

RELATÓRIO DE PROJETO – ENSAIO DE INOCUIDADE NSF/ANSI 61

MOSHE 3000 MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA

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

Ref: 30913/2023-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 monocomponente líquido (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): **Moshe 3000 Flex – Impermeabilizante Monocomponente Líquido.**
6. Local de produção (ou fornecedor): **Moshe 3000 – São Bernardo do Campo.**
7. Número de lote: **007-010.**
8. Uso final do produto ou subproduto a ser testado: **impermeabilizante monocomponente líquido para pintura de superfícies cimentícias e metálicas.**
9. Descrição do produto ou subproduto (peso líquido ou volume líquido; quando aplicável, malha ou tamanho de partícula): **corpo de prova em concreto pintado com o impermeabilizante monocomponente líquido nas condições indicadas pelo fabricante para o uso e aplicação.**
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: **MOSHE 3000 FLEX deve ser aplicado sem adição de outros componentes, já que é um produto monocomponente pronto para aplicação. Pode ser aplicado com rolo de lã baixo, rolo de espuma, pincel ou trincha.**
Para aplicação:
 - 1) Verifique a previsão do tempo. Evite aplicação em tempo chuvoso ou com risco de molhar, salvo quando esta aplicação for em área protegida. Melhor forma de aplicação é com rolo de pintura de lã. Não aplicar o produto e superfície úmida, esta deverá estar 100% seca.
 - 2) O substrato deve estar limpo, sem partes soltas ou desagregadas, se a presença de óleos, natas de cimento, desmoldantes ou qualquer outro tipo de material que possa provocar o descolamento do produto na superfície.
 - 3) A aplicação da primeira demão deverá ser feita de forma uniforme, garantindo a cobertura de toda a superfície a ser impermeabilizada e não deixando falhas na aplicação para melhor visualização e aproveitamento. O produto é levemente azulado enquanto estiver fresco, e, quando secar, a cor final é cinza.
 - 4) Aplicar a demão seguinte somente após a secagem total da anterior, por volta de 1 a 3 horas, dependendo das condições climáticas e ventilação do local.
 - 5) Recomendado a aplicação de 2 ou 3 demãos e usar tela de poliéster para reforçar locais com quinas, junções, fissuras, ralos ou furos.

6) Após a cura do produto, realizar inspeção visual minuciosa para verificar se todo o substrato foi coberto. Caso haja pontos sem aplicação ou com aplicação inadequada, realizar uma demão adicional.

7) Para superfícies com tráfego de pessoas ou veículos, é necessário fazer uma proteção mecânica ou acabamento acima da aplicação do Moshe 3000 Flex.

8) Fechar bem a embalagem ao final da aplicação se houver sobra de material. Caso contrário, o produto poderá secar em contato com o ar, o que impedirá futuras aplicações.

9) É recomendável utilizar somente pinturas acrílicas diretamente sobre o Moshe 3000 FLEX. Não usar pinturas à base d'água diretamente sobre o Moshe 3000 Flex. Pode ser aplicado um chapisco (3x1) entre o MOSHE 3000 FLEX e qualquer outro revestimento.

10) As estruturas a serem tratadas com MOSHE 3000 FLEX não podem apresentar fissuras ou falhas de concretagem superiores a 2mm de espessura.

11) Estar atento em relação às juntas de dilatação do projeto estrutural; MOSHE 3000 FLEX não substitui juntas elastoméricas específicas para juntas de dilatação.

12) Não aplicar sobre substrato saturado de água. A água residual no interior do substrato poderá evaporar, gerando a formação de bolhas na aplicação ou despregamento (quando isto ocorrer, retirar esta bolha, refazer a aplicação no local retirado, conforme instruções acima.

13) Para floreiras é recomendável aplicar pintura anti-raiz acima da aplicação do Moshe 3000 Flex.

14) Quando houver tubulações, fazer aplicação de produtos específicos para este fim.

15) Realizar teste de estanqueidade de no mínimo 72h, após 48h da aplicação do produto.

16) Não nos responsabilizamos por falhas de projetos ou falhas estruturais, sendo extremamente recomendável que seja contactado o departamento técnico da Moshe 3000 para elucidar quaisquer dúvidas antes da aplicação do Moshe 3000 Flex.

Para Armazenagem:

Estocar em locais coberto, protegendo os baldes da chuva e do sol, manter os recipientes bem fechados e protegidos de danos.

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 monocomponente líquido Moshe 3000 Flex, é utilizado como barreira,

no caso, cobertura de meios de acúmulo de água ou para cobrir materiais e evitar seu contato direto com a água. Assim, o produto se encaixa na seção 5 – Materiais de barreira. A seção 5 define para a impermeabilizante monocomponente líquido 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 monocomponente líquido seguindo as recomendações da norma, mais especificamente, no item 5.3.2 - Tintas e coberturas (NSF-ANSI 61, página 32). A norma estabelece que no laudo de inocuidade desses materiais o fabricante deve submeter instruções detalhadas ao laboratório antes da preparação e aplicação do produto, que sejam representativas das instruções publicadas para o uso na fábrica e no campo. A norma diz que as instruções de uso devem especificar os procedimentos de preparo e aplicação apropriado, incluindo ordem de aplicação para sistemas de multi camadas, preparação do substrato (incluindo, se for o caso, o uso de “primer” específico), proporção de mistura de subcomponentes, espessura de camada, tempo de indução, método de aplicação, calendário e temperatura de cura e tempo de cura final antes da imersão da água em contato com a tinta ou cobertura. Um sistema de cobertura com múltiplos produtos, como: “primer”, cobertura intermediária, cobertura superior e thinner, deve ser avaliado por inteiro como um sistema de cobertura. Uma vez que o objetivo do ensaio de inocuidade não é avaliar a aplicação inicial da tinta de cobertura, mas o produto acabado, foi definido no caso do impermeabilizante monocomponente líquido Moshe 3000 Flex o ensaio direto do corpo de prova coberto por ele, sem a necessidade de acompanhar todo o procedimento de aplicação do produto. Para a execução do presente ensaio de inocuidade a única exigência foi que o fabricante apresentasse corpos de prova pintados exatamente da forma como é recomendada a aplicação do produto para os usuários finais.

Figura 1 – Foto dos corpos de prova oferecidos pelo patrocinador para a extração de contaminantes, pintados da forma como é determinado no manual 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 tintas e coberturas 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. Também são analisados os metais regulatórios (listados na observação 2, da tabela 3.1), que atende o impermeabilizante monocomponente líquido.

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 a impermeabilizante monocomponente líquido 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 pintado com o impermeabilizante monocomponente 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 pintado com o impermeabilizante monocomponente líquido 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 pintado com impermeabilizante monocomponente líquido Moshe 3000 Flex, foi utilizado seu lume interior pintado 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 monocomponente líquido 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 +/- 2°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 pintada, 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 pintada, 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 monocomponente líquido Moshe 3000 Flex, foi definido ainda maior rigor, reduzindo o volume de água reagente por área da peça pintada 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 pintada a relação área por superfície de 1 litro de água reagente por 0,26 m², desde que toda a superfície da peça pintada 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 pintada seguiu-se ao processo de condicionamento. Após a troca da água, no décimo quarto dia, foi feita a exposição da peça pintada com impermeabilizante monocomponente líquido 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	07/12/2023	218115151

*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	10/01/2024	219015098
Cádmio	AccuStandard	07/02/2024	795162
Chumbo	AccuStandard	23/01/2024	219015114
Cobre	AccuStandard	01/04/2026	221035122
Cromo	AccuStandard	30/06/2025	220075158
Ferro	AccuStandard	27/02/2025	220025109
Manganês	AccuStandard	30/07/2024	F22B0599G
Níquel	CPA Chem Standard	07/02/2024	795174
Selênio	AccuStandard	28/02/2024	219025060
Urânio	AccuStandard	12/06/2024	219055140
Zinco	AccuStandard	07/02/2024	795176

**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	24/06/2024	M-502-56-10X

***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
Acrylamide	AccuStandard	16/09/2023	221081246
Aloacetic Acids	AccuStandard	11/10/2023	M-588A-S

3) DECLARAÇÕES

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE BPL

Estudo:	RL 30913/2023
	Ensaio de inocuidade do material impermeabilizante monocomponente líquido Moshe 3000 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 RL30913/2023 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, 04/08/2023

ANETE MOREIRA
CRQ 2ª região – 02103292
Diretora de Estudo

DECLARAÇÃO DE GARANTIA DA QUALIDADE

Estudo:	RL 30913/2023
	Ensaio de inocuidade do material impermeabilizante monocomponente líquido Moshe 3000 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 Ensaio 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	29/06/23	29/06/23	29/06/23
<u>Fases do Estudo*</u>			
Preparo de soluções	03/07/23	03/07/23	03/07/23
Análise VOC	28/07/23	28/07/23	28/07/23
Análise de SVOC	04/08/23	04/08/23	04/08/23
Análises de metais	04/08/23	04/08/23	04/08/23
Equipamentos/registros	04/08/23	04/08/23	04/08/23
Dados Brutos	04/08/23	04/08/23	04/08/23
Relatório Final	04/08/23	04/08/23	04/08/23

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

*Inspeção de processo baseada na inspeção de estudo RL 30913/2023

Vespasiano-MG, 04/08/2023	 <hr/> Geovana Assunção Gerente da Qualidade
---------------------------	--

4) RESULTADOS

Os resultados das análises laboratoriais são apresentados no Relatório de Ensaio LIMNOS Nº 30913/2023.0.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 a impermeabilizante monocomponente líquido 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 monocomponente líquido Moshe 3000 Flex.

5) CONCLUSÃO

Para a conclusão desse laudo foram considerados os resultados das análises da água ultra pura após condicionamento das amostras e exposição, conforme em LIMNOS Nº 30913/2023.0.A (ANEXO). O fator de normalização considerado é 0,1 para o ensaio do impermeabilizante monocomponente líquido 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 monocomponente líquido 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, 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 material pintado com o impermeabilizante monocomponente líquido Moshe 3000 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, 04 de agosto de 2023.



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/CRL0313.pdf>



Resultados Analíticos

Amostra	Água Potável usada em ensaio de inocuidade – material: Moshe 3000 Flex – Impermeabilizante Monocomponente líquido	Nº Amostra	30913-1/2023.0	Coleta em	14/06/2023 00:00
Matriz	Água Potável			Recepção	20/06/2023 17:00

Análise	Resultado	Unidade do Resultado	LQ	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	1,20	µS/cm	0,01	SMEWW 23ª Edição - Método 2510B	04/08/2023

Informações de Campo

Plano de Amostragem: -	Observações Gerais: Teste
-------------------------------	----------------------------------

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0313. 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, 4 de Agosto de 2023

Responsavel pela Publicação

A handwritten signature in blue ink that reads "Geovana de Assunção".

Geovana Assunção

Responsavel Técnico

A handwritten signature in blue ink that reads "Anete".

Anete dos Santos Moreira
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 36b1ecd578bd47aba63027bb424080a0

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 Monocomponente Líquido	N° Amostra	30913-1/2023.0	Coleta em	14/06/2023 00:00
Matriz	Água Potável			Recepção	20/06/2023 17:00

Análise	Resultado	Unidade do Resultado	GM N°888/2021	Unidade da Legislação	LQ	Referência	Data Análise
1,1 - Dicloroetano	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,1 - Dicloroetano (1,1 - Dicloroetileno)	< 1	µg/L	-	-	1	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,1 - Dicloropropeno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,1,1 - Tricloroetano (Metilclorofórmio)	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,1,1,2 - Tetracloroetano	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,1,2 - Tricloroetano	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,1,2,2 - Tetracloroetano	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,2 - Dibromo - 3 - Cloropropano	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,2 - Dibromoetano	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,2 - Diclorobenzeno	< 0,2	µg/L	Máx. 0,001	mg/L	0,2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,2 - Dicloroetano	< 2	µg/L	Máx. 5	µg/L	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,2 - Dicloroetano (cis + trans)	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,2 - Dicloropropano	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,2,3 - Triclorobenzeno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,2,3 - Tricloropropano	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,2,3,4 - Tetraclorobenzeno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,2,3,5 - Tetraclorobenzeno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,2,4 - Triclorobenzeno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,2,4 - Trimetilbenzeno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,2,4,5 - Tetraclorobenzeno	< 1,5	µg/L	-	-	1,5	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023

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
1,3 - Diclorobenzeno	< 0,1	µg/L	-	-	0,1	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,3 - Dicloropropano	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,3,5 - Triclorobenzeno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,3,5 - Trimetilbenzeno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
1,4 - Diclorobenzeno	< 0,1	µg/L	Máx. 0,0003	mg/L	0,1	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
2 - Butanona (Metililcetona)	< 0,5	µg/L	-	-	0,5	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
2 - Clorofenol (Monoclorofenol)	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
2 - Clorotolueno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
2,4 - Diclorofenol	< 0,05	µg/L	Máx. 0,2	mg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
2,4,5 - Triclorofenol	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
2,4,6 - Triclorofenol	< 0,05	µg/L	Máx. 0,2	mg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
4 - Clorotolueno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
4,4' - DDT	< 0,002	µg/L	-	-	0,002	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
4,4' - DDT + 4'4 - DDD (DDD Isômeros) + 4'4 - DDE (DDE Isômeros)	< 0,002	µg/L	Máx. 1	µg/L	0,002	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
4,4 - Metoxicloro (Metoxicloro)	< 0,03	µg/L	-	-	0,03	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
4'4 - DDD (DDD Isômeros)	< 0,001	µg/L	-	-	0,001	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
4'4 - DDE (DDE Isômeros)	< 0,001	µg/L	-	-	0,001	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Acenafteno	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Acenaftileno	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Alacloro	< 0,05	µg/L	Máx. 20	µg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Aldrin	< 0,001	µg/L	-	-	0,001	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Aldrin + Dieldrin	< 0,002	µg/L	Máx. 0,03	µg/L	0,002	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Alumínio Total	< 0,050	mg/L	Máx. 0,2	mg/L	0,050	SMEWW 23ª Edição - Método - 3120B	04/08/2023
Antimônio Total	< 0,005	mg/L	Máx. 0,006	mg/L	0,005	SMEWW 23ª Edição - Método - 3120B	04/08/2023

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
Antraceno	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Arsênio Total	< 0,01	mg/L	Máx. 0,01	mg/L	0,01	SMEWW 23ª edição – Método 3114 B	04/08/2023
Arsênio Total	< 0,01	mg/L	Máx. 0,01	mg/L	0,01	SMEWW 23ª Edição - Método - 3120B	04/08/2023
Atrazina	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Bário Total	< 0,020	mg/L	Máx. 0,7	mg/L	0,020	SMEWW 23ª Edição - Método - 3120B	04/08/2023
Benzeno	< 1	µg/L	Máx. 5	µg/L	1	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Benzo (a) antraceno	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Benzo (a) pireno	< 0,013	µg/L	Máx. 0,4	µg/L	0,013	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Benzo (b) fluoranteno	< 0,01	µg/L	-	-	0,01	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Benzo (g,h,i) perileno	< 0,01	µg/L	-	-	0,01	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Benzo (k) fluoranteno	< 0,01	µg/L	-	-	0,01	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Berílio Total	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ª Edição - Método - 3120B	04/08/2023
Bis (2 - Etilhexil) ftalato - (Dietilexil ftalato)	< 3	µg/L	Máx. 8	µg/L	3	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Bisfenol-A	< 1,0	µg/L	-	-	1	EPA 8270 E	04/08/2023
Bismuto Total	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ª Edição - Método - 3120B	04/08/2023
Boro Total	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ª Edição - Método - 3120B	04/08/2023
Bromobenzeno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Bromodiclorometano	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Bromofórmio	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Cádmio Total	< 0,0010	mg/L	Máx. 0,003	mg/L	0,0010	SMEWW 23ª Edição - Método - 3120B	04/08/2023
Cálcio Total	< 0,70	mg/L	-	-	0,70	SMEWW 23ª Edição - Método - 3120B	04/08/2023
Chumbo Total	< 0,0050	mg/L	Máx. 0,01	mg/L	0,0050	SMEWW 23ª Edição - Método - 3120B	04/08/2023

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
Cis - 1,2 - Dicloroeteno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Cis - 1,3 - Dicloropropeno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Clordano (Isômeros)	< 0,002	µg/L	Máx. 0,2	µg/L	0,002	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Cloreto de Vinila	< 1,7	µg/L	Máx. 0,5	µg/L	1,7	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Clorobenzeno (Monoclorobenzeno)	< 2	µg/L	Máx. 0,02	mg/L	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Clorofórmio	< 4	µg/L	-	-	4	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Clorotalonil	< 0,05	µg/L	Máx. 45	µg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Cobalto Total	< 0,020	mg/L	-	-	0,020	SMEWW 23ª Edição - Método - 3120B	04/08/2023
Cobre Total	< 0,0010	mg/L	Máx. 2	mg/L	0,0010	SMEWW 23ª Edição - Método - 3120B	04/08/2023
Criseno	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Cromo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0,05	mg/L	0,010	SMEWW 23ª Edição - Método - 3120B	04/08/2023
Data da análise	0	-	-	-	-	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Data do preparo	0	-	-	-	-	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Diazinon	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Dibenzo (a,h) antraceno	< 0,01	µg/L	-	-	0,01	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Dibromoclorometano	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Dibromometano	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Dicloroeteno (Isômeros)	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	< 6	µg/L	Máx. 20	µg/L	6	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Dieldrin	< 0,002	µg/L	-	-	0,002	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Disulfoton	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex)	< 0,001	µg/L	-	-	0,001	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Endossulfan I	< 0,055	µg/L	-	-	0,055	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Endossulfan II	< 0,055	µg/L	-	-	0,055	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023

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
Endossulfan sulfato	< 0,055	µg/L	-	-	0,055	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Endossulfan (Endossulfan I + Endossulfan II + Endossulfan sulfato)	< 0,055	µg/L	-	-	0,055	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Endrin	< 0,002	µg/L	-	-	0,002	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Epícloridrina	< 0,1	µg/L	Máx. 0,4	µg/L	0,1	EPA 524.4	04/08/2023
Estanho Total	< 0,0010	mg/L	-	-	0,0010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
Estireno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Estrôncio Total	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
Ethion	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Etilbenzeno	< 2	µg/L	Máx. 300	µg/L	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Fenantreno	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Ferro Total	< 0,020	mg/L	Máx. 0,3	mg/L	0,020	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
Fluoranteno	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Fluoreno	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Heptacloro	< 0,005	µg/L	-	-	0,005	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Heptacloro Epóxido	< 0,008	µg/L	-	-	0,008	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,008	µg/L	-	-	0,008	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Heptacloroepóxido Isomero A	< 0,008	µg/L	-	-	0,008	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Heptacloroepóxido Isomero B	< 0,005	µg/L	-	-	0,005	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Hexaclorobenzeno	< 0,005	µg/L	-	-	0,005	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Hexaclorobutadieno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
HPA Total	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Indeno (1,2,3-cd) pireno	< 0,01	µg/L	-	-	0,01	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Isopropilbenzeno (Cumeno)	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Ítrio Total	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023

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
Lítio Total	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
m, p - Xileno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Magnésio Total	< 0,020	mg/L	-	-	0,020	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
Malation	< 0,05	µg/L	Máx. 60	µg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Manganês Total	< 0,050	mg/L	Máx. 0,1	mg/L	0,050	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
Mercurio Total	< 0,0002	mg/L	Máx. 0,001	mg/L	0,0002	SMEWW 23ªEdição - Método - 3112B	04/08/2023
Metolacoloro	< 0,05	µg/L	Máx. 10	µg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Molibdênio Total	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
Molinato	< 0,05	µg/L	Máx. 6	µg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
n - Butilbenzeno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
n - Propilbenzeno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Naftaleno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Naftaleno	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Níquel Total	< 0,0010	mg/L	Máx. 0,07	mg/L	0,0010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
o - Xileno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
p - Bromofluorbenzeno (Surrogate)	0	%	-	-	-	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
p - Isopropiltolueno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Paládio Total	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
Paration	< 0,02	µg/L	-	-	0,02	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Parationa Metálica	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Pendimetalina	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Pentaclorofenol	< 0,05	µg/L	Máx. 9	µg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023

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
Permetrina	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Pireno	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Platina Total	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
Potássio Total	< 0,10	mg/L	-	-	0,10	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
Prata Total	< 0,0020	mg/L	-	-	0,0020	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
Propaclor	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Ródio Total	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
sec - Butilbenzeno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Selênio Total	< 0,01	mg/L	Máx. 0,04	mg/L	0,01	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
Silício Total	< 0,30	mg/L	-	-	0,30	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
Simazina	< 0,05	µg/L	Máx. 2	µg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Sódio Total	< 0,30	mg/L	Máx. 200	mg/L	0,30	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
Tálio Total	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
Telúrio Total	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
terc - Butilbenzeno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Tetracloroeto de Carbono	< 0,8	µg/L	Máx. 4	µg/L	0,8	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	< 2	µg/L	Máx. 40	µg/L	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Titânio Total	< 0,010	mg/L	-	-	0,010	SMEWW 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
Tolueno	< 1	µg/L	Máx. 30	µg/L	1	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Toxafeno	< 0,01	µg/L	-	-	0,01	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Trans - 1,2 - Dicloroeteno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023

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
Trans - 1,3 - Dicloropropeno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Triclorobenzenos (1,2,3 - TCB + 1,2,4 - TCB + 1,3,5 - TCB)	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Tricloroeteno (Tricloroetileno)	< 2	µg/L	Máx. 4	µg/L	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Trifluralina	< 0,05	µg/L	Máx. 20	µg/L	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Trihalometanos	< 4	µg/L	Máx. 0,1	mg/L	4	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Urânio Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0,03	mg/L	0,010	SMEWW 23ª Edição - Método - 3120B	04/08/2023
Vanádio Total	< 0,0030	mg/L	-	-	0,0030	SMEWW 23ª Edição - Método - 3120B	04/08/2023
Volume Amostra	10	mL	-	-	-	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Xilenos (o, m, p)	< 2	µg/L	Máx. 500	µg/L	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
Zinco Total	< 0,050	mg/L	Máx. 5	mg/L	0,050	SMEWW 23ª Edição - Método - 3120B	04/08/2023
α - Clordano (cis)	< 0,002	µg/L	-	-	0,002	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
α - HCH	< 0,01	µg/L	-	-	0,01	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
β - HCH	< 0,04	µg/L	-	-	0,04	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
γ - Clordano (trans)	< 0,002	µg/L	Máx. 0,2	µg/L	0,002	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
γ - HCH / BHC (Lindano)	< 0,002	µg/L	Máx. 2	µg/L	0,002	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023

Informações de Campo

Plano de Amostragem: -	Observações Gerais: Teste
-------------------------------	----------------------------------

Declaração de Conformidades

30913-1/2023.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Portaria GM/MS N° 888, de 4 de maio de 2021 (Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS n° 5, de 28 de setembro de 2017).

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.

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.

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

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, 4 de Agosto de 2023

Responsavel pela Publicação



Geovana Assunção

Responsavel Técnico



Anete dos Santos Moreira
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

Chave de Validação: 36b1ecd578bd47aba63027bb424080a0

DOCUMENTAÇÃO DO PRODUTO

MOSHE 3000 FLEX

Impermeabilizante hidrofugante para lajes, pisos e paredes existentes com problemas de infiltração e umidades

► Descrição

MOSHE 3000 FLEX foi desenvolvido com nanotecnologia, minerais 100% inertes e resinas acrílicas à base de água, possui propriedades hidrofóbicas testadas e comprovadas como melhor solução técnica do mercado nacional e internacional na recuperação e prevenção de patologias em impermeabilização de paredes, pisos e lajes. É um produto flexível, que cria uma proteção superficial, proporcionando elevada impermeabilização e fechamento de fissuras e trincas mesmo com pequenas movimentações e dilatações.

► Áreas de aplicação

- Pisos e paredes internas e externas e/ou com contato com umidade do solo;
- Subsolos, obras subterrâneas e muros de arrimo;
- Pavimentos rígidos, obras de artes especiais e artes correntes, calçadas, pré-moldados em concretos em geral;
- Piscinas, reservatórios, cisternas, caixas de água, tuneis e galerias, paredes diafragma;
- Lajes de concreto e telhas de fibrocimento.
- Madeiras como cercas, mourões, madeirite e tábuas

► Vantagens

É um produto impermeabilizante e hidrofugante monocomponente líquido, proporcionando grande facilidade e rapidez na execução. Tem grande durabilidade, uma vez que é composto por minerais inertes. Por ser nanotecnológico líquido e monocomponente já vem pronto para o uso e é de fácil aplicação, basta fazer a abertura do balde e a mistura mecânica por 2 min antes da aplicação. Desta forma, MOSHE 3000 FLEX evita infiltrações, aumenta a durabilidade da construção e evita a proliferação de fungos e bactérias.

MOSHE 3000 FLEX cria uma película protetora, selando todos os poros, fissuras e trincas das paredes, pisos e lajes. Tem excelentes resultados tanto para pressão positiva, quanto para pressão negativa da água que age sobre a superfície, garantindo uma excelente impermeabilização, além de ter resistência contra ações dos raios ultravioletas

Garantia de 15 anos conforme laudos de performance comprovados por laboratórios terceiros, exceto por falhas de projetos, falhas estruturais ou mal uso do material.

► **Dados Técnicos**

Característica	
Densidade	1,15 g/cm ³
Solúvel em água	Sim
PH	8 – 10
Temperatura de aplicação do substrato recomendado	0 a 50°C
Temperatura ambiente de aplicação recomendado	0 a 48°C
Dados do Produto	
Tipo de produto	Base mineral em pó e resinas base água
Aspecto	Líquido
Cor	Levemente azulado, e cinza quando seco
Armazenagem	Estocar apropriadamente nas embalagens originais e intacta temperaturas entre 5 e + 30°C
Validade	Validade do produto embalado, 2 anos da data de fabricação
Embalagem	Balde 3,6 L / Balde 18 L
Umidade	0 %
Inflamabilidade	Produto não inflamável (alto ponto de fulgor)
Odor	Característico
Código do produto Brasil	7898707760142 Pimaco A4256 FLEX 3,6 litros 7898707760159 Pimaco A4256 FLEX 18 litros

► **Método de Aplicação**

MOSHE 3000 FLEX deve ser aplicado sem adição de outros componentes, já que é um produto monocomponente pronto para aplicação. Pode ser aplicado com rolo de lã baixo, rolo de espuma, pincel ou trincha.

Para aplicação:

- 1) Verifique a previsão do tempo. Evite aplicação em tempo chuvoso ou com risco de molhar, salvo quando esta aplicação for em área protegida. Melhor forma de aplicação é com rolo de pintura de lã. Não aplicar o produto e superfície úmida, esta deverá estar 100% seca.
- 2) O substrato deve estar limpo, sem partes soltas ou desagregadas, se a presença de óleos, natas de cimento, desmoldantes ou qualquer outro tipo de material que possa provocar o descolamento do produto na superfície.
- 3) A aplicação da primeira demão deverá ser feita de forma uniforme, garantindo a cobertura de toda a superfície a ser impermeabilizada e não deixando falhas na aplicação para melhor visualização e aproveitamento. O produto é levemente azulado enquanto estiver fresco, e, quando secar, a cor final é cinza.
- 4) Aplicar a demão seguinte somente após a secagem total da anterior, por volta de 1 a 3 horas, dependendo das condições climáticas e ventilação do local.
- 5) Recomendado a aplicação de 2 ou 3 demãos e usar tela de poliéster para reforçar locais com quinas, junções, fissuras, ralos ou furos.
- 6) Após a cura do produto, realizar inspeção visual minuciosa para verificar se todo o substrato foi coberto. Caso haja pontos sem aplicação ou com aplicação inadequada, realizar uma demão adicional.

- 7) Para superfícies com tráfego de pessoas ou veículos, é necessário fazer uma proteção mecânica ou acabamento acima da aplicação do Moshe 3000 Flex.
- 8) Fechar bem a embalagem ao final da aplicação se houver sobra de material. Caso contrário, o produto poderá secar em contato com o ar, o que impedirá futuras aplicações.
- 9) É recomendável utilizar somente pinturas acrílicas diretamente sobre o Moshe 3000 FLEX. Não usar pinturas à base d'água diretamente sobre o Moshe 3000 Flex. Pode ser aplicado um chapisco (3x1) entre o MOSHE 3000 FLEX e qualquer outro revestimento.
- 10) As estruturas a serem tratadas com MOSHE 3000 FLEX não podem apresentar fissuras ou falhas de concretagem superiores a 2mm de espessura.
- 11) Estar atento em relação às juntas de dilatação do projeto estrutural; MOSHE 3000 FLEX não substitui juntas elastoméricas específicas para juntas de dilatação.
- 12) Não aplicar sobre substrato saturado de água. A água residual no interior do substrato poderá evaporar, gerando a formação de bolhas na aplicação ou despregamento (quando isto ocorrer, retirar esta bolha, refazer a aplicação no local retirado, conforme instruções acima).
- 13) Para floreiras é recomendável aplicar pintura anti-raiz acima da aplicação do Moshe 3000 Flex.
- 14) Quando houver tubulações, fazer aplicação de produtos específicos para este fim.
- 15) Realizar teste de estanqueidade de no mínimo 72h, após 48h da aplicação do produto.
- 16) Não nos responsabilizamos por falhas de projetos ou falhas estruturais, sendo extremamente recomendável que seja contactado o departamento técnico da Moshe 3000 para elucidar quaisquer dúvidas antes da aplicação do Moshe 3000 Flex.

► Dosagem

O rendimento do produto é de até 3 m²/L por demão, dependendo da rugosidade da superfície aplicada. Quanto mais poroso/rugoso, menor o rendimento.

Reservatórios, piscinas, muros de arrimo, lajes descobertas e piso em contato com o solo: 3 demãos

Demais locais: 2 demãos

► Equipamentos de Proteção Individual

Utilizar máscara de proteção individual, luvas de borracha natural, óculos de proteção ou proteção facial, roupas adequadas 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. Cuidados deverão ser tomados com embalagens abertas na presença de crianças, tendo ou não produto no interior das mesmas.

► Limitações de Transporte

Empilhamento máximo de 3 baldes de 18 Lts ou 5 baldes de 3,6 Lts.

► Armazenagem

Estocar em locais coberto, protegendo os baldes da chuva e do sol, manter os recipientes bem fechados e protegidos de danos.

► Certificação e Laudos Técnicos

Produto certificado pela HBC (Healthy Building Certificate) qualified and certified product, como um produto que não causa qualquer risco à saúde humana e ao meio ambiente, sendo portanto, um produto saudável e sustentável. O HBC confere ao produto MOSHE 3000 como título de Produto Qualificado e Certificado registrado sob o Código PROD20201007BRAPR0012 com validade até 02/Junho/2023.

Conforme Laudo SGS EUA: Report of Product Testing Report – Interim Product: MOSHE 3000 FLEX Lab No.: 22-551, verificou-se que no ensaio ASTM C1583 – Bond Strength to Concrete, o produto resistiu a uma pressão de 100 Psi nos testes com 7 e 28 dias de cura, no teste ASTM D6904 – Wind-Driven Rain, verificou que o produto resistiu ao spray de água por aproximadamente 24 horas onde a água foi pulverizada a uma taxa de 60 a 70 galões por hora e a 5 polegadas de pressão de água (equivalente pressão dinâmica a uma velocidade do vento de 98 mph) sem passagem de água e no teste ASTM E96 – Water Vapor Transmission, verificou-se que ao testado a uma temperatura de $73,4 \pm 2^{\circ}\text{F}$ e umidade relativa de $50 \pm 2\%$ ocorreu a Transmissão de Vapor de Água - 20 mil WFT (perm) de 3,7 aos 28 dias.

Conforme Laudo do IPT RELATÓRIO DE ENSAIO No 1 131 867-203, verificou-se que nos ensaios de acordo com o ensaio ABNT NBR 10.787 de Penetração de água sob pressão positiva, verificou-se que não houve penetração de água no corpo de prova, após aplicação de pressão de $(0,10 \pm 0,01)$ MPa por 48 horas, seguido de aplicação de pressão de $(0,25 \pm 0,01)$ MPa por 24 horas. De acordo com os ensaios ABNT NBR 10.787 e 11.905 de Penetração de água sob pressão negativa, o produto se mostrou estanque até a pressão de, no mínimo, 0,10 MPa por 48 horas. De acordo com o ensaio ABNT NBR 12.171 de Resistência de aderência à tração (mínimo), o produto demonstrou uma resistência média de 3,8 MPa, muito superior a norma que exige pelo menos 0,5 MPa. De acordo com o ensaio ABNT NBR 7462 de Alongamento na ruptura (mínimo) o produto atingiu 3% e de Alongamento na ruptura após envelhecimento (mínimo) o produto atingiu 5%, superiores a dilatação do concreto que é de 0,03%.

► Observações

Químico Responsável: Rodolfo Bonoto Estevan CRQ-PR 09203671

Técnico Responsável Desenvolvedor: Celso Vaciski Barbosa

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.



FISPQ

1) IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome comercial: MOSHE 3000 FLEX

Uso do produto: Impermeabilizante Hidrofugante Flexível Monocomponente

Nome da empresa: MOSHE 3000

Endereço: Rua Zélia, 454 Bairro Assunção São Bernardo do Campo / SP - Brasil

Telefone para contato: +55 11 97673 1458

E-mail: contact@moshe3000.com

2) IDENTIFICAÇÃO DE PERIGO

Inalação: A exposição na aplicação sem proteção pode causar mal-estar a pessoas sensíveis.

Pele: Podem ocorrer irritação, vermelhidão e desconforto na pele.

Olhos: Podem ocorrer irritação, queimaduras e danos à córnea.

Ingestão: Evite a ingestão. Pode causar queimaduras na mucosa da boca, garganta e esôfago se ingerido.

Meio ambiente: Pode variar, mesmo que mínimo, a alcalinidade de bacias hidrográficas e do solo.

3) COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Natureza do produto químico: Mistura.

MISTURA	C.A.S.	FAIXA DE CONCENTRAÇÃO (%)
Portland	65997 -15-1 45-70	1-8
Carbonato de cálcio	471-34-1	2-9
Segredo industrial		2-7
Resinas Naturais Base H ₂ O		20 - 70
Emulsão Polimetil Siloxano		0,01-0,5
Emulsão Alkali solúvel		0,1
Fungicida e Bactericida		De 0,01 a 0,085

4) PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Leve a vítima para local ventilado e chame um médico imediatamente.

Pele: Lavar abundantemente com água e sabão e consultar um médico. Não se aplica qualquer coisa para a área afetada sem consultar um profissional médico.

Olhos: Se a vítima estiver usando lentes de contato, remova-as. Lave com abundância de água com a pálpebra invertida. Procure um oftalmologista imediatamente.

Ingestão: Não induza ao vômito. Procure um médico imediatamente. Se espontaneamente ocorrer vômito, manter a vítima inclinada para frente com a cabeça baixa.

5) MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Formas de extinguir: Produto não inflamável (produto tem alto ponto de fulgor, por isso não é inflamável e nem tampouco fonte de ignição).

Perigos específicos da substância ou mistura: Produto não inflamável.

6) MEDIDAS PARA CONTROLE DE DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções com o meio ambiente: Isole a área do acidente. Previna a propagação do produto derramado, evitando a contaminação de rios e nascentes. Pare o vazamento, se possível, evitando o contato com a pele e roupas. Nunca descarte ou derrame o material diretamente no esgoto.

Vazamentos devem ser relatados ao fabricante e / ou órgãos ambientais.

Métodos e materiais para contenção e limpeza: Use diques ou barreiras naturais para conter o produto vazado. Absorva em estado seco. Recolher todo o material adequado recipientes e devidamente etiquetados para posterior tratamento e eliminação.

Resíduos devem ser descartados de acordo com a legislação ambiental local, estadual ou federal. Quando carregamento, verifique se é um local apropriado e execute a segurança indicada procedimentos.

7) MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para manuseio seguro: Manuseie com cuidado e evite o contato use equipamentos de proteção individual apropriado. A dissolução do produto em água deve ser feita lentamente, misturando constantemente. Sempre adicione o produto à água e nunca ao contrário.

Condições seguras de armazenamento: Armazene em locais bem ventilados, secos e protegidos de umidade e água, danos físicos e produtos químicos que podem causar reações perigosas. Mantenha os recipientes hermeticamente fechados e protegidos contra danos.

As áreas devem ser protegidas da luz solar direta.

Temperatura entre 5 e 30 graus centígrados.

8) CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Limite de exposição permitido (OSHA): Poeira total - 15 mg / m³; Respirável - 5 mg / m³

Medidas de controle de engenharia: Gerar ventilação mecânica com exaustão sistema com exaustão direta para o meio ambiente. Mantenha a atmosfera concentração do conteúdo do produto, abaixo dos limites sugeridos em exposição profissional.

Proteção respiratória: Não é necessário utilização de proteção respiratória, pois o produto líquido pastoso, na temperatura de uso não perde vapores para o meio ambiente.

Proteção das mãos: Luvas protegidas por borracha natural, nitrila ou qualquer outro material impermeável disponível.

Proteção ocular / facial: Óculos de segurança ou protetor facial.

Proteção da pele e do corpo: sapatos fechados e equipamentos de proteção cobrindo todo o corpo.

Evitar contato com a pele, olhos e mucosas durante tempo prolongado, realizando lavagem instantânea das áreas afetadas.

9) PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aparência: líquido pastoso azul claro e cinza quando aplicado.

Odor: Característico.

PH: 8 a 10.

Densidade relativa: 1,15 g / cm³

Inflamabilidade: Não inflamável.

Solubilidade: solúvel em H₂O.

Limite de Explosividade: Produto não explosivo

Ponto de congelamento menor que zero graus centrígrados

10) ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química: Produto estável quando mantido em condições normais.

Condições a evitar: Evite umidade durante o armazenamento.

Possibilidade de reações perigosas: Não possui condições que por si só venham a ocasionar reações particulares perigosas.

Condições a serem evitadas

Evitar sempre estoque em temperaturas superior a 30 graus centígrados, a fim de não perder o prazo de validade do produto nem tampouco sua eficiência.

Produtos perigosos da decomposição

Na decomposição por incineração ou biológica do produto formam-se apenas água e dióxido de carbono os quais não são produtos perigosos.

11) INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda: Não aplicável.

Corrosão / irritação da pele: Se o produto aderir a pele, pode ocorrer irritação leve

Lesões oculares graves / irritação ocular: pode provocar irritação ocular leve

Sensibilização respiratória ou cutânea: Não é esperado que o produto apresente sensibilização respiratória.

Mutagenicidade em células germinativas: Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas.

Carcinogenicidade: Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.

Toxicidade para a reprodução: Não é esperado que o produto apresente toxicidade para a reprodução.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos: Não é esperado para que o produto apresente toxicidade para órgãos-alvo específicos.

Perigo por aspiração: Não é esperado para que o produto apresente perigo por aspiração.

12) INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade: toxicidade para peixes CL 50 (96h) maior 100 mg/l Brachydanio rerio

Invertebrados aquáticos CE50 (48h) maior 100 mg/l Daphnia magna

Plantas aquáticas CE 50 (72h) maior 100 mg/l Scenedesmus Subspicatus

Persistência e degradabilidade: O produto poderá ser eliminado em grande parte da água através de processos abióticos, por exemplo por absorção em lodo Ativado.

Facilmente eliminado da água. O produto não foi testado, A avaliação deriva de substâncias / produtos com estrutura ou composição semelhantes.

Potencial bioacumulativo: Com base nas suas propriedades estruturais, o produto Moshe 3000 Flex não está disponível biologicamente. Não é esperado o acúmulo em organismos.

Mobilidade terrestre: Não determinado.

13) CONSIDERAÇÕES SOBRE O DESTINO FINAL



Métodos recomendados para disposição final: Nunca descarte no esgoto ou no meio ambiente. Como um resíduo inerte classe II, deve ser eliminado de acordo com regulamentos atuais de saúde e meio ambiente.

Embalagem utilizada: Restos de produtos e embalagens utilizadas devem ser lavados com jatos de água e sabão neutro, e o resíduo resultante encaminhado para tratamento de efluentes. Não reutilize embalagens vazias.

14) INFORMAÇÕES DE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais: MOSHE 3000 FLEX não é considerado perigoso químico, portanto, nenhum código e classificação se aplica ao transporte terrestre, fluvial, marítimo ou aéreo.

Nome: MOSHE 3000 FLEX

Limitações de Transporte: Empilhamento máximo de 3 baldes de 18 Lts ou 5 baldes de 3,6 Lts.

15) INFORMAÇÕES REGULATÓRIAS

Decreto federal n. 2657 de 3 de julho de 1998

Lei n. 12.305 de 2 de agosto de 2010

Decreto n. 7404 de 23 de dezembro de 2010

Portaria n. 229 de 24 de maio de 2011 Altera a Norma Reguladora n. 26

Norma ABNT NBR 14725-4 2014

Produto não agride a natureza, utilizando os EPIs mencionado acima não ocorrerá problemas com a saúde.

16) OUTRAS INFORMAÇÕES

As informações aqui representadas foram extraídas de fontes que acreditamos ser confiável e refletir nosso conhecimento atual do produto, mas não deve ser entendido como definitivo.

Para promover o uso seguro do produto, é recomendável que os clientes estudem este **FISQP** esclarecendo quaisquer dúvidas ou complementando informações junto conosco e orientando seus **funcionários**.