

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 25/10/2022 | Edição: 203 | Seção: 1 | Página: 38

Órgão: Ministério do Meio Ambiente/Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis/Diretoria de Qualidade Ambiental

ORIENTAÇÃO TÉCNICA NORMATIVA - OTN Nº 3-DIQUA, DE 21 DE OUTUBRO DE 2022

A DIRETORA DE QUALIDADE AMBIENTAL DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, nomeada pelo Decreto de 1º de março de 2019, publicado no Diário Oficial da União do dia 06 de março de 2019, no uso das atribuições que lhe conferem o Art. 10 do Decreto 11.095, de 13 de junho de 2022, que aprovou a Estrutura Regimental do IBAMA, publicado no Diário Oficial da União de 14 de junho de 2022 e Art. 106 do Regimento Interno aprovado pela Portaria/IBAMA nº 92 de 14 de setembro de 2022, publicada no Diário Oficial de União do dia 16 de setembro de 2022, e em conformidade com a Portaria nº 30, de 5 de julho de 2022, resolve:

Art. 1º Instituir a Orientação Técnica Normativa sobre classificação de produtos remediadores visando o registro prévio junto ao Ibama, a ser aplicada em processos administrativos na forma do Anexo desta Portaria.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor em 1º de novembro de 2022.

CAROLINA FIORILLO MARIANI

ANEXO

Orientação Técnica Normativa

Tema

Classificação de produtos destinados à remediação.

Súmula

Os produtos remediadores são utilizados na recuperação de ecossistemas contaminados e no tratamento de resíduos e efluentes; porém, em função de suas peculiaridades ou do uso inadequado, podem acarretar desequilíbrio no ecossistema e danos ao meio ambiente, e, por isso, alguns tipos desses produtos estão sujeitos a registro prévio no Ibama.

1.Fundamentação

1.1 Com a publicação da Instrução Normativa nº 11, de 17 de outubro de 2022 que regulamenta a obrigação de registro de produtos remediadores e revoga a Instrução Normativa nº 5, de 17 de maio de 2010, faz-se necessário definir os critérios para a classificação dos diferentes tipos de produtos destinados à remediação, para fins de registro junto ao Ibama.

1.2. O produto remediador é utilizado na recuperação de ambientes e ecossistemas contaminados. Embora o uso dos produtos remediadores tenha por finalidade a descontaminação ambiental, eles podem acarretar desequilíbrio no ecossistema e danos ao meio ambiente, em razão de suas peculiaridades e/ou o uso inadequado. Por esse motivo, o uso e a comercialização de algumas categorias de produtos remediadores dependem de seu prévio registro no Ibama.

1.3. A classificação de produtos remediadores foi definida com a publicação da Resolução Conama nº 463, de 2014, que dispõe sobre o controle ambiental dos produtos destinados à remediação.

1.4. Essa Resolução revogou a Resolução Conama nº 314, de 2002, que não trazia a classificação dos produtos destinados à remediação, não os diferenciando, e, portanto, submetendo todos os produtos utilizados na descontaminação ambiental à necessidade de registro no Ibama.

1.5. Com a publicação da nova Resolução, em 2014, o Conama i) definiu produtos remediadores como "produtos ou agentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados à recuperação de ambientes e ecossistemas contaminados e tratamento de efluentes e resíduos"; ii) diferenciou os tipos de

produtos remediadores de acordo com a sua natureza: biorremediadores, bioestimuladores, remediador químico ou físico-químico, fitorremediador e agente de processo físico; e iii) previu o registro prévio desses produtos junto ao Ibama para fins de produção, importação, exportação, comercialização e utilização.

1.6. O objetivo do controle do Ibama sobre o registro prévio de remediadores é verificar os potenciais impactos ao meio ambiente por meio da análise das características técnicas dos produtos. É importante lembrar que, nos casos em que se aplicam as técnicas de remediação, o ambiente já está impactado pela contaminação e espera-se que o uso de remediadores não agrave essa situação.

1.7. Neste contexto, a Resolução Conama nº 463, de 2014 dispensou de registro os bioestimuladores, os fitorremediadores e os agentes de processos físicos, por não apresentarem riscos ao meio ambiente quando devidamente utilizados.

1.8. Considerando que a correta forma de utilização dos produtos remediadores (volume a ser injetado e locais de injeção) são determinantes para a redução dos possíveis impactos causados por estes produtos, e considerando que cada situação de contaminação apresenta características hidrogeológica e geoquímica únicas, a Resolução Conama nº 463, de 2014, previu, além do registro no Ibama, a Autorização de Uso a ser emitida pelo órgão competente, aplicável ao uso de todos os tipos de remediadores. O órgão ambiental competente por autorizar o uso desses produtos será o mesmo que emite o licenciamento ambiental das atividades e empreendimentos nos quais serão utilizados.

1.9 Aplica-se para esta OTN a Classificação de risco das atividades econômicas sujeitas a atos de liberação pela Diretoria de Qualidade Ambiental em atendimento ao Decreto nº 10.178, de 2019, e estabelecida pela Portaria Ibama nº 78 de 11 de janeiro de 2021, e suas alterações.

2. Ambiente de uso dos remediadores

2.1. A contaminação do solo e da água subterrânea se dá pela introdução de produtos químicos nesses ambientes, decorrente de atividades antrópicas que envolvem vazamentos acidentais de substâncias químicas ou pela formação de passivos ambientais ocasionados por atividades poluidoras, como o lançamento ou o armazenamento inadequado de produtos químicos ou resíduos industriais, e por outras fontes de contaminação.

2.2. Ações de atendimento emergencial são determinantes para a eliminação do perigo e a mitigação dos impactos e incluem i) as medidas de contenção do produto químico para reduzir seu espalhamento; ii) a remoção do produto no ambiente superficial realizada por equipamentos como bombas de sucção, caminhão vácuo, barcaças recolhedoras, skimmers; iii) o uso de materiais absorventes como barreiras, mantas e granulados orgânicos, minerais ou sintéticos, que após o uso são recolhidos e destinados como resíduo; iv) a dispersão do produto com jateamento, dispersão mecânica ou dispersão química; e v) a queima controlada. Tais ações perduram enquanto a fonte de vazamento estiver ativa e o produto no ambiente possa ser removido.

2.3. Mesmo havendo resposta emergencial com a contenção, remoção ou dispersão do produto nos compartimentos superficiais, o contaminante pode infiltrar no solo, migrar pelo subsolo e alcançar o topo da franja capilar, onde se acumulará e passará a migrar nas camadas mais profundas de acordo com as características hidrogeológicas do local, determinado por processos físicos como o gradiente hidráulico do meio, por processos físico-químicos como a dissolução, redução, oxidação, hidrólise, e por processos biológicos como a metabolização.

2.4. Nestes casos deverão ser aplicadas as medidas de gerenciamento de áreas contaminadas para a investigação e compreensão do contaminante no meio e proposição de ações para eliminar ou reduzir os riscos, que podem incluir o uso de produtos remediadores.

2.5. Desta forma, o ambiente de uso dos produtos remediadores nos termos da Resolução Conama nº 420, de 2009, são as áreas contaminadas que ocorrem nos compartimentos do solo, subsolo e água subterrânea, quando apresentam concentrações de contaminantes que restrinjam o seu uso com base em um cenário de exposição definido em avaliação de risco à saúde humana. Não se aplicam em áreas e solos submersos no meio aquático marinho e estuarino.

2.7. A Resolução Conama nº 420, de 2009, prevê ainda o uso de produtos remediadores no tratamento de efluentes e resíduos. Para estes ambientes deve-se diferenciar em relação aos produtos saneantes, desinfetantes e biocidas a partir da análise de seu modo de ação e local de uso.

2.8. Assim, o uso de produtos remediadores se dá quando destinados à remoção ou redução da massa de contaminantes visando manter a funcionalidade do solo e a proteção da qualidade das águas superficiais e subterrâneas, e quando previstos em um projeto de remediação submetido ao órgão ambiental competente. Difere-se do uso de produtos de recolhimento emergencial de produto vazado em superfície, como barreiras de contenção e produtos absorventes, que são previstos para a aplicação em eventos emergenciais e destinados após o uso como resíduos. Também difere-se do uso de produtos de tratamento de esgoto ou lodo nas etapas primária e secundária dos processos de saneamento ou reatores biológicos, por não haver interface com os compartimentos solo e água subterrânea.

3. Classificação dos produtos remediadores

3.1 A classificação dos diferentes produtos destinados a remediação ambiental pode ser realizada i) de acordo com a natureza do tratamento: se tem como base os fenômenos físicos, químicos ou biológicos; ii) de acordo com o tipo de técnica utilizada: se remove, separa, estabiliza ou contém o contaminante; e iii) de acordo com o modo de ação: pela degradação ou sorção.

3.2. Classificação conforme a natureza do tratamento

3.2.1. Tratamentos biológicos: processos nos quais os contaminantes são transformados em substâncias como dióxido de carbono, água, biomassa em função da ação de microorganismos.

3.2.2 Tratamentos físicos: separação e/ou concentração de contaminantes fazendo uso das diferentes propriedades físico-químicas dos contaminantes, do solo e/ou da água. As substâncias se misturam, mas não reagem entre si, não produzindo portanto alteração na composição da matéria.

3.2.3. Tratamentos físico-químicos: aqueles que usam as propriedades físicas e/ou químicas e/ou elétricas do contaminante e/ou do meio contaminado para destruir (conversão química), separar ou conter a contaminação.

3.2.4. Tratamentos químicos: a estrutura e o comportamento das substâncias são alterados por meio de reações químicas a fim de produzir compostos menos tóxicos. Ocorre a transformação, destruição ou concentração de contaminantes por meio de reagentes químicos de coagulação, floculação, neutralização de pH, oxidação e redução.

3.2.5. Tratamento térmico: aquele que usa o calor para aumentar a volatilidade, queimar, decompor, destruir ou dissolver os contaminantes.

3.3. Classificação conforme a técnica (aplicação)

3.3.1. Técnicas de contenção de contaminantes: aquelas que impedem o transporte dos contaminantes.

3.3.2. Técnicas de remoção ou redução dos contaminantes: aquelas que atuam para diminuir a concentração dos contaminantes.

3.3.3. Técnicas de solidificação dos contaminantes: aquelas que fixam os contaminantes para diminuir sua disponibilidade.

3.4 Classificação conforme o modo de ação

3.4.1. Técnicas de degradação abiótica: transformações químicas (oxidação e hidrólise) e fotoquímicas que levam o decréscimo da massa molar.

3.4.2 Técnicas de degradação biótica (biodegradação): modificação física ou química causada pela atividade biológica de ocorrência natural por ação enzimática.

3.4.3. Técnicas de sorção. Envolve os processos de adsorção e absorção. A sorção pode física (também chamada de fisissorção) quando envolve ligações fracas reversíveis, ou química (também chamada de quimissorção) quando envolve ligações covalentes, formando uma liga química.

4. Critérios para Registro dos produtos remediadores

4.1. Para fins de registro, a Resolução Conama nº 463, de 2014, determinou que o Ibama estabelecerá os requisitos e procedimentos a serem adotados para os produtos biorremediadores, remediadores químicos e físico-químicos.

4.2. Considerando o objetivo de controle ambiental de produtos remediadores determinado pela Resolução Conama, em vista do risco potencial de acarretarem desequilíbrio no ecossistema e danos ao meio ambiente, o critério do procedimento de registro deve ser a análise e verificação da periculosidade dos produtos a serem fabricados, uma vez que os potenciais riscos relacionados à utilização destes produtos (volume e locais de injeção) dependerão da análise do projeto de remediação realizado pelo órgão competente, no âmbito do processo visando à emissão da Autorização de uso de produtos remediadores.

4.3 Assim, no âmbito do Ibama, os produtos destinados à remediação das categorias biorremediadores, remediadores químicos e físico-químicos serão analisados de acordo o Procedimento Operacional Padrão específico, a ser editado pela Diqua, considerando:

4.3.1 A aplicação do produto

4.3.1.1 Trata-se da compreensão sobre o tipo de aplicação do produto no ambiente a fim de enquadrá-lo ou não como um produto destinado à remediação de áreas contaminadas. Nesta análise, serão desconsiderados produtos destinados a outros usos, como: produtos absorventes naturais ou sintéticos para recolhimento de produto vazado no ambiente (p.ex. areia, serragem, turfa, polipropileno, estopa); biocidas para controle de organismos indesejados; saneantes ou desinfetantes; produtos para eliminação de odores, desinfecção de água para consumo humano; produtos veterinários; bioinsumos.

4.3.1.2 Os produtos utilizados no tratamento de efluentes e resíduos, previstos na Resolução Conama nº 463, de 2014, serão considerados remediadores quando visarem à redução da massa de contaminantes no efluente tratado a ser despejado em corpo hídrico receptor (tratamento terciário) ou na disposição no solo. Não serão considerados remediadores os produtos utilizados em tubulações, reatores biológicos, esgoto in natura, tratamento de lodo e como parte do processo de tratamento primário e secundário de efluentes.

4.3.1.3 Os produtos utilizados no tratamento de contaminantes em corpos hídricos superficiais, previstos na Resolução Conama nº 467, de 2015, serão considerados remediadores quando visarem à redução da massa de contaminantes e forem diretamente aplicados no corpo hídrico superficial.

4.3.2 Natureza do produto

4.3.2.1 Trata-se da análise da origem do princípio ativo do produto remediador: se é de natureza biológica ou se é de natureza química. Será analisado o ingrediente ativo do produto que age sobre o contaminante quanto à sua toxicidade e patogenicidade.

4.3.2.2 Não serão considerados remediadores físico-químicos ou químicos para fins de registro os produtos ativadores e/ou auxiliares do processo de remediação que agem na correção das características do meio contaminado, como ajuste de pH do solo ou tensão superficial, melhorando a eficácia da reação de degradação do contaminante.

4.3.2.3 Não serão considerados biorremediadores os subprodutos da ação microbiológica, como hormônios, enzimas, extratos, ceras, óleos, resinas e metabólitos.

4.3.3. Modo de ação do princípio ativo sobre o contaminante

4.3.3.1 Trata-se da compreensão dos processos físico-químicos e bioquímicos que ocorrem na ação do produto remediador sobre o contaminante.

4.3.4. Conhecimento do produto

4.3.4.1 Grande parte dos produtos de natureza química e físico-química utilizados em projetos de remediação de áreas contaminadas são comumente conhecidos e largamente produzidos e comercializados com fins diversos.

4.3.4.2 São os agentes oxidantes: peróxido de hidrogênio, permanganato de potássio e de sódio, persulfato de potássio e de sódio, ozônio; os agentes redutores: ferro, zinco, alumínio, metais de valência zero; os agentes floculantes: sais de alumínio, sais de ferro, polímeros; os agentes adsorventes: carvão ativado, carbonáceos, zeólitas e outros.

4.3.4.3 Tais substâncias constam nas listas das Denominações Comuns Brasileiras, Resolução RDC 469/2021, Denominação Comum Internacional - DCI recomendada pela Organização Mundial da Saúde - OMS ou da lista de princípios ativos do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento -

MAPA.

5. Análise dos critérios

5.1. A análise do requerimento de registro de produto remediador levará em considerações os critérios acima descritos. Ressalta-se que utilizar-se apenas do critério da natureza do produto para fins de registro junto ao Ibama enquadraria uma enorme gama de produtos ou agentes que não são tóxicos, patogênicos tampouco formulados quimicamente como produtos passíveis de registro. A natureza físico-química está presente em todas as reações bioquímicas e não tem relação direta com a potencialidade de risco dos produtos destinados a remediação.

5.2 Assim, utilizando a metodologia de Classificação de risco das atividades econômicas sujeitas a atos de liberação pela Diqua, para as quais se aplicam o registro prévio de produto remediador ou a autorização de pesquisa e experimentação com produto remediador, tem-se:

5.2.1 Atividades de Nível de risco I (leve, irrelevante ou inexistente)

A exigência de ato público de liberação nesta categoria tem finalidade meramente burocrática e por não obedecer ao princípio constitucional de eficiência da administração pública, dispensa-se a exigibilidade do ato público de liberação. Aplica-se às atividades que visam: a) à realização de pesquisa para obtenção de conhecimento com produtos remediadores em testes de bancada dentro de laboratório; ou b) à demonstração do remediador em eventos de divulgação comercial do produto, desde que não envolva aplicação no campo, conforme previsto no parágrafo 1º do artigo 6º da Instrução Normativa 11 de 17 de outubro de 2022.

5.2.2 Atividade de Nível de risco II (moderado)

O risco envolvido é limitado, sabido e previsível, e pode ser evitado pelo atendimento as exigências do órgão competente quando da emissão da autorização de uso para cada caso de remediação conforme previsto na Resolução Conama nº 463, de 2014, onde serão considerados: o volume, a concentração e os locais de injeção destes produtos de acordo com as características do solo, do contaminante e da qualidade ambiental do entorno. A comprovação da regularidade se dá mediante a prestação de informações e documentos pelo responsável legal e pelo responsável técnico, formalizando, assim, o instrumento de responsabilização previsto no artigo 6º do Decreto 10.178, de 2019. Nestes casos, a aprovação junto ao Ibama será automática. Aplica-se aos requerimentos de produtos remediadores de fabricação e uso comuns citados no item 4.3.4.2.

5.2.2.1. Assim, para garantir o controle ambiental do uso das substâncias de fabricação e uso comuns, já são previstas: a autorização de uso para cada caso de remediação, conforme artigo 4º da Resolução Conama nº 463, de 2014, e a validação do projeto de remediação para cada caso de contaminação previsto no artigo 34º da Resolução Conama nº 420, de 2009, ambos processos tramitados no âmbito do órgão ambiental competente.

5.2.2.2. Submeter produtos de fabricação e comércio comuns ao registro junto ao Ibama, unicamente para fins de remediação, cria um nicho mercadológico para rotulação de produtos que diversas empresas produzem, para diversos fins, e que não apresentam restrição para o seu comércio, contrariando as garantias de livre iniciativa previstas no artigo 4º da Lei Federal 13.874, de 2019.

5.2.3 Atividades de Nível de risco III (alto)

A fim de concentrar os recursos para atender os preceitos da proteção ambiental, o procedimento adotado nestes casos será a análise técnica e decisão fundamentada sobre o pleito. Aplica-se aos produtos formulados e fabricados especificamente para fins de remediação.

5.3. Assim, o registro de biorremediadores, remediadores químicos e físico-químicos se aplicará àqueles produtos que contenham agentes biológicos ou químicos na sua composição que caracterizem uma formulação específica para fins de remediação nos termos desta OTN.

Bases legais

Lei nº 13.784, de 20 de setembro de 2019

Decreto nº 10.178, de 18 de dezembro de 2019

Resolução Conama nº 420 de 28 de dezembro de 2009 e alterações

Resolução Conama nº 463 de 29 de julho de 2014

Resolução Conama nº 467 de 16 de julho de 2015

Instrução Normativa nº 11, de 17 de outubro de 2022.

Processo Ibama 02001.024789/2022-23

Este conteúdo não substitui o publicado na versão certificada.