

RELATÓRIO DE PROJETO – ENSAIO DE INOCUIDADE NSF/ANSI 61

MOSHE 3000 MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA

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

Ref: 30912/2023-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 aditivo hidrofugante 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):
Moshe 3000 Concreto – Aditivo Hidrofugante para Concreto.
6. Local de produção (ou fornecedor): **Moshe 3000 – São Bernardo do Campo.**
7. Número de lote: **017-005.**
8. Uso final do produto ou subproduto a ser testado: **impermeabilizante para estrutura 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, aditivo acrescentado à mistura de concreto para impermeabilização integral, por hidrofugação, promovendo 4 barreiras de proteção física e química do substrato contra a penetração de água. Após a correta homogeneização, tornará a mistura notavelmente hidrofóbica e impermeável ao final da cura. Composto por minerais, cimento e quartzo.**
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:
Aplicação:
MOSHE 3000 CONCRETO deve ser adicionado ao concreto durante o seu preparo, preferencialmente quando os ingredientes secos estiverem sendo misturados.
Por se tratar de um produto em pó, a homogeneização com os demais ingredientes em pó ocorre de modo rápido e uniforme, ao contrário de adicioná-lo à massa pronta, fluidificada com água, o que retarda sua correta mistura.
Para a mistura do produto aos agregados secos, homogeneizar entre 5-10 minutos.
No caso da adição do produto à base já fluidificada com água, basta aumentar o tempo de agitação mecânica do substrato para não ocorrer o empelotamento e consequente redução de performance.
Para a mistura do produto na base já fluidificada, homogeneizar entre 10-15 minutos.
Deve-se seguir as normas de aplicação do concreto segundo a ABNT.

Para melhor performance, aplicar o MOSHE 3000 CONCRETO em concretos com espessura mínima recomendada de 5 cm.

Para uso em argamassas é necessário utilizar o traço 1:4 de Cimento areia com 2% do MOSHE 3000 CONCRETO, ou seja 2 latas de cimento, 8 latas de areia natural, 1 Kg de MOSHE 3000 CONCRETO e 1 lata de água, com espessura mínima de 3 cm do reboco para parede ou 6 cm para regularização do piso com caimento de 3%.

Não recomendado o uso em rebocos com argamassas prontas.

Dosagem:

A dosagem recomendada é a descrita na tabela fornecida ao cliente, variando de 1% a 2% da quantidade de cimento utilizada no traço de concreto. Não utilizar em concretos com menos de 300 Kg de cimento por m³. Caso tenha esta necessidade, favor consultar a equipe técnica da Moshe 3000.

Armazenagem:

Estocar em locais coberto, protegidos da chuva e 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, aditivo hidrofugante para concreto Moshe 3000 concreto, 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 aditivo hidrofugante 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 aditivo hidrofugante para concreto seguindo as recomendações da norma, mais especificamente, no item 5.4.2 – Amostras de Concreto (NSF-ANSI 61, página 33), para a preparação da amostra a ser analisada. O material a ser testado não é especificamente o concreto, mas um aditivo a ser misturado na massa. Por isso a composição do concreto não é determinante para o estudo de inocuidade do produto, mas sim a concentração usada do aditivo. O corpo de prova foi fornecido pelo patrocinador do estudo, preparado usando a concentração máxima prevista nas informações fornecidas ao cliente (conforme definido no

item 5.5.2.4.2), descrito na documentação do produto (Anexos) e no questionário respondido pelo patrocinador do estudo. Foi adicionado ao concreto, portanto, uma massa de aditivo igual a 2% da quantidade de cimento. 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 em 5.5.2.4 – Cubos de argamassa de cimento e seguindo as especificações para o ensaio do material alvo, na norma em 5.5.2.4.2 – Misturas.

Figura 1 – Foto dos corpos de prova oferecidos pelo patrocinador para a extração de contaminantes, preparado com a composição máxima do aditivo conforme especificado 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 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. Também são analisados os metais regulatórios (listados na observação 2, da tabela 3.1), que atende o aditivo hidrofugante para concreto.

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 aditivo hidrofugante para concreto Moshe 3000 concreto, 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 aditivo 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 aditivo hidrofugante 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 aditivo

hidrofugante para concreto Moshe 3000 concreto, 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 aditivo hidrofugante 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 +- 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 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 aditivo hidrofugante para concreto Moshe 3000 concreto, 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 aditivo hidrofugante 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	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
Alloacetic Acids	AccuStandard	11/10/2023	M-588A-S

3) DECLARAÇÕES

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE BPL

Estudo:	RL 30912/2023
	Ensaio de inocuidade do material aditivo hidrofugante para concreto Moshe 3000 concreto 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 RL30912/2023 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 30912/2023
	Ensaio de inocuidade do material aditivo hidrofugante para concreto Moshe 3000 concreto 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	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 30912/2023

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

4) RESULTADOS

Os resultados das análises laboratoriais são apresentados no Relatório de Ensaio LIMNOS Nº 30912/2023.0.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 o aditivo hidrofugante para concreto Moshe 3000 concreto.

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 aditivo hidrofugante para concreto Moshe 3000 concreto.

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 30912/2023.0.A (ANEXO). O fator de normalização considerado é 0,1 para o ensaio do aditivo hidrofugante para concreto Moshe 3000 concreto, 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 aditivo hidrofugante para concreto Moshe 3000 concreto. 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 com o aditivo hidrofugante para concreto Moshe 3000 concreto 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 Concreto – Aditivo Hidrofugante para Concreto	Nº Amostra	30912-1/2023.0	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	1,50	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



Geovana Assunção

Responsavel Técnico



Anete dos Santos Moreira
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

Chave de Validação: 3aa3a352edc74d54918567426da21220

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 Concreto – Aditivo Hidrofugante para Concreto	N° Amostra	30912-1/2023.0	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 (Metiletilcetona)	< 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
Acenafeno	< 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 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
Antimônio Total	< 0,005	mg/L	Máx. 0,006	mg/L	0,005	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
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
Epicloridrina	< 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	< 0,05	µg/L	-	-	0,05	EPA - 3510C / 8270D	04/08/2023
Naftaleno	< 2	µg/L	-	-	2	EPA - 5021A / 8260D	28/07/2023
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 Metilica	< 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 - 3030B - 3114B	04/08/2023
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
Tetracloreto 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

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
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
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 23ªEdição - Método - 3120B	04/08/2023
Vanádio Total	< 0,0030	mg/L	-	-	0,0030	SMEWW 23ªEdição - 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 23ªEdição - 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

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

Declaração de Conformidades

30912-1/2023.0: 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).

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: 3aa3a352edc74d54918567426da21220

DOCUMENTAÇÃO DO PRODUTO

MOSHE 3000 CONCRETO

Aditivo impermeabilizante em pó para aplicação em misturas à base de cimento, quer sejam: concretos e argamassas.

► Descrição

MOSHE 3000 CONCRETO é um aditivo para impermeabilização integral adicionado ao concreto ou argamassa, quando a proteção do substrato contra a penetração de água é necessária. Após a correta homogeneização, tornará a mistura notavelmente hidrofóbica e impermeável ao final da cura.

O quartzo é o material básico para a produção deste produto. A estrutura molecular do quartzo organo-modificado é compatível com a matriz de silicato (cimento) do substrato mineral. Isso dá conta da extraordinária eficiência do produto e sua impregnação hidrofóbica. Os grupos orgânicos são orientados para o centro dos capilares e poros. O ingrediente ativo reage com a matriz de silicato (cimento) e reduz a tensão da superfície dentro dos capilares e poros, para interromper a atividade capilar. Os resultados são hidrofobicidade e maior durabilidade do concreto, por essas características o produto oferece performance durante toda a vida útil do concreto utilizado.

► Áreas de aplicação

Como barreira ao movimento capilar da água em diversos tipos de projetos estruturais e nas argamassas, além de obras subterrâneas, muros de arrimo, fundações, vigas baldrame, lajes, concreto projetado, pisos e paredes em contato com umidade do solo, piscinas, reservatórios, ETE, ETA, pavimentos rígidos, injeções com nata de cimento, recuperação de fachadas em concreto estrutural, obras pesadas em geral e marítimas, dentre outros, desde que a base contenha cimento, seguindo as dosagens recomendadas para o produto.

► Vantagens

- Baixa absorção de água;
- Alta permeabilidade ao vapor de água;
- Barreira contra sais prejudiciais solúveis em água;
- Durabilidade extraordinária;
- Alto poder hidrofóbico;
- Resistência à radiação ultravioleta (UV) e temperaturas extremas (frio e o calor)
- Torna-se parte intrínseca da estrutura de concreto, conferindo resistência e durabilidade superior quando comparado a estruturas sem o produto;
- Impede a formação de eflorescências primárias;
- Extremamente fácil de misturar à base;
- Não altera a cor da estrutura;

► **Dados Técnicos**

Característica	
Densidade	0,93 g/cm ³
Composição	Compostos minerais, cimento CIMSA e aditivos especiais a base de quartzo
Dados do Produto	
Tipo de produto	Pó fino
Cor	Cinza
Armazenagem	Deve ser armazenado em local seco, abrigado de luz solar direta, em temperaturas iguais ou inferiores a 45°C e nas embalagens originais fechadas
Validade	Na embalagem original, por 2 anos da data de fabricação
Embalagem	Balde 4,0 kg / Balde ou saco de 20 kg
Umidade	0 %
Odor	Característico
Código do produto Brasil	7898707760203 Pimaco A4256 CONCRETO 4 Kg 7898707760210 Pimaco A4256 CONCRETO 20 Kg

► **Método de Aplicação**

MOSHE 3000 CONCRETO deve ser adicionado ao concreto durante o seu preparo, preferencialmente quando os ingredientes secos estiverem sendo misturados.

Por se tratar de um produto em pó, a homogeneização com os demais ingredientes em pó ocorre de modo rápido e uniforme, ao contrário de adicioná-lo à massa pronta, fluidificada com água, o que retarda sua correta mistura.

Para a mistura do produto aos agregados secos, homogeneizar entre 5-10 minutos.

No caso da adição do produto à base já fluidificada com água, basta aumentar o tempo de agitação mecânica do substrato para não ocorrer o empelotamento e consequente redução de performance.

Para a mistura do produto na base já fluidificada, homogeneizar entre 10-15 minutos.

Deve-se seguir as normas de aplicação do concreto segundo a ABNT.

Para melhor performance, aplicar o MOSHE 3000 CONCRETO em concretos com espessura mínima recomendada de 5 cm.

Para uso em argamassas é necessário utilizar o traço 1:4 de Cimento areia com 2% do MOSHE 3000 CONCRETO, ou seja 2 latas de cimento, 8 latas de areia natural, 1 Kg de MOSHE 3000 CONCRETO e 1 lata de água, com espessura mínima de 3 cm do reboco para parede ou 6 cm para regularização do piso com caimento de 3%.

Não recomendado o uso em rebocos com argamassas prontas.

► Dosagem

A dosagem recomendada é a descrita na tabela abaixo, variando de 1% a 2% da quantidade de cimento utilizada no traço de concreto. Não utilizar em concretos com menos de 300 Kg de cimento por m³. Caso tenha esta necessidade, favor consultar a equipe técnica da Moshe 3000.

MOSHE 3000 CONCRETO: APLICAÇÃO

Aplicação em usina de concreto



Aplicação em obra (já fluidificado)



Cálculo do consumo

O que você precisa fazer?

Finalidades de aplicação

Fundações, sapatas, estacas e blocos de fundação

Radier, baldrame, paredes de concreto, lajes, piscinas, reservatórios, muros de arrimo, túneis, estruturas marítimas, submersas ou em contato com umidade excessiva, lajes descobertas²

Quanto Moshe 3000 Concreto utilizar?

Moshe 3000 por cimento (kg)

1%

2%

- (1) dosagem de 1% para Fundações, sapatas, estacas e blocos de fundação;
- (2) dosagem de 2% para Radier, baldrame, paredes de concreto, lajes, piscinas, reservatórios, muros de arrimo, túneis, estruturas marítimas, submersas ou em contato com umidade excessiva, lajes descobertas;
- (3) Em função da variação dos traços de concreto, com diferentes volumes de cimento por metro cúbico de concreto, **em hipótese alguma** a quantidade de MOSHE 3000 deverá ser inferior a 3,00 Kg por m³ de concreto para fundações;
- (4) Em função da variação dos traços de concreto, com diferentes volumes de cimento por metro cúbico de concreto, **em hipótese alguma** a quantidade de MOSHE 3000 deverá ser inferior a 6,0 Kg por m³ de concreto, para os demais locais;

► 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 20 kg ou 5 baldes de 4kg.

► Armazenagem

Estocar em locais coberto, protegidos da chuva e 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 PROD20221121BRASP0038 com validade até 21/11/2023.

Conforme Selo de Garantia 00120 emitido pela Alphageos, verificou-se que nos ensaios de durabilidade, notamos que a utilização do aditivo MOSHE 3000 HIDROFUGANTE E IMPERMEABILIZANTE, apresentou melhoras significativas em todas as frentes, ou seja, tivemos de acordo com o ensaio NBR5739 de 05/2018 de Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos um aumento médio de 15% na resistência final a compressão. De acordo com o ensaio NBR9778 de 07/2005 de Determinação da absorção de água, índice de vazios e massa específica, uma redução de índice de vazios, em torno de 14%, a absorção de água foi reduzida por volta de 15%. De acordo com o ensaio NBR10787 de 09/2011 Ensaios de determinação da penetração de água sob pressão, a penetração de água por pressão foi reduzida em média 35%. De acordo com o ensaio NBR9779 de 12/2012 de Determinação da absorção de água por capilaridade, a absorção por capilaridade em aproximadamente 20%, também evidenciamos a redução da altura da ascensão capilar em aproximadamente 500%.

Conforme Laudo SGS EUA: Final Report for Moshe 3000 Testing SGS TEC Services Laboratory No: 22-527, verificou-se que houve a redução de absorção de água do concreto ao mesmo tempo que aumentou a resistência final a compressão do concreto, com a adição do Moshe em 2%, 4% e 8% em relação ao consumo de cimento no traço do concreto.

► 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

Em conformidade com NBR 14725

1) IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome comercial: MOSHE 3000 CONCRETO

Uso do produto: Aditivo impermeabilizante em pó para aplicação em misturas a base de cimento, especialmente, concretos e argamassas.

Nome da empresa: MOSHE 3000 MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA

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

Classificação do GHS

Não é uma substância ou mistura perigosa

Elementos de rotulagem do GHS

Não é uma substância ou mistura perigosa

Outros perigos que não resultam em classificação

Não conhecido.

3) COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Nome químico	Nº CAS	Concentração (%)
Quartzo	14808-60-7	$\geq 70 - < 90$
Octadecanoato de Zinco	557-05-1	$\geq 1 - < 5$
carbonato de cálcio	471-34-1	$\geq 1 - < 5$

4) PRIMEIROS SOCORROS

Recomendação geral:

Sem riscos que necessitem de medidas especiais de primeiros socorros.

Se inalado:

Mudar para o ar livre.

Em caso de contato com a pele:

Remover imediatamente a roupa e os sapatos contaminados. Lavar com sabão e muita água.

Em caso de contato com os olhos:

Lavar os olhos com água como precaução.
Remova as lentes de contato.

Manter os olhos bem abertos enquanto enxaguar.

Se ingerido:

Lavar a boca com água e beber bastante água logo depois.

Não dar leite nem bebidas alcoólicas.

Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e retardados:

Não apresentou efeitos significativos ou riscos.

Veja Seção 11 para informações mais detalhadas sobre os efeitos à saúde e sintomas.

Nota ao médico:

Tratar de acordo com os sintomas.

5) MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Meios adequados de extinção:

Adapte as medidas de combate a incêndios às condições locais e ao ambiente que está situado ao seu redor.

Produtos de combustão arriscada:

Desconhecem-se produtos de combustão perigosos.

Métodos específicos de extinção:

Procedimento padrão para incêndios com produtos químicos.

Equipamentos especiais para proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio:

Usar equipamento de respiração autônomo em casos de incêndio.

6) MEDIDAS PARA CONTROLE DE DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência:

Evite respirar o pó.

Precauções ambientais especiais:

Não são necessárias medidas de proteção ambiental.

Métodos e materiais de contenção e limpeza:

Manter em recipientes fechados adequados.

7) MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Orientação para prevenção:	Evitar a formação de poeira. Providenciar ventilação adequada em locais onde se forma poeira.
Recomendações para manuseio seguro:	Para a proteção individual, consultar o item 8. Não são necessários conselhos especiais para o manuseio. Siga as medidas de higiene padrão quando manusear os produtos químicos.
Medidas de higiene:	Não comer nem beber durante o uso. Não fumar durante o uso.
Condições para armazenamento seguro:	Guardar o recipiente hermeticamente fechado em local seco e bem ventilado. Armazenar de acordo com os regulamentos do local.
Materiais a serem evitados:	Sem produtos incompatíveis a serem especialmente mencionados.

8) CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Componentes com parâmetros a controlar no local de trabalho

Componentes	Nº CAS	Tipo de valor (Forma de exposição)	Parâmetros de controle / Concentração permitida	Base
Quartzo	14808-60-7	TWA (Fração respirável)	0.025 mg/m ³ (Sílica)	ACGIH
Octadecanoato de Zinco	557-05-1	TLV-TWA	10 mg/m ³	ACGIH

Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Proteção respiratória:	Use proteção respiratória, a menos que haja exaustão de ventilação local adequada ou que a avaliação de exposição demonstre que a exposição está dentro das diretrizes de exposição recomendadas. A classe de filtro para o respirador deve ser adequada à concentração máxima esperada de contaminante (gás/vapor/aerossol/partículas) que possa surgir durante o manuseio do produto. Se essa concentração for excedida, um aparelho portátil de respiração deverá ser usado.
------------------------	--

Proteção das mãos:	Luvas impermeáveis e resistentes à produtos químicos, que obedeçam a um padrão aprovado, devem ser usadas durante todo o tempo de manuseio de produtos químicos, se a taxa de risco indicar que é necessário.
Proteção dos olhos:	Óculos de segurança que obedeçam a um padrão de aprovação devem ser usados quando uma avaliação de risco indicar que isto é necessário.
Proteção do corpo e da pele	Escolher uma proteção para o corpo em relação com o tipo, a concentração e a quantidade da substância perigosa, e com o lugar de trabalho específico.

9) PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto:	sólido em pó
Cor:	cinza
Odor:	Característico
Limite de odor:	Dados não disponíveis.
pH:	Dados não disponíveis.
Ponto de fusão/Ponto de congelamento:	Dados não disponíveis.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Dados não disponíveis.
Ponto fulgor:	Não aplicável.
Taxa de evaporação:	Dados não disponíveis.
Inflamabilidade (sólido, gás):	Dados não disponíveis.
Limite superior de explosividade:	Dados não disponíveis.
Limite inferior de explosividade:	Dados não disponíveis.
Pressão de vapor:	Dados não disponíveis.
Densidade relativa do vapor:	Dados não disponíveis.
Densidade:	0,93g/cm ³
Solubilidade em água:	Dados não disponíveis.
Solubilidade em outros solventes:	Dados não disponíveis.

Coeficiente de participação (n-octanol/água):	Dados não disponíveis.
Temperatura de autoignição:	Dados não disponíveis.
Temperatura de decomposição:	Dados não disponíveis.
Viscosidade:	Dados não disponíveis.
Peso molecular:	Dados não disponíveis.
Concentração de compostos orgânicos voláteis (COV):	Dados não disponíveis.

10) ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade:	Nenhuma reação perigosa, se usado normalmente.
Estabilidade química:	O produto é quimicamente estável.
Possibilidade de reações perigosas:	Sem riscos a mencionar.
Condições a serem evitadas:	Dados não disponíveis.
Materiais incompatíveis:	Dados não disponíveis.
Produtos de decomposição perigosa:	Não se decompõe se armazenado e usado de acordo com as instruções.

11) INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:

Dados não disponíveis.

Corrosão/irritação à pele:

Não classificado com base nas informações disponíveis.

Lesões oculares graves/irritação ocular:

Não classificado com base nas informações disponíveis.

Sensibilização respiratória ou à pele:

Sensibilização à pele.: Não classificado com base nas informações disponíveis.

Sensibilização respiratória: Não classificado com base nas informações disponíveis.

Mutagenicidade em células germinativas:

Não classificado com base nas informações disponíveis.

Carcinogenicidade:

Não classificado com base nas informações disponíveis.

Toxicidade à reprodução:

Não classificado com base nas informações disponíveis.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única:

Não classificado com base nas informações disponíveis.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida:

Não classificado com base nas informações disponíveis.

Perigo por aspiração:

Não classificado com base nas informações disponíveis.

12) INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**Ecotoxicidade:**

Dados não
disponíveis.

Persistência e degradabilidade:

Dados não disponíveis.

Potencial bioacumulativo:

Dados não disponíveis.

Mobilidade no solo:

Dados não disponíveis.

Outros efeitos adversos**Produto:**

Informações ecológicas adicionais:

Não existe dado algum sobre este
produto.

13) CONSIDERAÇÕES SOBRE O DESTINO FINAL**Métodos de disposição**

Embalagens contaminadas:

Recipientes vazios devem ser encaminhados
para um local de manipulação de resíduos
sólidos aprovado para reciclagem ou
descarte.

14) INFORMAÇÕES DE TRANSPORTE**Regulamento Internacional IATA-DGR**

Mercadorias não perigosas.

Código-IMDG

Mercadorias não perigosas.

Transporte em massa de acordo com o Anexo II de MARPOL 73/78 e do Código IBC

Não aplicável ao produto conforme abastecimento.

Limitações de Transporte: Empilhamento máximo de 3 baldes de 20 kg ou 5 baldes de 4kg.

Regulamento nacional ANTT 420

Mercadorias não perigosas.

15) INFORMAÇÕES REGULATÓRIAS

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de novembro de 1988.

Resolução ANTT nº 420, de 12 de fevereiro de 2004

Norma ABNT-NBR 14725:2009 – parte 2

Norma ABNT-NBR 14725:2012-parte 3

Norma ABNT-NBR 14725:2012-parte 4

Norma Regulamentadora NR-15 da Portaria 3.214 de 08/06/78 do Ministério do Trabalho.

Norma Regulamentadora NR-26 da Portaria SIT nº 229, de 24 de maio de 2011.

Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019;

16) OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

- Legendas e abreviaturas:

- ACGIH – American Council of Governmental Industrial Hygienists.
- OSHA - Occupational Safety and Health Administration.
- NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health.
- IDLH - Immediately Dangerous to Life or Health Concentration.
- N.A - Não Aplicável.

Referências bibliográficas:

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.



BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 8th rev. ed. New York: United Nations, 2019.

ACGIH - AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs®) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati-USA, 2020.