

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11851/21

Natureza do trabalho: Ensaios para renovação do C.A. 20.723 – Certificado de Aprovação.

Cliente: VCH Importadora, Exportadora e Distribuição de Produtos Ltda.

Endereço: Rua dos Eucaliptos, nº147. Araucária - PR

CNPJ: 10.702.092/0001-05

Descrição do produto: Luva de segurança confeccionada em vinil, com pó bioabsorvível, ambidestra, superfície lisa.

Referência: “Vinil Com Amido”.

Data de entrada: 05/04/2021

Data de realização dos ensaios: 15/04 à 15/06/2021

Materiais que compõe a luva: Vinil

Cor: Transparente

Tamanhos disponíveis: 6, 7, 8, 9 e 10



Enquadramento: F - EPI para Proteção dos membros superiores – F.1 – Luva

f) luvas para proteção das mãos contra agentes químicos.

Uso a que se destina: O EPI é destinado à proteção das mãos dos usuários que necessitem de proteção contra respingos de agentes químicos.

Restrições: Não utilizar para procedimentos cirúrgicos e demais procedimentos hospitalares.

Local das marcações conforme item 6.9.3 da NR-6: Embalagem.

Possíveis variações do EPI: Disponível na cor transparente.

Normas técnicas aplicáveis: EN 420:2003+A1:2009, ABNT NBR ISO 374-1:2018, ISO 374-2:2019, BS EN 16523-1:2015+A1:2018, ISO 374-4:2019.

As informações presentes nas documentações enviadas ao laboratório estão em conformidade com a Portaria N.º 11.437, de 06 de maio de 2020.

1 – MARCAÇÕES E INFORMAÇÕES:

Itens	Verificações obtidas	Enquadramento	Observação
Nome da empresa	Na embalagem ¹	Sim	Todas as marcações estão visíveis, legíveis e indelévels.
Designação da luva	Na embalagem ¹	Sim	
Tamanho da luva	Na embalagem ¹	Sim	
Data da validade, se necessário	Na embalagem ¹	Sim	
Pictograma, norma de ensaio e níveis de desempenho	Na embalagem ¹	Sim	

1.2 Verificação das marcações nas luvas, conforme Norma Regulamentadora Nº 6 do Ministério do Trabalho e Emprego – Item 6.9.3 e portaria nº 11.437:

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73
Inscrição Estadual: 086/0422534

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11851/21

Verificações	Verificações obtidas	Enquadramento
Nome do fabricante ou importador	Na embalagem ¹	Sim
Número do Certificado de Aprovação (CA)	Na embalagem ¹	Sim
Lote de fabricação	Na embalagem ¹	Sim
Data de fabricação	Na embalagem ¹	Sim

¹ A norma EN 420 possibilita este tipo de marcação, de acordo com a frase abaixo:

“7.2.1.3 Se a marcação das luvas não for possível em virtude das características do produto, a marcação deverá ser fixada na embalagem.”

Além disso, o comunicado LVII emitido em 10/12/20, também permite este formato de marcação.

1.3 Verificação das informações da embalagem em contato direto com as luvas, conforme norma BS EN 420:2003 +A1:2009 – Item 7.2.2:

Itens	Verificações obtidas	Enquadramento
Nome e endereço da empresa	Possui nome e endereço na embalagem	Sim
Designação e tamanho da luva	Possui designação e tamanho na embalagem	Sim
Tamanhos disponíveis	Possui informação na embalagem	Sim
Data da validade, se necessário	Possui informação na embalagem	Sim
Fonte de informações detalhadas, se necessário	Possui informação na embalagem	Sim
Informação sobre proteção “somente para riscos mínimos”, se necessário	Não se aplica	Sim
Referência à norma de ensaio	Possui referência à norma de ensaio na embalagem	Sim
Pictograma e níveis de desempenho	Possui informação na embalagem	Sim
Quando aplicável, mencionar quando a proteção é limitada a apenas uma parte da mão	Não se aplica	Sim

1.4 Verificação das informações disponíveis fornecidas pelo fabricante, conforme norma BS EN 420:2003 +A1:2009 – Item 7.3:

Itens	Verificações obtidas	Enquadramento
Nome e endereço da empresa	Possui nome e endereço no manual de instruções	Sim
Designação da luva	Possui designação no manual de instruções	Sim
Tamanhos disponíveis e se necessário, aplicações especiais	Possui informação no manual de instruções	Sim
Referência à norma de ensaio	Possui informação no manual de instruções	Sim
Pictograma, sua explicação e níveis de desempenho	Possui informação no manual de instruções	Sim
Quando aplicável, mencionar quando a proteção é limitada a apenas uma parte da mão	Não se aplica	Sim

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73
Inscrição Estadual: 086/0422534

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11851/21

Se apropriado, advertências contra problemas que poderão ser encontrados	Não se aplica	Sim
Lista de substâncias causadoras de alergia	Possui informação no manual de instruções	Sim
Instruções de uso e, quando pertinente combinação com outras formas de EPI	Não se aplica	Sim
Se relevante, instruções de cuidados como armazenagem e limpeza	Possui informação no manual de instruções	Sim
Se relevante, informações sobre o ensaio de propriedade eletrostática	Não se aplica	Sim
Referência aos acessórios e peças de reposição, se relevante.	Não se aplica	Sim
Tipo de embalagem adequada para o transporte, se relevante.	Possui informação no manual de instruções	Sim

1.5 Verificação das informações disponíveis fornecidas pelo fabricante, conforme norma ISO 374-1:2016– Item 8:

Itens	Verificações obtidas	Enquadramento
Informação sobre os resultados de resistência química (permeação e degradação) dos produtos testados	Possui informação no manual de instruções	Sim
<p>Avisos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Essa informação não reflete na duração atual de proteção no local de trabalho e diferenciação entre misturas e químicos puros.” - “A resistência química foi avaliada sob condições laboratoriais, de amostras retiradas apenas da palma da luva (exceto em casos onde a luva é igual ou maior a 400 mm – na qual o mangote também é testado) e se refere apenas ao produto químico testado. A resistência pode ser diferente se o produto químico é usado em uma mistura.” - “É recomendado checar se as luvas são adequadas para o uso pretendido, já que as condições do local de trabalho podem diferir do teste de tipo dependendo da temperatura, abrasão e degradação.” - “Quando usadas, luvas de proteção podem prover menor resistência a produtos químicos devido a mudanças em propriedades físicas. Movimentos, rompimentos, fricções, degradações causadas por contato com produtos químicos, etc., podem reduzir o tempo de uso atual significativamente. Para químicos corrosivos, degradação pode ser o fator mais importante a se considerar na seleção de luvas com resistência química.” - “Antes do uso, inspecionar as luvas para qualquer defeito ou imperfeição.” 	<ul style="list-style-type: none"> - Possui informação no manual de instruções - Possui informação no manual de instruções - Possui informação no manual de instruções - Possui informação no manual de instruções - Possui informação no manual de instruções 	Sim
Instruções sobre descontaminação ou uso único	Possui informação no manual de instruções	Sim

2 – CARACTERÍSTICAS INOFENSIVAS:

Ensaio	Valor obtido	Especificação	Enquadramento
Determinação do pH de tecidos (ISO 3071/2020)	7,2	Mín. 3,5 – Máx. 9,5	Sim

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73
Inscrição Estadual: 086/0422534

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11851/21

3 – CONFORTO E EFICIÊNCIA:

Ensaio	Tamanho da luva	Comprimento da luva (mm)		Enquadramento
		Valor mínimo especificado	Valor obtido	
Dimensão da luva (BS EN 420:2003 + A1/2009 – item 6.1)	6	220	240	Sim
	7	230	240	Sim
	8	240	240	Sim
	9	250	250	Sim
	10	260	260	Sim

Ensaio	Nível de desempenho Especificações	Nível de desempenho obtido
Destreza (pinos) (BS EN 420:2003 + A1/2009 – item 6.2)	Nível 1 (11 mm) Nível 2 (9,5 mm) Nível 3 (8 mm) Nível 4 (6,5 mm) Nível 5 (5 mm)	5

4 – VERIFICAÇÃO DA LUVA CONFORME ISO 374-2:2019:

4.1 Vazamento de ar

Ensaio	Luva testada		Pressão aplicada (kPa)	Resultados	Requisito	Enquadramento
Teste de vazamento de ar ⁵ (ISO 374-2/19 – item 7.2)	Tamanho	7	2,7	Sem bolhas de ar	Não deve ocorrer vazamento de ar após 30 segundos	Conforme
		8	2,7	Sem bolhas de ar		Conforme
		9	2,7	Sem bolhas de ar		Conforme
		10	2,8	Sem bolhas de ar		Conforme

4.2 Vazamento de água

Ensaio	Luva testada		Resultados	Requisito	Enquadramento
Teste de vazamento de água (ISO 374-2/19 – item 7.3)	Tamanho	7	Sem vazamentos	Não deve ocorrer vazamento de água após 2 minutos	Conforme
		8	Sem vazamentos		Conforme
		9	Sem vazamentos		Conforme
		10	Sem vazamentos		Conforme

5 – VERIFICAÇÃO DA LUVA CONFORME EN 16523-1:2015:

5.1 Determinação da resistência à permeação por produtos químicos:

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73
Inscrição Estadual: 086/0422534

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11851/21

Código Alfabético	Produto Químico	Número CAS	Tempo de permeação corpo de prova (minutos)			Nível de permeação	Enquadramento
K	Hidróxido de sódio 40% ²	1310-73-2	NP ¹	NP ¹	NP ¹	Nível 0 < 10 minutos Nível 1 > 10 minutos Nível 2 > 30 minutos Nível 3 > 60 minutos Nível 4 > 120 minutos Nível 5 > 240 minutos Nível 6 > 480 minutos	Nível 6
O	Hidróxido de Amônio 25% ²	1336-21-6	NP ¹	NP ¹	NP ¹		Nível 6
P	Peróxido de Hidrogênio 30% ³	7722-84-1	NP ¹	NP ¹	NP ¹		Nível 6
T	Formaldeído 37% ⁴	50-00-0	NP ¹	NP ¹	NP ¹		Nível 6

¹ NP: não permeou o produto em até 480 minutos.

² Informações do ensaio:

Meio coletor: água ultrapura, com fluxo aproximado de 60 ml/min;
Sistema de coleta: fechado;
Técnica analítica utilizada: condutimetria;
Medição: contínua.

³ Informações do ensaio:

Meio coletor: água ultrapura, com fluxo aproximado de 60 ml/min;
Sistema de coleta: fechado;
Técnica analítica utilizada: eletrodo redox;
Medição: contínua.

⁴ Informações do ensaio:

Meio coletor: água ultrapura, com fluxo aproximado de 60 ml/min;
Sistema de coleta: fechado;
Técnica analítica utilizada: Espectroscopia Infravermelho com transformação de Fourier (FTIR)
Medição: periódica.

7 – VERIFICAÇÃO DA DEGRADAÇÃO CONFORME ISO 374-4:2019:

7.1 Determinação da resistência à degradação por produtos químicos:

Código Alfabético	Produto Químico	% Degradação	Avaliação visual
K	Hidróxido de sódio 40%	-35	Sem alterações perceptíveis
O	Hidróxido de Amônio 25%	-14	Sem alterações perceptíveis
P	Peróxido de Hidrogênio 30%	-38	Sem alterações perceptíveis
T	Formaldeído 37%	-29	Sem alterações perceptíveis

Observação:

Conforme norma ISO 374-1/2015, de acordo com seus níveis de desempenho de permeação, as luvas de proteção química são classificadas em três tipos: tipo A, tipo B ou tipo C:

- **Tipo A**

O nível de desempenho de permeação deve ser de pelo menos **nível 2** em no mínimo **seis produtos** químicos listados na tabela de produtos da norma.

- **Tipo B**

O nível de desempenho de permeação deve ser de pelo menos **nível 2** em no mínimo **três produtos** químicos listados na tabela de produtos da norma.

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73
Inscrição Estadual: 086/0422534

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11851/21

- **Tipo C**

O nível de desempenho de permeação deve ser de pelo menos **nível 1** em no mínimo **um produto** químico listado na tabela de produtos da norma.

8 – CONCLUSÃO:

Considerando os resultados apresentados, a amostra analisada encontra-se de acordo com as exigências estabelecidas pelas normas NR-6 do Ministério do Trabalho e Emprego, BS EN 420:2003 + A1:2009 – Luvas de Proteção – Requisitos Gerais e Métodos de ensaio, e ABNT NBR ISO 374-1:2019 – Luvas de proteção contra produtos químicos e micro-organismos.

Portanto, na embalagem e outros meios de divulgação, o pictograma indicativo deve ser o de resistência química, que deverá ser marcado o **TIPO B**, juntamente das seguintes letras, de acordo com o item 6:

Classe K – Luvas impermeáveis e resistentes a bases inorgânicas;

Classe O - Luvas impermeáveis e resistentes a soluções alcali;

Classe P - Luvas impermeáveis e resistentes a peróxidos;

Classe T - Luvas impermeáveis e resistentes à aldeídos.

Considerações:

A amostragem foi realizada pelo cliente.

Os ensaios foram realizados na instalação permanente do laboratório.

A amostra foi condicionada de acordo com a Condição A ($23 \pm 2^\circ\text{C}$ e $50 \pm 5\%$ U.R) da ABNT NBR 10455:2021 por um período mínimo de 24 horas

Sendo o que tínhamos para o momento, passamos o presente documento.

Integra o presente relatório a folha de assinaturas em anexo.

Novo Hamburgo, 15 de junho de 2021 .

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11851/21

Dória Vargas

Técnico analista
Dória Daniela Vargas - Técnica Química
CRQ 05409106 - 5ª Região

Manuela Almada

Supervisor
Manuela Almada - Técnica Química
CRQ 05408477 - 5ª Região

Para verificar a autenticidade deste documento, faça download do aplicativo de leitor de código "QR code". Abra o aplicativo e direcione a câmera na figura ao lado ou verifique através do endereço:

ASSINATURA DIGITAL: Este documento contém Assinatura Digital com Certificação Digital, instituída pela Medida Provisória N° 2200-2 de 28/08/2001. Ao visualizar o arquivo, procure pelo ícone a seguir na



barra de ferramentas do pdf.

www.ibtec.org.br/areacliente/laudo/5497549522924616062021_ibtec_-_Assinado.pdf



Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73
Inscrição Estadual: 086/0422534

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil