

RELATÓRIO DE PROJETO – ENSAIO DE INOCUIDADE NSF/ANSI 61

MOSHE 3000 MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA

Ensaio de inocuidade do Impermeabilizante Moshe 3000 New Flex em conformidade com o padrão NSF/ANSI 61 - 2016, Drinking Water System Components - Health Effects (NSF International Standard / American National Standards Institute).

Ref: 21218/2024-V.0

1) INTRODUÇÃO

Desde a PRC N°5/2017 - Portaria de Consolidação N°5/2017 - (Antiga Portaria 2914 do Ministério da Saúde), ficou estabelecido que: “compete ao responsável pelo sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano a exigência, junto aos fornecedores, do laudo de inocuidade dos componentes do sistema de água potável”. Para o entendimento da legislação e seu perfeito atendimento é preciso ter mais clareza sobre o significado de inocuidade. Trata-se da ausência de risco ao consumidor, ou seja, o material ou produto inócuo não sofre lixiviação ou solubilização em contato com a água potável e, caso algum componente ou contaminante seja lixiviado ou solubilizado para a água potável, não é introduzido composto em teor que afete a saúde humana.

O padrão NSF/ANSI 61 - 2016, Drinking Water System Components - Health Effects é o padrão americano que estabelece requisitos mínimos de efeitos sobre a saúde humana para contaminantes químicos e impurezas que são indiretamente transmitidos para a água potável de produtos, componentes e materiais usados em sistemas de águas potáveis. Essa norma não estabelece padrões de performance, sabor e odor, nem mesmo especifica o crescimento microbiano suportado por produtos, componentes ou materiais usados em sistema de águas potáveis.

O padrão NSF/ANSI 61 - 2016 pretende cobrir materiais específicos ou produtos que entram em contato com: águas potáveis, químicos usados em tratamento de águas potáveis ou ambos. O foco do padrão é a avaliação de contaminantes ou impurezas que são indiretamente transmitidos para a água potável. Os produtos e materiais incluem, mas não são limitados, a meios de processo (ex: areia e carvão antracito), materiais de proteção e contenção (ex: revestimentos como tinta epóxi, cimento, fibrocimento e tanques), materiais

de junção e vedação (ex: cimentos solventes e juntas), tubos e relacionados (ex: tubos, tanques e acessórios), dispositivos mecânicos de sistemas de tratamento/transmissão/distribuição (ex: válvulas e cloradores), e dispositivos de bombeamento mecânico (ex: bombas elétricas).

2) METODOLOGIA

Para testar produtos e materiais quanto à inocuidade são levantadas informações sobre as características e o tipo de uso de cada um e, com base nos dados obtidos, é avaliada em qual seção específica do padrão NSF/ANSI 61 - 2016 (4 a 9) o produto ou material deve ser avaliado. Produtos ou materiais cujo uso pretendido cai em mais de uma seção devem ser avaliados sob a seção com a mais rigorosa condição de avaliação.

NOTA - condições rigorosas são tipicamente associadas com períodos mais curtos de condicionamento, períodos de exposição mais longos, maior razão superfície-área para volume e maior temperatura de exposição

Para determinar o teste analítico apropriado, inclusive o processo de exposição e extração de contaminantes, e para assegurar que os efeitos potenciais à saúde dos produtos e materiais testados são eficaz e adequadamente identificados, as seguintes informações são obtidas e validadas para todos os materiais com superfície em contato com a água:

- a) a seção de produto(s), listados no padrão NSF/ANSI 61 - 2016, sob as quais o produto, componente ou material está coberto e a função pretendida ou uso final;
- b) para grupamentos, subgrupamentos, produtos ou componentes, uma lista de todos os materiais e as respectivas áreas superficiais correspondentes de cada um deles;
- c) exceto quando o material ou produto está descrito na tabela 3.1 da norma NSF/ANSI 61, deve ser informada a formulação completa (igual a 100%) para cada material em contato com a água, que deve incluir: identificação CAS# ou nome químico de cada componente, percentual ou parte por peso de cada químico na formulação ou referência a um padrão nacional ou internacional. De acordo com o item 3.2 da norma NSF/ANSI 61 - 2016, a formulação química é dispensável se o produto estiver listado nas Tabelas 3.1 e 3.2.

Para identificar o tipo de produto ou material a ser testado, qualificá-lo corretamente e determinar sob qual seção do padrão NSF/ANSI 61 - 2016 será tratado, desde o processo de extração até as análises realizadas, foram feitas algumas perguntas ao contratante para o preenchimento de um questionário que serve para essa tomada de decisão. Adicionalmente, foram solicitadas informações sobre a composição do material utilizado na

produção do impermeabilizante para concreto (ANEXOS), cujos produtos químicos foram posteriormente adicionados à lista de analitos a serem determinados. O questionário foi respondido, devidamente identificado e é apresentado a seguir para a qualificação do produto e determinação dos testes a serem realizados.

QUESTIONÁRIO PARA ENQUADRAMENTO DE PRODUTOS E MATERIAIS QUE ENTRAM EM CONTATO COM A ÁGUA POTÁVEL, EM CONFORMIDADE COM O PADRÃO NSF/ANSI 61

Conforme estabelecido no item 3.2 da norma NSF/ANSI 61, as informações de formulação e uso final devem ser obtidas e revisadas para todos os produtos, componentes e materiais cuja superfície entra em contato com a água potável. Informações obtidas junto aos fabricantes ou fornecedores de produtos, componentes e materiais são usadas para determinar a seção específica da norma (4 - tubos e produtos relacionados, 5 - barreiras, 6 - juntas e material de vedação, 7 - meios de processo, 8 - dispositivos mecânicos ou 9 - dispositivos mecânicos de bombeamento) sob a qual um produto ou material deve ser avaliado.

Para assegurar que os efeitos potenciais à saúde dos produtos, componentes e materiais testados são eficaz e adequadamente identificados, é preciso levar em consideração as respostas das seguintes questões, fundamentais para enquadrar as condições de testes apropriadas e analitos a serem verificados.

O produtor ou fornecedor do produto, componente ou material deve apresentar a formulação dos mesmos e uso final pretendido através das seguintes questões:

1. Empresa produtora (patrocinador) - Razão Social: **Moshe 3000 Materiais de Construção Ltda.**
2. CNPJ: **02.732.735/0001-35.**
Inscrição Estadual: - **799.631.022.116.**
3. Endereço: **Rua Zélia, 454. Bairro Assunção. São Bernardo do Campo – SP. CEP: 09861-710**
4. Contato: **Marcos Casado - Tel: (11) 971597366.**

5. Tipo ou nome do produto ou material a ser testado (se aplicável, nome da marca): **Impermeabilizante Moshe 3000 New Flex.**
6. Local de produção (ou fornecedor): **Moshe 3000 – São Bernardo do Campo.**
7. Número de lote: **01.0208.**
8. Uso final do produto ou subproduto a ser testado: **impermeabilização de lajes, pisos e reservatórios de concreto.**
9. Descrição do produto ou subproduto (peso líquido ou volume líquido; quando aplicável, malha ou tamanho de partícula): **corpo de prova em concreto produzido com material inócuo para evitar contaminação cruzada, impermeabilizado integralmente conforme o registro técnico de descrição de uso do produto. Composto por solventes, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos: tolueno, xileno e éster butílico, além de resinas.**
10. O produto, componente ou material testado possui em sua composição latão, bronze ou chumbo? **Não.**
11. Quando apropriado, condições de manutenção, estoque e instruções de uso: **Conforme a Ficha Técnica anexada.**

Na norma são definidos os critérios de execução do projeto para testar a inocuidade dos materiais conforme seu uso. Quando há mais de um uso pretendido a norma estabelece que deve ser seguido o de maior rigor na avaliação. Segundo as respostas do questionário e conforme os padrões estabelecidos na NSF/ANSI 61 – 2016, o material a ser testado, Impermeabilizante Moshe 3000 Flex, é utilizado como barreira, no caso, como mistura a ser acrescida ao concreto antes de secar, para impermeabilizá-lo e evitar seu contato direto com a água. Assim, o produto se encaixa na seção 5 – Materiais de barreira. A seção 5 define para o impermeabilizante para concreto as características de execução do presente Projeto de Estudos, que foi estabelecido em conformidade com as Boas Práticas Laboratoriais (BPL): o tratamento de condicionamento, a condição de exposição e os analitos a serem determinados.

Ainda a respeito do tipo de preparo do material a ser ensaiado quanto a inocuidade, foi observado no planejamento do Projeto de Estudo a necessidade de avaliar o

impermeabilizante em um corpo de prova de concreto, aplicado seguindo as recomendações da Ficha Técnica do produto. Assim, foi fornecido pelo patrocinador do estudo o corpo de prova de concreto pintado nas condições especificadas pelo fabricante. Para o preparo do corpo de prova e execução do presente ensaio de inocuidade a única exigência foi que o fabricante apresentasse corpos de prova preparados exatamente da forma como é recomendada a aplicação do produto para os usuários finais e que buscasse utilizar no preparo materiais limpos, lavados cuidadosamente para evitar contaminação cruzada, conforme especificado na norma para o preparo.

Figura 1 – Foto do corpo de prova oferecido pelo patrocinador durante a extração de contaminantes, preparado pela aplicação do produto conforme as recomendações do fabricante.



Para a definição dos analitos a serem pesquisados como possíveis contaminantes da água potável, devido à diversidade de tipos de materiais, foram analisados todos os analitos que são definidos nas listagens da norma NSF-ANSI 61, na tabela 3.1 - Análises materiais específicas, considerando cada tipo de material, e adicionalmente foram avaliadas nas fichas de composição centesimal análises adicionais necessárias para uma investigação rigorosa de possíveis contaminantes. Assim, para materiais de barreira é realizada a varredura de compostos orgânicos voláteis e semi voláteis, em varredura de extração ácida

e de extração básica, incluindo aqueles compostos presentes na norma brasileira de potabilidade de águas, Portaria de Consolidação N°5/2017, cujo Anexo XX foi revisado em 04 de maio de 2021, Portaria GM/MS 888, a qual determina os padrões para águas potáveis adotados nesse projeto, além de diversos hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, inclusive os que são apresentados pelo fabricante na composição do produto. Também são analisados os metais regulatórios (listados na observação 2, da tabela 3.1), e demais analitos presentes na legislação brasileira de águas potáveis.

A água de condicionamento e extração a ser utilizada para a extração de contaminantes de escolha é a água ultra pura Milli Q, seguindo a determinação do Anexo B, no item B-2.5 – Água de extração, que é a água mais reativa, cujas moléculas livres estão aptas para puxar e absorver rapidamente quaisquer contaminantes que por ventura possam ser lixiviados. Para a extração de contaminantes metálicos e para a varredura de compostos orgânicos voláteis com extração ácida e básica as águas reagentes utilizadas para a extração foram produzidas com o pH 5 (conforme definido no item B.9.3 da norma) e com o pH10 (conforme definido no item B.9.7 da norma), enquanto para a extração de demais contaminantes de origem orgânica a água reagente foi produzida no pH 8 (conforme definido no item B.9.6).

Materiais de barreira, como o Impermeabilizante Moshe 3000 Flex, são condicionados inicialmente usando uma solução de hipoclorito, seguindo o protocolo de desinfecção que é comum para o uso em tanques e outros tipos de materiais de contenção. O corpo de prova com o impermeabilizante fornecido para teste foi inicialmente borrifado por uma solução de hipoclorito de sódio na concentração de 200 mg/L e deixado em contato com essa solução por 1 hora. Depois do condicionamento inicial foi lavado seguidamente com água de torneira e por fim por água ultra pura, seguindo o que determina o Anexo B, item B-9.2.5 da norma NSF/ANSI 61. Posteriormente, o corpo de prova com o impermeabilizante para concreto foi condicionado deixando o lume do corpo de prova coberto por água ultra pura antes da exposição/extração.

Seguindo o protocolo definido na Tabela 5.3 – Esquema de Condicionamento em Ponto Simples para Produtos de Cobertura, da norma NSF/ANSI 61, foi adotado o processo de condicionamento em 14 dias. Para o condicionamento do corpo de prova com Impermeabilizante Moshe 3000 Flex, foi utilizado seu lume interior para conter a água de extração, como um tanque ou câmara de condicionamento, cuja área interna era suficiente para manter água suficiente para o volume de extração necessário para obter a relação da área de exposição por volume de água ultra pura, anotada nos registros de ensaio, com o fator de normalização 0,1, ou seja, 10 vezes mais concentrado. A água ultra pura foi vertida

lentamente na porção superior da peça até completar o volume de exposição e cobrir toda a área e foi assim mantida em contato total com o impermeabilizante para concreto pelo tempo definido de condicionamento, sendo após o período definido a água de exposição descartada e a peça foi enchida novamente para o novo período. A peça foi mantida nos tempos definidos de cada etapa para condicionamento, à temperatura de $23 \pm 2^\circ\text{C}$. Após o décimo quarto dia o processo de condicionamento foi terminado e iniciado o período de extração.

Para o processo de extração, inicialmente foi calculado e anotado o volume de água necessário para extrair os contaminantes da peça testada, sempre considerando a relação de área de exposição por volume de água de extração para o cálculo de normalização dos contaminantes na relação de 0,1 ou 10 vezes mais concentrada do que prevê a norma. Isto definiu então o volume de água para condicionamento e exposição da peça testada, no caso do presente estudo, para a segurança dos resultados do ensaio, com um afastamento 10 vezes menor do limite de quantificação dos analitos (LQ) nas análises químicas que foram realizadas na água de extração. Desta forma, para o ensaio de inocuidade do Impermeabilizante Moshe 3000 Flex, foi definido ainda maior rigor, reduzindo o volume de água reagente por área da peça testada utilizadas na extração. Seguindo a Tabela 5.6 – Relação Área de Superfície por Volume para Tanques ou Vasos de Estocagem, a relação mais rigorosa mostra a condição de exposição de 40,4 polegadas ao quadrado por litro, ou um litro por 0,0260645 metro quadrado. Utilizando o fator de normalização de 0,1 ou 10 vezes mais concentrado, foi utilizado no presente estudo para a extração na peça testada a relação área por superfície de 1 litro de água reagente por 0,26 m², desde que toda a superfície da peça testada seja coberta pela água reagente, e assim aumentando 10 vezes a área superficial definida na Tabela 5.6. Ressalta-se que é atendido o item 5.5.2.1 da norma, que estabelece um mínimo de área superficial de 50 cm² e que todo o material seja completamente coberto.

A extração de contaminantes da peça testada seguiu-se ao processo de condicionamento. Após a troca da água, no décimo quarto dia, foi feita a exposição da peça testada com impermeabilizante para concreto por mais 24h, sendo ao final a água de extração drenada e recolhida nos frascos para análise de contaminantes e para os controles do laboratório, seguindo o procedimento estabelecido na tabela B10 – Coleta e preservação de água de extração e o que determina o “Standard Methods of Water and Wastewater, 23th edition”. Esse processo foi realizado duplamente para a extração de metais, usando a água de extração nos dois pHs, as quais foram posteriormente homogeneizadas e guardadas nos frascos para análise de metais. Todas as amostras da extração foram mantidas

individualmente em frascos, identificados univocamente, para o laboratório analisar de acordo com a listagem de parâmetros do Projeto de Ensaio.

2.1) Equipamentos utilizados

- Balança analítica Ohaus AR2140
- Espectrofotômetro Hitachi U-5100
- Espectrômetro de Emissão Óptica por Plasma / ICP-OES, Thermo.
- Cromatógrafo gasoso com espectrômetro de massas GC/MS 5975C Agilent

2.2) Substâncias de referência utilizadas

Padrão	Marca	Validade	Lote
Metais	*	-	-
Mix VOC	**	-	-
Mix SVOC	***	-	-
Mercúrio	AccuStandard	31/05/2028	BCCH8037-MG

*Metais

O mix de metais, utilizado na determinação do parâmetro impurezas metálicas foi preparado no laboratório utilizando-se as substâncias de referência descritas abaixo:

Padrão	Marca	Validade	Lote
Alumínio	AccuStandard	31/10/2024	F21H0856J
Arsênio	AccuStandard	09/09/2025	220095029
Bário	AccuStandard	31/07/2025	F22L0420G-MG
Cádmio	AccuStandard	31/03/2027	T2-CD716357-MG
Chumbo	AccuStandard	31/03/2026	BCCH4961-MG
Cobre	AccuStandard	01/04/2026	221035122
Cromo	AccuStandard	30/06/2025	220075158
Ferro	AccuStandard	27/02/2025	220025109
Manganês	AccuStandard	31/10/2024	MG-F22I0003J
Níquel	CPA Chem Standard	20/06/2026	062023-MG
Selênio	AccuStandard	30/11/2024	F22D0113K-MG
Urânio	AccuStandard	03/08/2028	MG-U2-U735194
Zinco	AccuStandard	09/12/2027	T2-ZN726673-MG

**Mix VOC

Padrão	Marca	Validade	Lote
EPA Method 502.2/524.2 Volatile Organic Compounds	Absolute Standard	14/01/2025	011422
1,3,5-Triclorobenzeno	AccuStandard	19/03/2025	AS-E0176
Cloreto de vinila	AccuStandard	06/11/2028	218111061

***Mix SVOC

Padrão	Marca	Validade	Lote
525 mix	AccuStandard	25/09/2029	219091430
Organophosphorous pesticides	NCI Lab Solution	30/04/2028	220428
2,4,5-T	Absolute Standard	18/12/2025	121820
2,4-D & 2,4,5-TP	AccuStandard	02/05/2029	M-Her

3) DECLARAÇÕES

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE BPL

Estudo:	RL 21218/2024
	Ensaio de inocuidade do material Impermeabilizante Moshe 3000 New Flex em conformidade com o padrão NSF/ANSI 61 - 2016, Drinking Water System Components - Health Effects (NSF International Standard / American National Standards Institute).

Declaro que os objetivos estabelecidos no Plano de Estudo RL21218/2024 foram alcançados e concluídos com êxito; que os dados gerados são válidos e que o Relatório Final reflete os procedimentos utilizados e os dados brutos obtidos no Estudo.

Declaro que o Estudo foi conduzido de acordo com os princípios de Boas Práticas de Laboratório – BPL, seguiu a metodologia descrita em NSF/ANSI 61 - 2016, Drinking Water System Components - Health Effects (NSF International Standard / American National Standards Institute) e baseados na OECD – Principles on Good Laboratory Practice (1997).

Declaro que os princípios BPL foram plenamente atendidos.



Vespasiano-MG, 14/10/2024

ANETE MOREIRA
CRQ 2ª região – 02103292
Diretora de Estudo

DECLARAÇÃO DE GARANTIA DA QUALIDADE

Estudo:	RL 21218/2024
	Ensaio de inocuidade do material Impermeabilizante Moshe 3000 New Flex em conformidade com o padrão NSF/ANSI 61 - 2016, Drinking Water System Components - Health Effects (NSF International Standard / American National Standards Institute).

Declaro que o Relatório Final reflete os Dados Brutos.

Declaro que o Diretor de Estudo assinou a declaração de que o Estudo foi conduzido de acordo com os princípios de Boas Práticas de Laboratório – BPL.

Declaro que foram realizadas inspeções, conforme especificado na tabela abaixo, não sendo observados desvios ou não conformidades que pudessem afetar a qualidade dos resultados obtidos. O laboratório é acreditado pelo CGCRE do Inmetro nas análises apontadas no Relatório de Ensaios e possui sistema de gestão de CP/CQA com materiais de referência certificados rastreáveis ao NIST, com validação de todas as análises realizadas. As datas apontadas são de início das análises, mas pela variação de LQ podem ter sido repetidas em datas posteriores.

Objeto da Inspeção	Data da Inspeção	Data de relato ao DE	Data de relato à GIT
Plano de Estudo	07/08/24	07/08/24	07/08/24
<u>Fases do Estudo*</u>			
Preparo de soluções	07/08/24	07/08/24	07/08/24
Análise VOC	23/09/24	23/09/24	23/09/24
Análise de SVOC	25/08/24	25/08/24	25/08/24
Análises de metais	17/09/24	17/09/24	17/09/24
Equipamentos/registros	14/10/24	14/10/24	14/10/24
Dados Brutos	14/10/24	14/10/24	14/10/24
Relatório Final	17/10/24	17/10/24	17/10/24

DE: Diretor de Estudo; GIT: Gerência da Instalação de Teste.

*Inspeção de processo baseada na inspeção de estudo RL 21218/2024

Vespasiano-MG, 14/10/2024	 <hr/> Geovana Assunção Gerente da Qualidade
---------------------------	--

4) RESULTADOS

Os resultados das análises laboratoriais são apresentados no Relatório de Ensaio LIMNOS Nº 21218/2024.0.A (ANEXO). Parte das análises foram realizadas sob acreditação da CGCRE na norma ISO/IEC 17025 - Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração, conforme os parâmetros apontados com acreditação nos laudos, seguindo procedimentos acreditados descritos em “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23th edition”.

O Projeto de Estudo foi elaborado e executado em conformidade com as Boas Práticas Laboratoriais (BPL). Todos os registros gerados e controles na execução são adequadamente mantidos e controlados e estão disponíveis para consulta.

O Relatório de Ensaio mostra as concentrações de cada um dos analitos na água de extração obtidas das metodologias analíticas adotadas. Para efeito de comparação com os limites da legislação de águas potáveis e com os limites da norma NSF/ANSI 61 – 2016, os mesmos devem ser considerados ainda 10 vezes abaixo desses valores, pois foram normalizados no fator 0,1, isto é, concentrados 10 vezes pelo aumento nesta proporção da relação área por volume de água de extração.

Desta forma, os números devem ser normalizados por esse fator antes de serem comparados com os limites estabelecidos na Tabela D1 - NSF/ANSI 61 drinking water criteria e com os respectivos SPACs, determinados de acordo com o Anexo A do padrão NSF/ANSI 61 – 2016 e com os padrões brasileiros de águas potáveis, Portaria GM/MS 888, de 04 de maio de 2021. Considerando o limite de segurança de concentração da amostra dez vezes acima do padrão da norma NSF 61, todos os dados normalizados atendem com folga os limites das normas comparadas e apontam a ausência de contaminação da água de extração pelo contato com o Impermeabilizante Moshe 3000 Flex.

Todos os controles laboratoriais realizados no período, inclusive os indicadores de controle de qualidade analítica, brancos e duplicatas de laboratório, resultaram em valores abaixo dos limites de controle, validando todos os resultados apresentados nesse estudo. Como nenhum contaminante de origem de compostos orgânicos voláteis ou semi voláteis, ou de origem de metais, foram detectados em concentração acima dos limites definidos na legislação, pode-se considerar que não ocorre contaminação das águas de ensaio pelo contato com a superfície do Impermeabilizante Moshe 3000 Flex.

5) CONCLUSÃO

Para a conclusão desse laudo de inocuidade foram considerados os resultados das análises da água ultra pura, após condicionamento das amostras e exposição, conforme em LIMNOS Nº 21218/2024.0.A (ANEXO). O fator de normalização considerado é 0,1 para o ensaio do Impermeabilizante Moshe 3000 Flex, pelo uso de água de extração dez vezes mais concentrada em relação a área de exposição, assim os resultados apresentados no Relatório de Ensaio do laboratório precisam ser comparados após a correção por 0,1 vezes.

Percebe-se que todos os contaminantes metálicos e de compostos orgânicos voláteis e semi voláteis analisados apresentaram resultados não detectáveis ou abaixo do Limite de Quantificação (LQ) das metodologias de análises, apontando ausência de liberação a partir do Impermeabilizante Moshe 3000 Flex. Ressalta-se que todos os valores normalizados das metodologias analíticas adotadas estão abaixo dos padrões brasileiros de águas potáveis da Portaria GM/MS 888 e dos valores SPACs determinados pelo padrão NSF/ANSI 61 – 2016.

Partindo do princípio da ausência de liberação de contaminantes acima dos teores máximos determinados pela legislação brasileira de águas potáveis, conforme a lista de componentes do produto fornecida pelo fabricante, e em conformidade com o padrão NSF/ANSI 61 – 2016: drinking water system components – health effects, que estabelece os requisitos mínimos para o controle de efeitos adversos potenciais à saúde humana de produtos que têm contato com água potável, **pode-se concluir que o produto Impermeabilizante Moshe 3000 New Flex é um material inócuo.**

6) ARQUIVAMENTO

O período definido pela LIMNOS de arquivamento do Plano de Estudo, dos Dados Brutos e do Relatório Final é de 02 anos. Os documentos serão mantidos arquivados por este período. A substância teste é mantida por no mínimo 30 dias após o encerramento dos Estudos nas dependências da LIMNOS.

7) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NSF International Standard/American National Standard NSF/ANSI 61 – 2016 “Drinking Water System Components – Health Effects.”

Portaria de Consolidação nº 5, de 28/07/2017, do Ministério da Saúde. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde.

PORTARIA GM/Ministério da Saúde nº 888, de 4 de maio de 2021. Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Belo Horizonte, 17 de outubro de 2024.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA

Carlos Prates Renault

Diretor Técnico

Gestor de Projeto

ANEXOS

Cliente: Moshe 3000 Materiais de Construção LTDA	Telefone: 011-97159.7366
Endereço: Rua Zélia, 454 - Assunção - São Bernardo do Campo - São Paulo - CEP: 09861-710 - Brazil	Contato: Marcos Casado

Laboratório de ensaios acreditado na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de acreditação pode ser visto em:
<http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL1550.pdf>



Resultados Analíticos

Amostra	Água Potável usada em ensaio de inocuidade – material: Moshe 3000 Flex – impermeabilizante Moshe New Flex	Nº Amostra	21218-1/2024.0	Coleta em	07/08/2024 15:45
Matriz	Água Potável	Recepção			07/08/2024 15:45

Análise	Resultado	Unidade do Resultado	LQ	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	3,85	µS/cm	0,01	SMEWW 23ª Edição - Método 2510B	08/08/2024

Informações de Campo

Observações Gerais: TESTE	Plano de Amostragem: -
----------------------------------	-------------------------------

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 1550. Os resultados dos ensaios não acreditados sairão em tabelas separadas.

GM Nº888/2021: Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de maio de 2021 (Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017)..

LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras conforme recebidas.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pelo cliente.

A descrição do material ensaiado, informações de campo e definição dos pontos de amostragem são de inteira responsabilidade do cliente. A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Cliente: Moshe 3000 Materiais de Construção LTDA	Telefone: 011-97159.7366
Endereço: Rua Zélia, 454 - Assunção - São Bernardo do Campo - São Paulo - CEP: 09861-710 - Brazil	Contato: Marcos Casado

Vespasiano, 8 de Outubro de 2024

Responsavel pela Publicação



Anete dos Santos Moreira
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Responsavel Técnico



Anete dos Santos Moreira
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

Chave de Validação: e6474ffe48f54bf7ab1c3c37c421a348

Cliente: Moshe 3000 Materiais de Construção LTDA	Telefone: 011-97159.7366
Endereço: Rua Zélia, 454 - Assunção - São Bernardo do Campo - São Paulo - CEP: 09861-710 - Brazil	Contato: Marcos Casado

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
<https://www.rmmg.com.br/laboratoriosreconhecidos>



Resultados Analíticos

Amostra	Água Potável usada em ensaio de inocuidade – material: Moshe 3000 Flex – impermeabilizante Moshe New Flex	Nº Amostra	21218-1/2024.0	Coleta em	07/08/2024 15:45
Matriz	Água Potável	Recepção			07/08/2024 15:45

Análise	Resultado	Unidade do Resultado	GM N°888/2021	Unidade da Legislação	LQ	Referência	Data Análise
1,1 - Dicloroetano ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,1 - Dicloroetano (1,1 - Dicloroetileno) ¹	< 1	µg/L	-	-	1	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,1 - Dicloropropeno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,1,1 - Tricloroetano (Metilclorofórmio) ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,1,1,2 - Tetracloroetano ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,1,2 - Tricloroetano ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,1,2,2 - Tetracloroetano ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,2 - Dibromo - 3 - Cloropropano ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,2 - Dibromoetano ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,2 - Diclorobenzeno ¹	< 0,0002	mg/L	Máx. 0,001	mg/L	0,0002	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,2 - Dicloroetano ¹	< 2	µg/L	Máx. 5	µg/L	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,2 - Dicloroetano (cis + trans) ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,2 - Dicloropropano ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,2,3 - Triclorobenzeno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,2,3 - Tricloropropano ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,2,3,4 - Tetraclorobenzeno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,2,3,5 - Tetraclorobenzeno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,2,4 - Triclorobenzeno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024

Cliente: Moshe 3000 Materiais de Construção LTDA	Telefone: 011-97159.7366
Endereço: Rua Zélia, 454 - Assunção - São Bernardo do Campo - São Paulo - CEP: 09861-710 - Brazil	Contato: Marcos Casado

Análise	Resultado	Unidade do Resultado	GM N°888/2021	Unidade da Legislação	LQ	Referência	Data Análise
1,2,4 - Trimetilbenzeno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,2,4,5 - Tetraclorobenzeno ¹	< 1,5	µg/L	-	-	1,5	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,3 - Diclorobenzeno ¹	< 0,1	µg/L	-	-	0,1	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,3 - Dicloropropano ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,3,5 - Triclorobenzeno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,3,5 - Trimetilbenzeno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
1,4 - Diclorobenzeno ¹	< 0,0001	mg/L	Máx. 0,0003	mg/L	0,0001	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
2 - Butanona (Metiletilcetona) ¹	< 0,5	µg/L	-	-	0,5	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
2 - Clorofenol (Monoclorofenol) ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
2 - Clorotolueno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
2,4 - Diclorofenol ¹	< 0,00005	mg/L	Máx. 0,2	mg/L	0,00005	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
2,4,5 - Triclorofenol ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
2,4,6 - Triclorofenol ¹	< 0,00005	mg/L	Máx. 0,2	mg/L	0,00005	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
4 - Clorotolueno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
4,4' - DDT ¹	< 0,002	µg/L	-	-	0,002	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
4,4' - DDT + 4'4 - DDD (DDD Isômeros) + 4'4 - DDE (DDE Isômeros) ¹	< 0,002	µg/L	Máx. 1	µg/L	0,002	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
4,4 - Metoxicloro (Metoxicloro) ¹	< 0,03	µg/L	-	-	0,03	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
4'4 - DDD (DDD Isômeros) ¹	< 0,001	µg/L	-	-	0,001	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
4'4 - DDE (DDE Isômeros) ¹	< 0,001	µg/L	-	-	0,001	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Acenafteno ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Acenaftileno ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Alacloro ¹	< 0,05	µg/L	Máx. 20	µg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Aldrin ¹	< 0,001	µg/L	-	-	0,001	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Aldrin + Dieldrin ¹	< 0,002	µg/L	Máx. 0,03	µg/L	0,002	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024

Cliente: Moshe 3000 Materiais de Construção LTDA	Telefone: 011-97159.7366
Endereço: Rua Zélia, 454 - Assunção - São Bernardo do Campo - São Paulo - CEP: 09861-710 - Brazil	Contato: Marcos Casado

Análise	Resultado	Unidade do Resultado	GM N°888/2021	Unidade da Legislação	LQ	Referência	Data Análise
Alumínio Total ¹	< 0,050	mg/L	Máx. 0,2	mg/L	0,050	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Antimônio Total ¹	< 0,005	mg/L	Máx. 0,006	mg/L	0,005	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Antraceno ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Arsênio Total ¹	< 0,01	mg/L	Máx. 0,01	mg/L	0,01	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Atrazina ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Bário Total ¹	< 0,020	mg/L	Máx. 0,7	mg/L	0,020	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Benzeno ¹	< 1	µg/L	Máx. 5	µg/L	1	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Benzo (a) antraceno ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Benzo (a) pireno ¹	< 0,013	µg/L	Máx. 0,4	µg/L	0,013	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Benzo (b) fluoranteno ¹	< 0,01	µg/L	-	-	0,01	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Benzo (g,h,i) perileno ¹	< 0,01	µg/L	-	-	0,01	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Benzo (k) fluoranteno ¹	< 0,01	µg/L	-	-	0,01	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Berílio Total ¹	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Bis (2 - Etilhexil) ftalato - (Dietilexil ftalato) ¹	< 3	µg/L	Máx. 8	µg/L	3	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Boro Total ¹	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Bromobenzeno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Bromodiclorometano ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Bromofórmio ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Cádmio Total ¹	< 0,0010	mg/L	Máx. 0,003	mg/L	0,0010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Cálcio Total ¹	< 0,70	mg/L	-	-	0,70	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Chumbo Total ¹	< 0,0050	mg/L	Máx. 0,01	mg/L	0,0050	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Cis - 1,2 - Dicloroeteno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024

Ciente: Moshe 3000 Materiais de Construção LTDA	Telefone: 011-97159.7366
Endereço: Rua Zélia, 454 - Assunção - São Bernardo do Campo - São Paulo - CEP: 09861-710 - Brazil	Contato: Marcos Casado

Análise	Resultado	Unidade do Resultado	GM N°888/2021	Unidade da Legislação	LQ	Referência	Data Análise
Cis - 1,3 - Dicloropropeno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Clordano (Isômeros) ¹	< 0,002	µg/L	Máx. 0,2	µg/L	0,002	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Cloreto de Vinila ¹	< 0,5	µg/L	Máx. 0,5	µg/L	0,5	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno) ¹	< 0,002	mg/L	Máx. 0,02	mg/L	0,002	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Clorofórmio ¹	< 4	µg/L	-	-	4	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Clortalonil ¹	< 0,05	µg/L	Máx. 45	µg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Cobalto Total ¹	< 0,020	mg/L	-	-	0,020	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Cobre Total ¹	< 0,0010	mg/L	Máx. 2	mg/L	0,0010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Criseno ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Cromo Total ¹	< 0,010	mg/L	Máx. 0,05	mg/L	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Diazinon ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Dibenzo (a,h) antraceno ¹	< 0,01	µg/L	-	-	0,01	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Dibromoclorometano ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Dibromometano ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Dicloroetano (Isômeros) ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Diclorometano (Cloreto de Metileno) ¹	< 6	µg/L	Máx. 20	µg/L	6	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Dieldrin ¹	< 0,002	µg/L	-	-	0,002	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Disulfoton ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex) ¹	< 0,001	µg/L	-	-	0,001	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Endossulfan I ¹	< 0,055	µg/L	-	-	0,055	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Endossulfan II ¹	< 0,055	µg/L	-	-	0,055	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Endossulfan sulfato ¹	< 0,055	µg/L	-	-	0,055	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Endosulfan (Endosulfan I + Endosulfan II + Endosulfan sulfato) ¹	< 0,055	µg/L	-	-	0,055	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Endrin ¹	< 0,002	µg/L	-	-	0,002	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024

Cliente: Moshe 3000 Materiais de Construção LTDA	Telefone: 011-97159.7366
Endereço: Rua Zélia, 454 - Assunção - São Bernardo do Campo - São Paulo - CEP: 09861-710 - Brazil	Contato: Marcos Casado

Análise	Resultado	Unidade do Resultado	GM N°888/2021	Unidade da Legislação	LQ	Referência	Data Análise
Estanho Total ¹	< 0,0010	mg/L	-	-	0,0010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Estireno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Estrôncio Total ¹	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Ethion ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Etilbenzeno ¹	< 2	µg/L	Máx. 300	µg/L	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Fenantreno ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Ferro Total ¹	< 0,020	mg/L	Máx. 0,3	mg/L	0,020	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Fluoranteno ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Fluoreno ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Heptacloro ¹	< 0,005	µg/L	-	-	0,005	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Heptacloro Epóxido ¹	< 0,008	µg/L	-	-	0,008	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Heptacloro Epóxido + Heptacloro ¹	< 0,008	µg/L	-	-	0,008	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Heptacloroepóxido Isomero A ₁	< 0,008	µg/L	-	-	0,008	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Heptacloroepóxido Isomero B ₁	< 0,005	µg/L	-	-	0,005	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Hexaclorobenzeno ¹	< 0,005	µg/L	-	-	0,005	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Hexaclorobutadieno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
HPA Total ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Indeno (1,2,3-cd) pireno ¹	< 0,01	µg/L	-	-	0,01	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Isopropilbenzeno (Cumeno) ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Ítrio Total ¹	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Lítio Total ¹	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
m, p - Xileno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Magnésio Total ¹	< 0,020	mg/L	-	-	0,020	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024

Cliente: Moshe 3000 Materiais de Construção LTDA	Telefone: 011-97159.7366
Endereço: Rua Zélia, 454 - Assunção - São Bernardo do Campo - São Paulo - CEP: 09861-710 - Brazil	Contato: Marcos Casado

Análise	Resultado	Unidade do Resultado	GM N°888/2021	Unidade da Legislação	LQ	Referência	Data Análise
Malation ¹	< 0,05	µg/L	Máx. 60	µg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Manganês Total ¹	< 0,050	mg/L	Máx. 0,1	mg/L	0,050	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Mercúrio Total ¹	< 0,0002	mg/L	Máx. 0,001	mg/L	0,0002	SMEWW 23ªEdição - Método - 3112B	04/09/2024
Metolacloro ¹	< 0,05	µg/L	Máx. 10	µg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Molinato ¹	< 0,05	µg/L	Máx. 6	µg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
n - Butilbenzeno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
n - Propilbenzeno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Naftaleno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Naftaleno ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Níquel Total ¹	< 0,0010	mg/L	Máx. 0,07	mg/L	0,0010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
o - Xileno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
p - Isopropiltolueno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Paládio Total ¹	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Paration ¹	< 0,02	µg/L	-	-	0,02	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Parationa Metálica ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Pendimetalina ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Pentaclorofenol ¹	< 0,05	µg/L	Máx. 9	µg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Permetrina ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Pireno ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Platina Total ¹	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Potássio Total ¹	< 0,10	mg/L	-	-	0,10	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Prata Total ¹	< 0,0020	mg/L	-	-	0,0020	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024

Cliente: Moshe 3000 Materiais de Construção LTDA	Telefone: 011-97159.7366
Endereço: Rua Zélia, 454 - Assunção - São Bernardo do Campo - São Paulo - CEP: 09861-710 - Brazil	Contato: Marcos Casado

Análise	Resultado	Unidade do Resultado	GM N°888/2021	Unidade da Legislação	LQ	Referência	Data Análise
Propaclor ¹	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Ródio Total ¹	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
sec - Butilbenzeno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Selênio Total ¹	< 0,01	mg/L	Máx. 0,04	mg/L	0,01	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Silício Total ¹	< 0,30	mg/L	-	-	0,30	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Simazina ¹	< 0,05	µg/L	Máx. 2	µg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Sódio Total ¹	< 0,30	mg/L	Máx. 200	mg/L	0,30	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Tálio Total ¹	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Telúrio Total ¹	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
terc - Butilbenzeno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Tetracloroeto de Carbono ¹	< 0,8	µg/L	Máx. 4	µg/L	0,8	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno) ¹	< 2	µg/L	Máx. 40	µg/L	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Titânio Total ¹	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Tolueno ¹	< 1	µg/L	Máx. 30	µg/L	1	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Toxafeno ¹	< 0,01	µg/L	-	-	0,01	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Trans - 1,2 - Dicloroeteno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Trans - 1,3 - Dicloropropeno ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Triclorobenzenos (1,2,3 - TCB + 1,2,4 - TCB + 1,3,5 - TCB) ¹	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Tricloroeteno (Tricloroetileno) ¹	< 2	µg/L	Máx. 4	µg/L	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Trifluralina ¹	< 0,05	µg/L	Máx. 20	µg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
Trihalometanos ¹	< 0,004	mg/L	Máx. 0,1	mg/L	0,004	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Urânio Total ¹	< 0,010	mg/L	Máx. 0,03	mg/L	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024

Cliente: Moshe 3000 Materiais de Construção LTDA	Telefone: 011-97159.7366
Endereço: Rua Zélia, 454 - Assunção - São Bernardo do Campo - São Paulo - CEP: 09861-710 - Brazil	Contato: Marcos Casado

Análise	Resultado	Unidade do Resultado	GM N°888/2021	Unidade da Legislação	LQ	Referência	Data Análise
Vanádio Total ¹	< 0,0030	mg/L	-	-	0,0030	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
Xilenos (o, m, p) ¹	< 2	µg/L	Máx. 500	µg/L	2	EPA - 5021A / 8260D	23/09/2024
Zinco Total ¹	< 0,050	mg/L	Máx. 5	mg/L	0,050	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	17/09/2024
α - Clordano (cis) ¹	< 0,002	µg/L	-	-	0,002	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
α - HCH ¹	< 0,01	µg/L	-	-	0,01	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
β - HCH ¹	< 0,04	µg/L	-	-	0,04	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
γ - Clordano (trans) ¹	< 0,002	µg/L	Máx. 0,2	µg/L	0,002	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024
γ - HCH / BHC (Lindano) ¹	< 0,002	µg/L	Máx. 2	µg/L	0,002	EPA - 3510C / 8270D	25/08/2024

Informações de Campo
Observações Gerais: TESTE

Plano de Amostragem: -

Declaração de Conformidades

21218-1/2024.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de maio de 2021 (Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017).

São considerados somente os ensaios analisados e descritos no documento apresentado e para minimizar o risco de falsa aceitação, falsa rejeição ou risco a imparcialidade a Limnos adota que: é considerado o valor absoluto obtido nos ensaios; não é considerada a incerteza associada; é considerado o número de casas decimais da legislação e valores a serem arredondados seguirão a regra matemática padrão; resultados abaixo do LQ serão interpretados como não detectado e por fim quando o resultado obtido for exatamente igual ao limite da legislação será considerado conforme na declaração de conformidade.

Os LQs apresentados no presente Relatório de Ensaio devem ser considerados 10 vezes mais baixos do que os valores reportados, pois a água de extração da amostra do produto testado foi utilizada na relação área superficial por volume que corresponde ao volume de normalização na razão igual a 0,1. Desta forma, os resultados das análises que são reportados foram obtidos de uma amostra 10 vezes mais concentrada, aumentando a faixa de segurança dos resultados em relação ao limite estabelecido para o analito na legislação de comparação.

Cliente: Moshe 3000 Materiais de Construção LTDA	Telefone: 011-97159.7366
Endereço: Rua Zélia, 454 - Assunção - São Bernardo do Campo - São Paulo - CEP: 09861-710 - Brazil	Contato: Marcos Casado

Legenda

Ensaio no escopo de reconhecimento deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pela RMMG sob número PRC: 274.01 Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.

GM N°888/2021: Portaria GM/MS N° 888, de 4 de maio de 2021 (Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017)..

AS¹: Análises realizadas por laboratório subcontratado reconhecido na norma NBR ISO/IEC 17025, pela RMMG sob número PRC 274.01.

LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável.

Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras conforme recebidas.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pelo cliente.

A descrição do material ensaiado, informações de campo e definição dos pontos de amostragem são de inteira responsabilidade do cliente.

A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 8 de Outubro de 2024

Responsavel pela Publicação



Anete dos Santos Moreira
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Responsavel Técnico



Anete dos Santos Moreira
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

Chave de Validação: e6474ffe48f54bf7ab1c3c37c421a348

Cliente: Moshe 3000 Materiais de Construção LTDA	Telefone: 011-97159.7366
Endereço: Rua Zélia, 454 - Assunção - São Bernardo do Campo - São Paulo - CEP: 09861-710 - Brazil	Contato: Marcos Casado

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de acreditação ou reconhecimento deste Laboratório.

Resultados Analíticos						
-----------------------	--	--	--	--	--	--

Amostra	Água Potável usada em ensaio de inocuidade – material: Moshe 3000 Flex – impermeabilizante Moshe New Flex	N° Amostra	21218-1/2024.0	Coleta em	07/08/2024 15:45	
Matriz	Água Potável			Recepção	07/08/2024 15:45	

Análise	Resultado	Unidade do Resultado	Unidade da Legislação	LQ	Referência	Data Análise
---------	-----------	----------------------	-----------------------	----	------------	--------------

Informações de Campo	
----------------------	--

Observações Gerais: TESTE	Plano de Amostragem: -
----------------------------------	-------------------------------

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras conforme recebidas.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pelo cliente.

A descrição do material ensaiado, informações de campo e definição dos pontos de amostragem são de inteira responsabilidade do cliente. A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 8 de Outubro de 2024

Responsavel pela Publicação



Anete dos Santos Moreira
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Responsavel Técnico



Anete dos Santos Moreira
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

Chave de Validação: e6474ffe48f54bf7ab1c3c37c421a348

MOSHE 3000 NEW FLEX WHITE

Manta flexível.

► Descrição

MOSHE 3000 NEW FLEX WHITE é uma mistura de polímeros na cor branca, que possui uma flexibilidade extrema com um alongamento acima de 700%, transformando a película do substrato onde foi aplicado em uma estrutura com um comportamento elastomérico.

Possui uma capacidade de impermeabilização, aderência e flexibilidade extrema, vedando trincas, e solucionando problemas de vazamentos e infiltrações crônicas difíceis de resolver, é completamente hidrofóbico e sua película depois de curada torna o filme completamente hidro-repelente.

► Áreas de aplicação

Tem uma versatilidade imensa de aplicações podendo ser utilizado em diversos substratos como: Concreto, pedras naturais, pedras artificiais, madeira e plástico.

► Vantagens

- Produto monocomponente;
- Elasticidade acima de 700%;
- Forma um filme resistente sobre o substrato;
- Estável quanto aos raios UV;
- É resistente a água;
- Produto com excelente cobertura;
- Fácil aplicação;
- Possui resistência química semelhante à borracha natural;
- Oferece boa proteção do substrato contra ataques químicos em geral: ácidos e bases;
- Capaz de resistir a chuvas de granizo devido sua película extremamente flexível reduzindo consideravelmente o impacto de objetos, reduzindo também o ruído;

► Dados Técnicos

Característica	
Odor	Característico intenso
Solúvel em água	Insolúvel em água
inflamabilidade	Produto inflamável
Dados do Produto	
Tipo de produto	Polímeros, solventes e aditivos.
Aspecto	Líquido
Cor	Branco
Armazenagem	Armazenar em local seco e arejado, protegido do sol evitando temperaturas inferiores a 5°C e superiores a 30° C e livre de quaisquer resíduos de faíscas de fogo.

Validade	Possui uma vida útil de 12 meses a partir da data de fabricação se seguidas corretamente as orientações de armazenamento.
Embalagem	Frascos de 3,6 L, Tambores de 18 L, 200 L
Código do produto Brasil	

▶ **Método de Aplicação**

Pode ser aplicado com rolo de lã, pincel, airless.

A aplicação deve ser realizada da seguinte maneira:

- Reservatórios de água: aplicar 4 demãos, respeitando o tempo de cura entre demãos.
- Demais superfícies: aplicar 2 demãos, respeitando o tempo de cura entre demãos.

Tempo de Cura:

Em locais com temperaturas acima de 25°C, o tempo de cura entre demãos é de até uma hora.	Em locais com temperaturas inferiores a 25°C, considerar o tempo de cura entre demãos, de duas horas.
---	---

▶ **Rendimento**

01 Litro de produto rende entre 4 a 6 m²/demão.

▶ **Equipamentos de Proteção Individual**

Utilizar máscara de proteção individual (filtro de gás ABEK ou ABEK-P2 são obrigatórios), luvas de borracha nitrílica ou butílica, óculos de proteção ou proteção facial, vestimentas de proteção impermeáveis (luvas e aventais) e botina de proteção. Qualquer sintoma de alergia, irritação de pele ou contatos com os olhos, procurar atendimento médico imediatamente.

Não reutilizar a embalagem para fins alimentícios, e não fumar durante o manuseio do produto. Cuidados deverão ser tomados com embalagens abertas na presença de crianças, tendo ou não produto em seu interior. Não deixar o produto chegar a águas, esgotos ou solo.

▶ **Importante**

Substância irritante – obrigatório uso de EPI's.

▶ **Cuidados na aplicação**

Produto pronto para uso.

▶ **Observações**

Químico Responsável: Rodolfo Bonoto Estevan CRQ-PR 09203671

Técnico Responsável Desenvolvedor: Alessandro Ricardi

Produzido pela Moshe Materiais de Construção Ltda EPP CNPJ 02.732.735/001
Rua Zélia, 454 Bairro Assunção São Bernardo do Campo / SP - Brasil

SAC Moshe 3000 Brasil [+55 11 97673 1458](tel:+5511976731458)

As informações contidas neste documento são baseadas em nosso conhecimento para a sua ajuda e orientação. Salientamos que o desempenho dos produtos depende das condições de preparo de superfície, aplicação e estocagem, que não estão sob responsabilidade da Moshe 3000. O rendimento depende da técnica de aplicação, das condições do equipamento e do substrato. Não assumimos assim, qualquer responsabilidade relativa ao rendimento e ao desempenho de qualquer natureza em decorrência do uso indevido do produto e má aplicação. Este produto exige mão de obra especializada para aplicação. Para mais esclarecimentos consultar departamento técnico.