de ventilação aberto. Soltar partes ajustadas da roupa, como colarinho, gravata, cinto ou cós.
		10X Herculase Reaction Buffer	Remova a vítima para local ventilado e mantenha-a em repouso numa posição que favoreça a respiração. Se ocorrem sintomas procure tratamento médico.

Seção 4. Medidas de primeiros-socorros

No caso de inalação dos produtos em decomposição pelo fogo, os sintomas podem ser retardados. A pessoa exposta pode necessitar vigilância médica durante 48 horas.

Herculase DNA Polymerase Remova a vítima para local ventilado e mantenha-a em repouso numa posição que favoreça a respiração. Se ocorrer falta de respiração, respiração irregular ou parada respiratória, fazer respiração artificial ou fornecer oxigênio por pessoal treinado. Pode ser perigoso à pessoa que provê ajuda durante a ressuscitação boca-a-boca. Procure a orientação médica se os efeitos adversos à saúde persistirem ou se forem severos. No caso de perda de consciência, colocar a pessoa em posição de recuperação e procurar imediatamente a orientação médica. Manter um conduto de ventilação aberto. Soltar partes ajustadas da roupa, como colarinho, gravata, cinto ou cós.

Contato com a pele : DMSO Lavar a pele contaminada com muita água. Remova roupas e calçados contaminados. Continue enxaguando durante pelo menos 10 minutos. Procure a orientação médica se os efeitos adversos à saúde persistirem ou se forem severos. Lavar as roupas antes de reutilizá-las. Limpe completamente os sapatos antes de reusa-los.

10X Herculase Reaction Buffer Lavar a pele contaminada com muita água. Remova roupas e calçados contaminados. Se ocorrem sintomas procure tratamento médico.

Herculase DNA Polymerase Lavar a pele contaminada com muita água. Remova roupas e calçados contaminados. Continue enxaguando durante pelo menos 10 minutos. Procure a orientação médica se os efeitos adversos à saúde persistirem ou se forem severos. Lavar as roupas antes de reutilizá-las. Limpe completamente os sapatos antes de reusa-los.

Ingestão : DMSO Lave a boca com água. Remover a dentadura, se houver. Remova a vítima para local ventilado e mantenha-a em repouso numa posição que favoreça a respiração. Caso o material tenha sido ingerido e a pessoa exposta estiver consciente, dê pequenas quantidades de água para beber. Suspenda a ingestão de água caso a pessoa exposta estiver enjoada, uma vez que vomitar pode ser perigoso. Não induzir vômitos a não ser sob recomendação de um médico. No caso de vômitos, a cabeça deverá ser mantida baixa para evitar que entre nos pulmões. Procure a orientação médica se os efeitos adversos à saúde persistirem ou se forem severos. Nunca dar nada por via oral a uma pessoa inconsciente. No caso de perda de consciência, colocar a pessoa em posição de recuperação e procurar imediatamente a orientação médica. Manter um conduto de ventilação aberto. Soltar partes ajustadas da roupa, como colarinho, gravata, cinto ou cós.

10X Herculase Reaction Buffer Lave a boca com água. Remova a vítima para local ventilado e mantenha-a em repouso numa posição que favoreça a respiração. Caso o material tenha sido ingerido e a pessoa exposta estiver consciente, dê pequenas quantidades de água para beber. Não induzir vômitos a não ser sob recomendação de um médico. Se ocorrem sintomas procure tratamento médico.

Seção 4. Medidas de primeiros-socorros

Herculase DNA Polymerase Lave a boca com água. Remover a dentadura, se houver. Remova a vítima para local ventilado e mantenha-a em repouso numa posição que favoreça a respiração. Caso o material tenha sido ingerido e a pessoa exposta estiver consciente, dê pequenas quantidades de água para beber. Suspenda a ingestão de água caso a pessoa exposta estiver enjoada, uma vez que vomitar pode ser perigoso. Não induzir vômitos a não ser sob recomendação de um médico. No caso de vômitos, a cabeça deverá ser mantida baixa para evitar que entre nos pulmões. Procure a orientação médica se os efeitos adversos à saúde persistirem ou se forem severos. Nunca dar nada por via oral a uma pessoa inconsciente. No caso de perda de consciência, colocar a pessoa em posição de recuperação e procurar imediatamente a orientação médica. Manter um conduto de ventilação aberto. Soltar partes ajustadas da roupa, como colarinho, gravata, cinto ou cós.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Efeitos Agudos em Potencial na Saúde

Contato com os olhos	: DMSO 10X Herculase Reaction Buffer Herculase DNA Polymerase	Provoca irritação ocular. Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos. Provoca irritação ocular.
Inalação	: DMSO 10X Herculase Reaction Buffer Herculase DNA Polymerase	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos. Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos. Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
Contato com a pele	: DMSO 10X Herculase Reaction Buffer Herculase DNA Polymerase	Provoca irritação moderada à pele. Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos. Provoca irritação moderada à pele.
Ingestão	: DMSO 10X Herculase Reaction Buffer Herculase DNA Polymerase	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos. Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos. Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Sinais/sintomas de exposição excessiva

Contato com os olhos	: DMSO 10X Herculase Reaction Buffer Herculase DNA Polymerase	Sintomas adversos podem incluir os seguintes: dor ou irritação lacrimejamento vermelhidão Não há dados específicos. Sintomas adversos podem incluir os seguintes: dor ou irritação lacrimejamento vermelhidão
Inalação	: DMSO 10X Herculase Reaction Buffer Herculase DNA Polymerase	Não há dados específicos. Não há dados específicos. Não há dados específicos.

Seção 4. Medidas de primeiros-socorros

Contato com a pele	: DMSO	Sintomas adversos podem incluir os seguintes: irritação vermelhidão
	10X Herculase Reaction Buffer	Não há dados específicos.
	Herculase DNA Polymerase	Sintomas adversos podem incluir os seguintes: irritação vermelhidão
Ingestão	: DMSO	Não há dados específicos.
	10X Herculase Reaction Buffer	Não há dados específicos.
	Herculase DNA Polymerase	Não há dados específicos.

Se necessário, indicação de atendimento médico imediato e necessidade de tratamento especial

Notas para o médico	: DMSO	Tratar sintomaticamente. Contate um especialista em tratamento de tóxicos se grandes quantidades foram ingeridas ou inaladas.
	10X Herculase Reaction Buffer	No caso de inalação dos produtos em decomposição pelo fogo, os sintomas podem ser retardados. A pessoa exposta pode necessitar vigilância médica durante 48 horas.
	Herculase DNA Polymerase	Tratar sintomaticamente. Contate um especialista em tratamento de tóxicos se grandes quantidades foram ingeridas ou inaladas.
Tratamentos específicos	: DMSO	Sem tratamento específico.
	10X Herculase Reaction Buffer	Sem tratamento específico.
	Herculase DNA Polymerase	Sem tratamento específico.
Proteção das pessoas que prestam os primeiros socorros	: DMSO	Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Pode ser perigoso à pessoa que provê ajuda durante a ressuscitação boca-a-boca.
	10X Herculase Reaction Buffer	Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado.
	Herculase DNA Polymerase	Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Pode ser perigoso à pessoa que provê ajuda durante a ressuscitação boca-a-boca.

Consulte a Seção 11 para Informações Toxicológicas

Seção 5. Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção

Meios de extinção adequados	: DMSO	Utilizar pó químico seco, CO ₂ , água pulverizada (névoa) ou espuma.
	10X Herculase Reaction Buffer	Usar um agente extintor adequado para o fogo das áreas em redor.
	Herculase DNA Polymerase	Usar um agente extintor adequado para o fogo das áreas em redor.
Meios de extinção inadequados	: DMSO	NÃO utilizar jato de água.
	10X Herculase Reaction Buffer	Nenhum Conhecido.
	Herculase DNA Polymerase	Nenhum Conhecido.

Seção 5. Medidas de combate a incêndio

Perigos específicos que se originam do produto químico	: DMSO	Líquido combustível. Escoamento para o esgoto pode gerar perigo de fogo ou explosão. Em situação de incêndio ou caso seja aquecido, um aumento de pressão ocorrerá e o recipiente poderá estourar, com o risco de uma subsequente explosão. O vapor ou gás é mais pesado que o ar e poderá se esparramar ao longo do solo. Os vapores podem se acumular em áreas baixas ou confinadas ou percorrer uma distância considerável até fontes de ignição e voltar inflamados (flash back).
	10X Herculase Reaction Buffer	Em situação de incêndio ou caso seja aquecido, um aumento de pressão ocorrerá e o recipiente poderá estourar.
	Herculase DNA Polymerase	Em situação de incêndio ou caso seja aquecido, um aumento de pressão ocorrerá e o recipiente poderá estourar.
Perigosos produtos de decomposição térmica	: DMSO	Os produtos de decomposição podem incluir os seguintes materiais: dióxido de carbono monóxido de carbono óxidos de enxôfre
	10X Herculase Reaction Buffer	Os produtos de decomposição podem incluir os seguintes materiais: dióxido de carbono monóxido de carbono óxidos de nitrogênio óxidos de enxôfre
	Herculase DNA Polymerase	Os produtos de decomposição podem incluir os seguintes materiais: dióxido de carbono monóxido de carbono
Medidas de proteção especiais para os bombeiros	: DMSO	Isolar prontamente o local removendo todas as pessoas da vizinhança do acidente, se houver fogo. Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Remover os recipientes da área do incêndio se isso puder ser feito sem risco. Use borrifamento d'água para manter frio os recipientes expostos ao fogo.
	10X Herculase Reaction Buffer	Isolar prontamente o local removendo todas as pessoas da vizinhança do acidente, se houver fogo. Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado.
	Herculase DNA Polymerase	Isolar prontamente o local removendo todas as pessoas da vizinhança do acidente, se houver fogo. Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado.
Equipamento de proteção especial para bombeiros	: DMSO	Os bombeiros devem usar equipamentos de proteção adequados e usar um aparelho respiratório autônomo (SCBA) com uma máscara completa operado em modo de pressão positiva.
	10X Herculase Reaction Buffer	Os bombeiros devem usar equipamentos de proteção adequados e usar um aparelho respiratório autônomo (SCBA) com uma máscara completa operado em modo de pressão positiva.
	Herculase DNA Polymerase	Os bombeiros devem usar equipamentos de proteção adequados e usar um aparelho respiratório autônomo (SCBA) com uma máscara completa operado em modo de pressão positiva.

Seção 6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência : DMSO

Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Evacuar áreas vizinhas. Não deixar entrar pessoas desnecessárias ou desprotegidas. NÃO tocar ou caminhar sobre material derramado. Desligue todas as fontes de ignição. Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Evitar inspirar vapor ou fumos. Forneça ventilação adequada. Utilizar máscara adequada quando a ventilação for inadequada. Use equipamento de proteção pessoal adequado.

10X Herculase Reaction Buffer

Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Evacuar áreas vizinhas. Não deixar entrar pessoas desnecessárias ou desprotegidas. NÃO tocar ou caminhar sobre material derramado. Use equipamento de proteção pessoal adequado.

Herculase DNA Polymerase

Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Evacuar áreas vizinhas. Não deixar entrar pessoas desnecessárias ou desprotegidas. NÃO tocar ou caminhar sobre material derramado. Evitar inspirar vapor ou fumos. Forneça ventilação adequada. Utilizar máscara adequada quando a ventilação for inadequada. Use equipamento de proteção pessoal adequado.

Para o pessoal do serviço de emergência : DMSO

Se houver necessidade de roupas especializadas para lidar com derramamentos, atenção para as observações na seção 8 quanto aos materiais adequados e não adequados. Consulte também as informações "Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência".

10X Herculase Reaction Buffer

Se houver necessidade de roupas especializadas para lidar com derramamentos, atenção para as observações na seção 8 quanto aos materiais adequados e não adequados. Consulte também as informações "Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência".

Herculase DNA Polymerase

Se houver necessidade de roupas especializadas para lidar com derramamentos, atenção para as observações na seção 8 quanto aos materiais adequados e não adequados. Consulte também as informações "Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência".

Precauções ao meio ambiente: DMSO

Evite a dispersão do produto derramado e do escoamento em contato com o solo, cursos de água, fossas e esgoto. Informe as autoridades pertinentes caso o produto tenha causado poluição ambiental (esgotos, vias fluviais, terra ou ar).

10X Herculase Reaction Buffer

Evite a dispersão do produto derramado e do escoamento em contato com o solo, cursos de água, fossas e esgoto. Informe as autoridades pertinentes caso o produto tenha causado poluição ambiental (esgotos, vias fluviais, terra ou ar).

Herculase DNA Polymerase

Evite a dispersão do produto derramado e do escoamento em contato com o solo, cursos de água, fossas e esgoto. Informe as autoridades pertinentes caso o produto tenha causado poluição ambiental

Seção 6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

(esgotos, vias fluviais, terra ou ar).

Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Métodos para a limpeza : DMSO

10X Herculase Reaction Buffer

Herculase DNA Polymerase

Interromper o vazamento se não houver riscos. Mover recipientes da área de derramamento. Use ferramentas à prova de faísca e equipamento à prova de explosão. Diluir com água e limpar se solúvel em água. Alternativamente, ou se solúvel em água, absorver com um material inerte seco e colocar em um recipiente adequado de eliminação dos resíduos. Descarte através de uma empresa autorizada no controle do resíduo.

Interromper o vazamento se não houver riscos. Mover recipientes da área de derramamento. Diluir com água e limpar se solúvel em água.

Alternativamente, ou se solúvel em água, absorver com um material inerte seco e colocar em um recipiente adequado de eliminação dos resíduos. Descarte através de uma empresa autorizada no controle do resíduo.

Interromper o vazamento se não houver riscos. Mover recipientes da área de derramamento. Diluir com água e limpar se solúvel em água.

Alternativamente, ou se solúvel em água, absorver com um material inerte seco e colocar em um recipiente adequado de eliminação dos resíduos. Descarte através de uma empresa autorizada no controle do resíduo.

Seção 7. Manuseio e armazenamento

Precauções para manuseio seguro

Medidas de proteção : DMSO

10X Herculase Reaction Buffer

Herculase DNA Polymerase

Utilizar equipamento de proteção pessoal adequado (consulte a Seção 8). Não ingerir. Evitar contato com os olhos, pele e roupas. Evitar inspirar vapor ou fumos. Manusear apenas com ventilação adequada. Utilizar máscara adequada quando a ventilação for inadequada. Não entre em áreas de armazenamento e locais fechados a menos que sejam adequadamente ventilado. Mantenha no recipiente original, ou em um alternativo aprovado feito com material compatível, herméticamente fechado quando não estiver em uso. Armazenar e usar longe de calor, faíscas, labaredas ou qualquer outra fonte de ignição. Usar equipamento elétrico (ventilação, iluminação e manuseio de material) à prova de explosão. Utilize apenas ferramentas antifaiscantes. Recipientes vazios retêm resíduo do produto e podem ser perigosos. Não reutilizar o recipiente.

Utilizar equipamento de proteção pessoal adequado (consulte a Seção 8).

Utilizar equipamento de proteção pessoal adequado (consulte a Seção 8). Não ingerir. Evitar contato com os olhos, pele e roupas. Evitar inspirar vapor ou fumos. Mantenha no recipiente original, ou em um alternativo aprovado feito com material compatível, herméticamente fechado quando não estiver em uso. Recipientes vazios retêm resíduo do produto e podem ser perigosos. Não reutilizar o recipiente.

Seção 7. Manuseio e armazenamento

Recomendações gerais sobre higiene ocupacional

: DMSO

Comer, beber e fumar deve ser proibido na área onde o material é manuseado, armazenado e processado. Os funcionários devem lavar as mãos e o rosto antes de comer, beber ou fumar. Remova a roupas contaminada e o equipamento de proteção antes de entrar em áreas de alimentação. Consulte a seção 8 para outras informações relativas a medidas de higiene.

10X Herculase Reaction Buffer

Comer, beber e fumar deve ser proibido na área onde o material é manuseado, armazenado e processado. Os funcionários devem lavar as mãos e o rosto antes de comer, beber ou fumar. Remova a roupas contaminada e o equipamento de proteção antes de entrar em áreas de alimentação. Consulte a seção 8 para outras informações relativas a medidas de higiene.

Herculase DNA Polymerase

Comer, beber e fumar deve ser proibido na área onde o material é manuseado, armazenado e processado. Os funcionários devem lavar as mãos e o rosto antes de comer, beber ou fumar. Remova a roupas contaminada e o equipamento de proteção antes de entrar em áreas de alimentação. Consulte a seção 8 para outras informações relativas a medidas de higiene.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

: DMSO

Temperatura de armazenamento: -20°C (-4°F). Armazenar de acordo com a legislação local. Armazenar em uma área aprovada e isolada. Armazene no recipiente original protegido da luz do sol, em área seca, fresca e bem ventilada, distante de materiais incompatíveis (veja Seção 10) e alimentos e bebidas. Eliminar todas as fontes de ignição. Separar dos metais oxidantes. Manter o recipiente bem fechado e vedado até que esteja pronto para uso. Os recipientes que forem abertos devem ser selados cuidadosamente e mantidos em posição vertical para evitar vazamentos. Não armazene em recipientes sem rótulos. Utilizar um recipiente adequado para evitar a contaminação do ambiente. Consulte a Seção 10 referente a materiais incompatíveis antes de manusear ou usar.

10X Herculase Reaction Buffer

Armazenar de acordo com a legislação local. Armazene no recipiente original protegido da luz do sol, em área seca, fresca e bem ventilada, distante de materiais incompatíveis (veja Seção 10) e alimentos e bebidas. Manter o recipiente bem fechado e vedado até que esteja pronto para uso. Os recipientes que forem abertos devem ser selados cuidadosamente e mantidos em posição vertical para evitar vazamentos. Não armazene em recipientes sem rótulos. Utilizar um recipiente adequado para evitar a contaminação do ambiente. Consulte a Seção 10 referente a materiais incompatíveis antes de manusear ou usar.

Herculase DNA Polymerase

Armazenar de acordo com a legislação local. Armazene no recipiente original protegido da luz do sol, em área seca, fresca e bem ventilada, distante de materiais incompatíveis (veja Seção 10) e alimentos e bebidas. Manter o recipiente bem fechado e vedado até que esteja pronto para uso. Os recipientes que forem abertos devem ser selados

Seção 7. Manuseio e armazenamento

cuidadosamente e mantidos em posição vertical para evitar vazamentos. Não armazene em recipientes sem rótulos. Utilizar um recipiente adequado para evitar a contaminação do ambiente. Consulte a Seção 10 referente a materiais incompatíveis antes de manusear ou usar.

Seção 8. Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional

Nenhum valor conhecido de limite de exposição.

Medidas de controle de engenharia

: Uma boa ventilação deve ser suficiente para controlar a exposição dos trabalhadores aos contaminantes do ar.

Controle de exposição ambiental

: As emissões dos equipamentos de ventilação ou de processo de trabalho devem ser verificadas para garantir que atendem aos requisitos da legislação sobre a proteção do meio ambiente. Em alguns casos, purificadores de gases, filtros ou modificações de engenharia nos equipamentos do processo podem ser necessários para reduzir as emissões à níveis aceitáveis.

Medidas de proteção pessoal

Medidas de higiene

: Lave muito bem as mãos, antebraços e rosto após manusear os produtos químicos, antes de usar o lavatório, comer, fumar e ao término do período de trabalho. Técnicas apropriadas podem ser usada para remover roupas contaminadas. Lavar as vestimentas contaminadas antes de reutilizá-las. Assegure que os locais de lavagem de olhos e os chuveiros de segurança estejam próximos dos locais de trabalho.

Proteção dos olhos/face

: Usar óculos de segurança que obedecem aos padrões estabelecidos sempre que uma avaliação de risco indicar que existe risco de exposição respingos, gases, vapores ou pós. A proteção a seguir deverá ser usada caso haja possibilidade de contato, salvo se for avaliado ser necessária uma proteção maior ainda: óculos de proteção contra respingos químicos.

Proteção da pele

Proteção para as mãos

: Luvas resistentes à produtos químicos, impermeáveis que obedecem um padrão aprovado, devem ser usadas todo tempo enquanto produtos químicos estiverem sendo manuseados se a determinação da taxa de risco indicar que isto é necessário. Verifique se as luvas ainda conservam as mesmas características de proteção durante o uso, considerando os parâmetros especificados pelo fabricante. Deve ser observado que o tempo que as luvas levam para serem rompidas pode variar dependendo do fabricante. No caso de misturas constituídas por diversas substâncias a duração da proteção das luvas não pode ser estimada com precisão.

Proteção do corpo

: O equipamento de proteção pessoal para o corpo deve ser selecionado de acordo com a tarefa executada e os riscos envolvidos e antes da manipulação do produto um especialista deve aprovar.

Outra proteção para a pele

: Devem ser selecionados os calçados e outras medidas próprias para proteção da pele com base na tarefa a executar e nos riscos decorrentes. Estas medidas devem ser aprovadas por um especialista antes do manuseio deste produto.

Proteção respiratória

: Com base nos riscos e no potencial de exposição, escolha um respirador que cumpra as normas ou certificações adequadas. Os respiradores devem ser usados de acordo com um programa da proteção respiratório para assegurar encaixe apropriado, treinamento e outros aspectos importantes do uso.

Seção 9. Propriedades físicas e químicas

Aspecto

Estado físico	: DMSO	Líquido. [Límpido.]
	10X Herculase Reaction Buffer	Líquido.
	Herculase DNA Polymerase	Líquido.
Cor	: DMSO	Incolor.
	10X Herculase Reaction Buffer	Não disponível.
	Herculase DNA Polymerase	Não disponível.
Odor	: DMSO	Sem cheiro. [Leve]
	10X Herculase Reaction Buffer	Não disponível.
	Herculase DNA Polymerase	Não disponível.
Limite de odor	: DMSO	Não disponível.
	10X Herculase Reaction Buffer	Não disponível.
	Herculase DNA Polymerase	Não disponível.
pH	: DMSO	Não disponível.
	10X Herculase Reaction Buffer	9.1
	Herculase DNA Polymerase	8
Ponto de fusão	: DMSO	18.5°C (65.3°F)
	10X Herculase Reaction Buffer	Não disponível.
	Herculase DNA Polymerase	Não disponível.
Ponto de ebulição	: DMSO	189°C (372.2°F)
	10X Herculase Reaction Buffer	Não disponível.
	Herculase DNA Polymerase	Não disponível.
Ponto de fulgor	: DMSO	Vaso fechada: 87°C (188.6°F) Copo aberto: 87°C (188.6°F)
	10X Herculase Reaction Buffer	Não disponível.
	Herculase DNA Polymerase	Não disponível.
Taxa de evaporação	: DMSO	0.026 (acetato de butilo = 1)
	10X Herculase Reaction Buffer	Não disponível.
	Herculase DNA Polymerase	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás)	: DMSO	Não aplicável.
	10X Herculase Reaction Buffer	Não aplicável.
	Herculase DNA Polymerase	Não aplicável.
Limites de explosividade (inflamabilidade) inferior e superior	: DMSO	Inferior: 2.6% Superior: 28.5%
	10X Herculase Reaction Buffer	Não disponível.
	Herculase DNA Polymerase	Não disponível.

Seção 9. Propriedades físicas e químicas

Pressão de vapor	: DMSO	0.056 kPa (0.42 mm Hg) [temperatura ambiente]
	10X Herculase Reaction Buffer	Não disponível.
	Herculase DNA Polymerase	Não disponível.
Densidade de vapor	: DMSO	2.7 [Ar = 1]
	10X Herculase Reaction Buffer	Não disponível.
	Herculase DNA Polymerase	Não disponível.
Densidade relativa	: DMSO	1.1
	10X Herculase Reaction Buffer	Não disponível.
	Herculase DNA Polymerase	Não disponível.
Solubilidade	: DMSO	Facilmente solúvel nos seguintes materiais: água fria e água quente.
	10X Herculase Reaction Buffer	Facilmente solúvel nos seguintes materiais: água fria e água quente.
	Herculase DNA Polymerase	Solúvel nos seguintes materiais: água fria e água quente.
Solubilidade na água	: Não disponível.	
Coefficiente de partição – n-octanol/água	: DMSO	-1.35
	10X Herculase Reaction Buffer	Não disponível.
	Herculase DNA Polymerase	Não disponível.
Temperatura de autoignição	: DMSO	300 a 302°C (572 a 575.6°F)
	10X Herculase Reaction Buffer	Não disponível.
	Herculase DNA Polymerase	Não disponível.
Temperatura de decomposição	: DMSO	140 a 189°C (284 a 372.2°F)
	10X Herculase Reaction Buffer	Não disponível.
	Herculase DNA Polymerase	Não disponível.
Viscosidade	: DMSO	Dinâmica (temperatura ambiente): 2.14 mPa·s (2.14 cP)
	10X Herculase Reaction Buffer	Não disponível.
	Herculase DNA Polymerase	Não disponível.

Seção 10. Estabilidade e reatividade

Reatividade	: DMSO	Não existem dados de testes específicos disponíveis relacionados à reatividade deste produto ou de seus ingredientes.
	10X Herculase Reaction Buffer	Não existem dados de testes específicos disponíveis relacionados à reatividade deste produto ou de seus ingredientes.
	Herculase DNA Polymerase	Não existem dados de testes específicos disponíveis relacionados à reatividade deste produto ou de seus ingredientes.
Estabilidade química	: DMSO	O produto é estável.
	10X Herculase Reaction Buffer	O produto é estável.
	Herculase DNA Polymerase	O produto é estável.

Seção 10. Estabilidade e reatividade

Possibilidade de reações perigosas	: DMSO 10X Herculase Reaction Buffer Herculase DNA Polymerase	Não ocorrerão reações perigosas em condições normais de armazenagem e uso. Não ocorrerão reações perigosas em condições normais de armazenagem e uso. Não ocorrerão reações perigosas em condições normais de armazenagem e uso.
Condições a serem evitadas	: DMSO 10X Herculase Reaction Buffer Herculase DNA Polymerase	Evite todas as fontes possíveis de ignição (faísca ou chama). Não deixar sob pressão, cortar, soldar, furar, triturar ou expor estes recipientes ao calor ou fontes de ignição. Não permita que o vapor se acumule em áreas baixas ou confinadas. Não há dados específicos. Não há dados específicos.
Materiais incompatíveis	: DMSO 10X Herculase Reaction Buffer Herculase DNA Polymerase	Reativo ou incompatível com os seguintes materiais: materiais oxidantes Pode reagir ou ser incompatível com materiais oxidantes. Pode reagir ou ser incompatível com materiais oxidantes.
Produtos perigosos da decomposição	: DMSO 10X Herculase Reaction Buffer Herculase DNA Polymerase	Sob condições normais de armazenamento e uso não devem se formar produtos de decomposição perigosa. Sob condições normais de armazenamento e uso não devem se formar produtos de decomposição perigosa. Sob condições normais de armazenamento e uso não devem se formar produtos de decomposição perigosa.

Seção 11. Informações toxicológicas

Informação sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda

Nome do Produto/ Ingrediente	Resultado	Espécie	Dose	Exposição
DMSO Sulfóxido de dimetilo	LD50 Dérmico LD50 Oral	Rato Rato	40000 mg/kg 14500 mg/kg	- -
10X Herculase Reaction Buffer Sulfato de amónio Sorbitan monolaurate, ethoxylated	LD50 Oral LC50 Inalação Poeira e neblina	Rato Rato	2840 mg/kg >5.1 mg/l	- 4 horas
Herculase DNA Polymerase Glicerol	LD50 Oral	Rato	12600 mg/kg	-

Irritação/corrosão

Seção 11. Informações toxicológicas

Nome do Produto/ Ingrediente	Resultado	Espécie	Pontuação	Exposição	Observação
DMSO Sulfóxido de dimetilo	Olhos - Levemente irritante	Coelho	-	24 horas 500 milligrams	-
	Olhos - Levemente irritante	Coelho	-	100 milligrams	-
	Pele - Levemente irritante	Coelho	-	24 horas 500 milligrams	-
	Pele - Levemente irritante	Coelho	-	100 milligrams	-
Herculase DNA Polymerase Glicerol	Olhos - Levemente irritante	Coelho	-	24 horas 500 milligrams	-
	Pele - Levemente irritante	Coelho	-	24 horas 500 milligrams	-

Sensibilização

Não disponível.

Toxicidade crônica / Carcinogenicidade / Mutagenicidade / Teratogenicidade / Toxicidade à reprodução

Não disponível.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única

Não disponível.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida

Não disponível.

Perigo por aspiração

Não disponível.

Informações das rotas prováveis de exposição

: DMSO

Rota de entrada antecipada: Oral, Dérmico, Inalação.

10X Herculase Reaction Buffer
Herculase DNA Polymerase

Não disponível.

Rota de entrada antecipada: Oral, Dérmico, Inalação.

Efeitos Agudos em Potencial na Saúde**Contato com os olhos**: DMSO
10X Herculase Reaction Buffer
Herculase DNA Polymerase

Provoca irritação ocular.

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Inalação: DMSO
10X Herculase Reaction Buffer
Herculase DNA Polymerase

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Contato com a pele: DMSO
10X Herculase Reaction Buffer
Herculase DNA Polymerase

Provoca irritação moderada à pele.

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Provoca irritação moderada à pele.

Seção 11. Informações toxicológicas

Ingestão	: DMSO	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
	10X Herculase Reaction Buffer	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
	Herculase DNA Polymerase	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Sintomas relativos às características físicas, químicas e toxicológicas

Contato com os olhos	: DMSO	Sintomas adversos podem incluir os seguintes: dor ou irritação lacrimejamento vermelhidão
	10X Herculase Reaction Buffer	Não há dados específicos.
	Herculase DNA Polymerase	Sintomas adversos podem incluir os seguintes:

dor ou irritação
lacrimejamento
vermelhidão

Inalação	: DMSO	Não há dados específicos.
	10X Herculase Reaction Buffer	Não há dados específicos.
	Herculase DNA Polymerase	Não há dados específicos.

Contato com a pele	: DMSO	Sintomas adversos podem incluir os seguintes: irritação vermelhidão
	10X Herculase Reaction Buffer	Não há dados específicos.
	Herculase DNA Polymerase	Sintomas adversos podem incluir os seguintes:

irritação
vermelhidão

Ingestão	: DMSO	Não há dados específicos.
	10X Herculase Reaction Buffer	Não há dados específicos.
	Herculase DNA Polymerase	Não há dados específicos.

Efeitos tardios e imediatos e também efeitos crônicos de curto e longo períodos**Exposição de curta duração**

Efeitos potenciais imediatos : Não disponível.

Efeitos potenciais tardios : Não disponível.

Exposição de longa duração

Efeitos potenciais imediatos : Não disponível.

Efeitos potenciais tardios : Não disponível.

Geral	: DMSO	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
	10X Herculase Reaction Buffer	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
	Herculase DNA Polymerase	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Carcinogenicidade	: DMSO	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
	10X Herculase Reaction Buffer	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
	Herculase DNA Polymerase	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Seção 11. Informações toxicológicas

Mutagenicidade	: DMSO	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
	10X Herculase Reaction Buffer	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
	Herculase DNA Polymerase	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
Teratogenicidade	: DMSO	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
	10X Herculase Reaction Buffer	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
	Herculase DNA Polymerase	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
Efeitos congênitos	: DMSO	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
	10X Herculase Reaction Buffer	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
	Herculase DNA Polymerase	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
Efeitos na fertilidade	: DMSO	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
	10X Herculase Reaction Buffer	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
	Herculase DNA Polymerase	Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Dados toxicológicos**Estimativa da toxicidade aguda**

Via	Valor ATE
10X Herculase Reaction Buffer Oral	284000 mg/kg

Seção 12. Informações ecológicas**Toxicidade**

Nome do Produto/ Ingrediente	Resultado	Espécie	Exposição
DMSO Sulfóxido de dimetilo	Agudo. LC50 25000 ppm Água fresca	Daphnia - Daphnia magna - Neonato	48 horas
	Agudo. LC50 34000000 µg/l Água fresca	Peixe - Pimephales promelas	96 horas
	Crônico NOEC 100 µl/L Água marinha	Algas - Ulva lactuca	72 horas
10X Herculase Reaction Buffer Sulfato de amônio	Agudo. LC50 2.6 mg/l Água fresca	Crustáceos - Ceriodaphnia dubia - Jovem	48 horas
	Agudo. LC50 14000 a 15000 µg/l Água fresca	Daphnia - Daphnia magna - Jovem	48 horas
	Agudo. LC50 68 µg/l Água fresca	Peixe - Oncorhynchus gorbuscha - Alevino	96 horas
	Crônico NOEC 7.5 mg/l Água marinha	Algas - Phaeodactylum tricornutum - Fase exponencial de crescimento	96 horas
	Crônico NOEC 143 µg/l Água marinha	Peixe - Salmo salar - Pós alteração fisiológica para adaptação na água salgada	5 semanas
Sorbitan monolaurate, ethoxylated	Agudo. LC50 >100 mg/l Água fresca	Peixe - Dani rerio	96 horas

Seção 12. Informações ecológicas

Herculase DNA Polymerase Glicerol	Agudo. LC50 54000 mg/l Água fresca	Peixe - Oncorhynchus mykiss	96 horas
--------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------	----------

Persistência/degradabilidade

Nome do Produto/ Ingrediente	Meia-vida aquática	Fotólise	Biodegradabilidade
10X Herculase Reaction Buffer Sulfato de amônio	-	-	Facilmente

Potencial bioacumulativo

Nome do Produto/ Ingrediente	LogP _{ow}	BCF	Potencial
DMSO Sulfóxido de dimetilo	-1.35	3.16	baixa
10X Herculase Reaction Buffer Sulfato de amônio	-5.1	-	baixa
Herculase DNA Polymerase Glicerol	-1.76	-	baixa

Mobilidade no solo

Coefficiente de Partição Solo/Água (K_{oc}) : Não disponível.

Outros efeitos adversos : Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Seção 13. Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para destinação final : A geração de resíduo deve ser evitada ou minimizada onde quer que seja. A eliminação deste produto, soluções e qualquer subproduto devem obedecer as exigências de proteção ambiental bem como legislação vigente para o descarte de resíduos segundo as exigências regionais do local. Descarte o excesso de produtos não recicláveis através de uma empresa autorizada no controle do resíduo. Os resíduos não devem ser eliminados sem tratamentos para o esgoto, a menos que estejam totalmente compatíveis com os requisitos das autoridades locais. O pacote de resíduos deve ser reciclado. A incineração ou o aterro somente deverão ser considerados quando a reciclagem não for viável. Não se desfazer deste produto e do seu recipiente sem tomar as precauções de segurança devidas. Cuidados são necessários quando manusear recipientes vazios que não foram limpos e lavados. Recipientes vazios ou revestimentos podem reter alguns resíduos do produto. Evite a dispersão do produto derramado e do escoamento em contato com o solo, cursos de água, fossas e esgoto.

Seção 14. Informações sobre transporte

Brasil / IMDG / IATA : Não regulado.

Precauções especiais para o usuário : **Transporte Interno:** sempre transportar em recipientes fechados, seguros e na posição vertical. Assegurar que as pessoas transportando o produto estão cientes dos procedimentos em caso de acidente ou vazamento.

Transporte em grande volume de acordo com o anexo do MARPOL e do código IBC (Contêiner intermediário para carga a granel (IBC-Intermediate Bulk Container)) : Não disponível.

Seção 15. Informações sobre regulamentações

Regulamentos Internacionais

Produtos Químicos da Lista I, II e III da Convenção de Armas Químicas

Não relacionado.

Protocolo de Montreal (Anexos A, B, C, E)

Não relacionado.

Convenção de Estocolmo para poluentes orgânicos persistentes

Não relacionado.

Convenção de Roterdã sobre Consentimento Prévio Informado (PIC)

Não relacionado.

Protocolo Aarhus da UNECE sobre POPs e metais pesados

Não relacionado.

Lista de inventário

Austrália : Todos os componentes estão listados ou isentos.
Canadá : Todos os componentes estão listados ou isentos.
China : Todos os componentes estão listados ou isentos.
Europa : Todos os componentes estão listados ou isentos.
Japão : **Inventário do Japão (ENCS = Substâncias Químicas Novas e Existentes):** Não determinado.
Inventário do Japão (ISHL): Não determinado.
Malásia : Não determinado.
Nova Zelândia : Todos os componentes estão listados ou isentos.
Filipinas : Não determinado.
República da Coreia : Não determinado.
Taiwan : Todos os componentes estão listados ou isentos.
Tailândia : Não determinado.
Turquia : Não determinado.
Estados Unidos : Todos os componentes estão listados ou isentos.
Vietnam : Não determinado.

Seção 16. Outras informações

Histórico

Data de emissão/Data da revisão : 31/05/2017

Data da edição anterior : Nenhuma validação anterior.

Versão : 1

Significado das abreviaturas

: ATE = Toxicidade Aguda Estimada
BCF = Fator de Bioconcentração
GHS = Sistema Harmonizado Globalmente para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos
IATA = Associação Internacional de Transporte Aéreo
IBC = Recipiente intermediário a granel
IMDG = Transporte Marítimo Internacional de Material Perigoso
LogPow = logaritmo do octanol/coeficiente de partição da água
MARPOL = Convenção Internacional para a Prevenção da poluição por Navios, 1973 alterada pelo Protocolo de 1978. ("Marpol" = poluição da marinha)
UN = Nações Unidas

✔ Indica as informações que foram alteradas em relação à versão anterior.

Observação ao Leitor

Declinação de responsabilidade: A informação contida neste documento baseia-se no estado de conhecimento da Agilent aquando da sua preparação. Não é dada nenhuma garantia, expressa ou implícita, quanto à sua exactidão, exaustividade, ou adequação a um fim particular.