

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Procedência: 2ª Reunião GT Compostagem

Data: 18 e 19/04/2016

Processo: 02000.001228/2015-37

Assunto: Proposta de Resolução CONAMA que define Critérios para Produção de Composto de Resíduos Sólidos Orgânicos

PROPOSTA COM EMENDA

Texto em Vermelho – Proposta durante Reunião GT

Texto sombreado – Proposta enviada por e-mail

Define critérios e procedimentos para a produção de composto proveniente de resíduos sólidos orgânicos, para o licenciamento ambiental de unidades de compostagem, e dá outras providências.

Proposta CNI/CNA

Define critérios e procedimentos para a produção de composto proveniente de resíduos sólidos urbanos orgânicos, para o licenciamento ambiental de unidades de compostagem, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8, inciso I, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 e suas alterações, e

Considerando que a lei nº 12.305/2010 prevê, em seu art. 36, que cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;

Considerando que a Lei nº 6.894, de 16 de dezembro de 1980 e seus regulamentos tratam da inspeção e da fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes, estimulantes ou biofertilizantes, remineralizadores e substratos para plantas, destinados à agricultura;

~~Considerando que há processos tecnológicos disponíveis, difundidos e economicamente viáveis para o tratamento e recuperação de resíduos orgânicos;~~

Considerando que a compostagem é um dos processos tecnológicos disponíveis, difundidos e economicamente viáveis para o tratamento e reciclagem de resíduos orgânicos visando benefícios à agricultura, à saúde pública e ao meio ambiente;

Considerando que a fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos, é a principal responsável pelos problemas ambientais a serem minimizados em aterros sanitários como geração de chorume, emissão de gás metano, atração e proliferação de vetores; resolve:

Seção I

Das Disposições Preliminares

~~Art. 1º Esta Resolução estabelece critérios e procedimentos para garantir a qualidade do composto, sua utilização segura, e orientar os procedimentos de licenciamento ambiental das unidades de compostagem de resíduos sólidos orgânicos, visando benefícios à agricultura, à saúde pública e ao meio ambiente.~~

Proposta MMA

~~Art. 1º Esta Resolução estabelece critérios e procedimentos para garantir a qualidade do composto e orientar o licenciamento ambiental das unidades de compostagem de resíduos sólidos orgânicos, visando sua utilização segura (ao meio ambiente).~~

Proposta Embrapa

~~Art. 1º Esta Resolução estabelece padrões para garantir a qualidade do composto, indica restrições de uso, orienta o licenciamento ambiental das unidades de compostagem de resíduos sólidos orgânicos, visando sua utilização segura (ao meio ambiente). (Preocupação da CNA/CNI em “garantir a qualidade do composto para o uso na agricultura”, não seria sobreposição à competência do MAPA)~~

Proposta IAP - 2 GT

~~Art. 1º Esta Resolução estabelece critérios e procedimentos para garantir a qualidade do composto, visando sua utilização segura ao meio ambiente, bem como orienta o licenciamento ambiental das unidades de compostagem de resíduos sólidos orgânicos.~~

~~§ 1º Esta Resolução não se aplica a processos de compostagem domésticos, entendidos como os processos de pequena escala, com capacidade de processamento de até 100 Kg de resíduo por dia, em que os resíduos são compostados e aplicados no próprio local de geração, ou destinados para uso doméstico ou comunitário.~~

Proposta MMA—1 GT

~~§ Único Esta Resolução não se aplica a processos de compostagem domésticos, entendidos como os processos de pequena escala, com capacidade de processamento de até 100 Kg de resíduo por dia, em que os resíduos são compostados e aplicados no próprio local de geração, ou destinados para uso doméstico ou comunitário.~~

Proposta 2 GT

~~§ Único Essa resolução não se aplica a processos de compostagem em pequena escala, gerados e processados naturalmente sem o uso de aditivos ou de outros componentes químicos, quando utilizados para uso próprio ou quando comercializados diretamente com o consumidor final sem prejuízo do disposto na legislação específica quanto às exigências relativa ao uso e à aplicação segura.~~

~~§ 2º Caberá ao órgão ambiental competente estabelecer o porte de pequena escala a ser aplicado por esta resolução. (depende da revisão de licenciamento—já previsto no art. 9º)~~

Proposta Sodemap

~~§ Único Esta Resolução não se aplica a processos de compostagem domésticos, comunitários, empresariais e instituições, gerados e processados naturalmente sem o uso de aditivos ou de outros componentes químicos, com capacidade de processamento de pequeníssima escala ou até 100 kg de resíduo por dia, em que os resíduos são compostados e aplicados no próprio local de geração, ou destinados para uso próprio ou comunitário.~~

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - agentes patogênicos: bactérias, protozoários, fungos, vírus, helmintos, capazes de provocar doenças ao hospedeiro;

II - aplicação no solo: ação de aplicar o composto uniformemente:

a) sobre a superfície do terreno (seguida ou não de incorporação);

b) em sulcos;

c) em covas;

d) por injeção subsuperficial;

III - áreas agrícolas: áreas destinadas à produção agrícola e à silvicultura;

IV - atratividade de vetores: característica do composto, não tratado ou tratado inadequadamente, de atrair roedores, insetos ou outros vetores de agentes patogênicos;

V - biodigestor – reator para tratamento biológico de matéria orgânica por vias aeróbias ou anaeróbias.

VI - chorume - líquido resultante da infiltração de águas pluviais no maciço de resíduos, da umidade e da água de constituição de resíduos orgânicos liberada durante sua decomposição.

VII - compostagem - degradação controlada de resíduos orgânicos sob condições aeróbias.

Proposta QualyFoco

VII – compostagem - é um processo aeróbio de natureza biológica em que a taxa de estabilização da matéria orgânica é dependente de condições como relação de carbono e nitrogênio (C:N), da umidade, da temperatura, do oxigênio e do pH do meio; sendo dependente de fatores físicos como, tamanho das partículas, densidade do material e da compactação dos materiais.

VIII - composto - produto obtido pela separação da parte orgânica dos resíduos sólidos e submissão ao processo de compostagem, podendo ser caracterizado como fertilizante orgânico e condicionador de solo para o uso agrícola ou para outros usos.

Proposta QualyFoco

VIII - composto - produto obtido da fermentação aeróbia de materiais orgânicos sob condições controladas de temperatura, umidade, aeração e relação carbono:nitrogênio, podendo ser caracterizado como fertilizante orgânico e/ou condicionador de solo para o uso agrícola ou para outros usos.

IX - higienização - processo de tratamento de redução de patógenos de acordo com os níveis estabelecidos nesta norma.

X – lote de composto – composto resultante de resíduos orgânicos cuja origem e período de compostagem sejam os mesmos.

XI - resíduos sólidos orgânicos - são aqueles representados pela fração orgânica dos resíduos sólidos, sejam eles de origem urbana, industrial, agrossilvopastoril ou outra.

XII - resíduos agrossilvopastoris - aqueles gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais.

XIII - resíduos industriais – aqueles gerados nos processos produtivos e instalações industriais.

XIV – resíduos segregados na origem – aqueles que, do momento da geração até a destinação, não foram misturados com outro tipo de resíduo.

XV - resíduos sólidos urbanos - aqueles originários de atividades domésticas em residências, da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana, de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços.

XVI - unidade de compostagem: unidade de processamento onde se utilize qualquer quantidade de matéria-prima oriunda de resíduos sólidos orgânicos, incluindo os lodos provenientes de estações de tratamento de esgoto sanitário e os lodos provenientes de biodigestores, para a produção de composto de utilização segura. Inclui os locais de recepção e armazenamento temporário dos resíduos *in natura* ou provenientes de outras unidades de tratamento de resíduos.

Proposta QualyFoco

XVI - unidade de compostagem: unidade de processamento onde se utilize a fração orgânica de: resíduos sólidos urbanos, podas de vegetação urbana, lodos provenientes de estações de tratamento de esgoto sanitário, lodos provenientes de biodigestores/biorreatores, resíduos de feiras, resíduos de restaurantes, resíduos agroindustriais e agrossilvopastorias, para a produção de composto orgânico visando utilização segura como fertilizante e/ou condicionador de solos. A Unidade deve incluir as áreas de recepção de matérias primas, área para balanceamento e mistura dos resíduos de diferentes procedências, atendendo parâmetros técnicos relacionados como a relação adequada de Carbono:Nitrogênio, Umidade inicial, Aeração e pH da massa a ser compostada através do revolvimento em leiras ou em bioreatores, área de peneiramento e seguindo-se de uma área para armazenamento e expedição do composto.

Xxx - Reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa; (Lei 12.305) (Observar melhor o conceito de reciclagem).

Xxx – Digerido (?)

Xxx – Lixiviado

Xxx – Chorume

~~Art 3º No processo de compostagem, poderá ser utilizada a fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos, industriais ou agrossilvopastoris.~~

Proposta ABES / FEAM

Art 3º No processo de compostagem, poderá ser utilizada a fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos, industriais ou agrossilvopastoris, *in natura* ou após passarem por algum tratamento.

§ 1º É permitida a adição de lodo proveniente de biodigestores de tratamento de resíduos e de lodo proveniente de estações de tratamento de esgoto sanitário.

Proposta São Paulo / ABES

§ 1º É permitida a adição de lodo proveniente de estações de tratamento de esgoto sanitário, conforme **critérios / limites** resolução CONAMA.

Proposta Sodemap

Novo parágrafo – Lodo ou **digerido** de estações de tratamento de esgoto doméstico que recebam por força de lei, efluentes líquidos industriais na rede coletora para que possa ser adicionado no composto e aplicado no solo deve passar por análises laboratoriais – testes na sua massa bruta, no lixiviado e no solubilizado – a fim de definir as concentrações dos poluentes nele presentes e atender a norma ABNT 10.004 – classificação de resíduos sólidos.

Proposta Sodemap

Novo parágrafo será permitido a adição de cinza proveniente de queima de resíduos vegetais (de biomassa).

Proposta Cetesb

Novo parágrafo A utilização de resíduos sólidos no processo de compostagem deverá ser precedida de avaliação do órgão ambiental competente, no âmbito do licenciamento ambiental do empreendimento.

Proposta MMA

§ 1º Será permitido a adição de lodo proveniente de estação de tratamento sanitário mediante manifestação prévia do órgão ambiental competente.

Art 4º É vedada a adição dos seguintes resíduos ~~orgânicos~~ ao processo de compostagem:

I - lodo de estações de tratamento de efluentes de ~~instalações hospitalares~~ estabelecimentos de serviços de saúde, ~~de clínicas veterinárias~~, de portos e aeroportos e ~~de indústria têxtil~~;

II - resíduos perigosos, de acordo com a legislação e normas técnicas aplicáveis.

Proposta MMA REVER REDAÇÃO

Parágrafo Único – O órgão ambiental competente poderá solicitar ~~outros~~ ensaios e análises ~~não listados nesta Resolução~~ dos resíduos mediante motivação.

Seção II Da Qualidade do Composto

Art 5º O composto produzido nas unidades de compostagem deverá ser submetido a processo de higienização, de acordo com o Anexo I.

Proposta DMLU Porto Alegre / ANAMMA

Art 5º O composto produzido nas unidades de compostagem deverá ser submetido a processo de higienização, ~~de acordo com o Anexo I~~, adequado à tecnologia adotada e aprovada pelo órgão ambiental competente, considerando o indicado no Anexo I.

Novo § Deverá ser garantido o período termofílico mínimo para redução de patógenos para atendimento aos padrões desta Resolução e demais legislações quanto à qualidade do composto.

Proposta CNI

Art 5º O composto produzido nas unidades de compostagem de resíduos sólidos urbanos ~~domiciliares e sanitários~~ sem registro no Ministério de Agricultura Pecuária Abastecimento deverá ser submetidos a processo de higienização, de acordo com o Anexo I.

§ 1º A temperatura deve ser medida e registrada ao menos uma vez por dia durante o período mínimo de higienização indicado no Anexo I.

§ 2º O operador da Unidade de Compostagem deve elaborar e fornecer relatórios de controle da temperatura e da operação dos sistemas de compostagem ao órgão ambiental competente.

§ 3º Outros métodos de higienização podem ser aplicados, desde que autorizados pelo órgão ambiental competente.

Proposta Embrapa

§ 3º Outros métodos de higienização podem ser aplicados, desde que autorizados pelo órgão ambiental competente, podendo, inclusive, ser dispensado.

Proposta CNI

§ 4º os resíduos de outras origens devem ser submetidos ao processo de compostagem.

Art. 6º O período máximo de armazenamento dos resíduos sólidos *in natura* deverá ser controlado pelo responsável da unidade de compostagem, visando a não geração de odores, de chorume, presença de vetores e incômodos à comunidade, em qualquer caso não ultrapassando o limite de 3 dias.

Proposta DMLU porto Alegre

Art. 6º O período máximo de armazenamento dos resíduos sólidos *in natura* deverá ser controlado pelo responsável pela unidade de compostagem, visando a não geração de odores, de chorume, presença de vetores e incômodos à comunidade.

§ Único – o armazenamento dos resíduos sólidos *in natura* não deverá ultrapassar o limite de 3 dias, para resíduos facilmente biodegradáveis.

Proposta ABES

(Ajustar conceito de chorume e conceituar lixiviado)

Proposta CNI

Este artigo deve ir para a seção de licenciamento.

Art. 7º O composto será classificado de acordo com a origem dos resíduos utilizados no processo (conforme Anexo II) e com a qualidade do produto final (conforme Anexo III).

Proposta CNI

Art. 7º Os compostos orgânicos serão classificados de acordo com as matérias-primas utilizadas na sua produção:

I – Classe A: Composto orgânico que, em sua produção, utiliza matéria-prima de origem vegetal, animal ou de processamento da agroindústria, do comércio e/ou prestação de serviço, excluindo os serviços de coleta de resíduos domésticos;

II – Classe B: composto orgânico que, em sua produção, utiliza matéria-prima oriunda de processamento da atividade industrial;

III – Classe C: composto orgânico que, em sua produção, utiliza qualquer quantidade de matéria prima oriunda de resíduos sólido urbano domiciliar;

IV: Classe D: composto orgânico que, em sua produção, utiliza qualquer quantidade de matéria prima oriunda do tratamento de esgoto sanitário.

Proposta Abisolos

Art. 7º Os compostos orgânicos serão classificados de acordo com a origem dos resíduos utilizados em sua produção em:

I - Classe “A”: composto que utiliza, em sua produção, resíduo de origem vegetal, animal ou de processamentos da agroindústria isentos de despejos sanitários, onde não sejam utilizados no processo, metais pesados tóxicos e elementos ou compostos potencialmente tóxico;

II - Classe “B”: composto que utiliza, em sua produção, resíduo oriundo de processamento da atividade industrial ou agroindustrial e resíduos sólidos urbanos cuja fração orgânica tenha sido segregada na origem, todos isentos de despejos sanitários, onde os metais pesados tóxicos e elementos ou compostos potencialmente tóxicos poderão estar presentes;

III - Classe “C”: composto que utilizam em sua produção quaisquer quantidades de resíduos sólidos urbanos cuja fração orgânica não tenha sido segregada na origem e/ou lodos oriundos do tratamento de despejos sanitários e industriais.

Proposta Esalq

Art. 7º Os compostos orgânicos serão classificados de acordo com a origem dos resíduos utilizados em sua produção em:

I – Classe “A”: Composto que utiliza, em sua produção, resíduos gerados nas atividades agropecuárias, industriais, agroindustriais e comerciais, incluindo aqueles de origem vegetal, animal, lodos industriais e agroindustriais de sistemas de tratamento de águas residuárias com uso autorizado pelo órgão ambiental, resíduos de frutas, verduras, legumes e restos de alimentos gerados em pré e pós consumo segregados na fonte geradora e recolhidos por coleta diferenciada, todos isentos de despejos sanitários;

II – Classe “B”: Composto que utiliza, em sua produção, qualquer quantidade de resíduos gerados nas atividades urbanas, industriais e agroindustriais, incluindo a fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos da coleta convencional, lodos gerados em estações de tratamento de esgoto, lodos industriais e agroindustriais de sistemas de tratamento de águas residuárias contendo qualquer quantidade de despejos sanitários, todos com seu uso autorizado pelo órgão ambiental.

§ 1º Para enquadramento como composto de Classe I, os resíduos sólidos urbanos devem ser segregados na origem em, no mínimo, três frações: resíduos secos recicláveis, resíduos orgânicos e rejeitos.

Proposta Cepagro

§ 1º Para enquadramento como composto de Classe I, os resíduos sólidos urbanos devem ser segregados na origem em, no mínimo, três frações: resíduos secos recicláveis, resíduos orgânicos compostáveis e rejeitos.

§ 2º Em solos onde for aplicado o composto de Classes II ou III, as pastagens poderão ser implantadas após um período mínimo de 24 meses da última aplicação.

§ 3º Em solos onde for aplicado composto de Classes II ou III, somente poderão ser cultivadas olerícolas, tubérculos, raízes e demais culturas cuja parte comestível entre em contato com o solo bem como cultivos inundáveis, após um período mínimo de 48 meses da última aplicação.

Melhorar redação § 2º e 3º

Art. 8º O controle de qualidade do composto deve ser realizado conforme previsto na regulamentação específica do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

§ Parágrafo Único - Os lotes de composto que não atenderem aos requisitos estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento devem ser destinados a unidades de disposição final ambientalmente adequada de rejeitos.

Seção III - Do licenciamento ambiental

Art. 9º Caberá ao órgão ambiental licenciador o enquadramento quanto ao impacto ambiental das unidades de compostagem para fins de licenciamento ambiental, considerando o volume de resíduo processado, a localização e o potencial poluidor da atividade.

§ 1º O licenciamento ambiental de unidades de compostagem consideradas de baixo impacto será realizado mediante procedimento simplificado, com a elaboração de relatórios simplificados que conterão as informações relativas ao diagnóstico ambiental da área de inserção do empreendimento, sua caracterização, a identificação dos impactos ambientais e das medidas de controle, mitigadoras e compensatórias.

§ 2º Unidades de compostagem cuja capacidade de processamento esteja entre 100 e 500 Kg/dia, poderão ser dispensadas de licenciamento ambiental.

Art. 10. O órgão ambiental licenciador poderá, em uma única fase, atestar a viabilidade ambiental, aprovar a localização e autorizar a implementação das unidades de compostagem consideradas de baixo impacto, sendo emitida diretamente a licença de instalação.

Art. 11. O licenciamento ambiental de unidades de compostagem deve contemplar no mínimo:

I - a adoção das medidas de controle ambiental necessárias para evitar emissão de odores em níveis que afetem a vizinhança.

II - a proteção do solo por meio da impermeabilização de base e instalação de sistemas de coleta e tratamento, quando necessário, do chorume gerado, bem como a drenagem das águas pluviais.

Proposta IBAMA

II - a proteção do solo por meio da impermeabilização de base, o monitoramento ambiental do lençol freático da área ocupada pelo empreendimento, e instalação de sistemas de coleta e tratamento, quando necessário, do chorume gerado, bem como a drenagem das águas pluviais.

III - a instalação de sistema de proteção dos resíduos *in natura* contra as chuvas.

O sistema de recepção e armazenagem de resíduos facilmente biodegradáveis

Proposta ABES

III - Sistema de armazenamento de resíduos sólidos *in natura* visando a não geração de odores, de lixiviado, presença de vetores e incômodos à comunidade, que em qualquer caso não ultrapasse o limite de 3 dias para resíduos facilmente biodegradáveis.

IV - a adoção de medidas de isolamento e sinalização da área, sendo proibido o acesso de pessoas não autorizadas e animais.

V - o respeito às distâncias mínimas de residências, vias de domínio público, núcleos populacionais, a critério do órgão ambiental licenciador, e aeroportos, de acordo com a legislação vigente.

VI - a listagem dos tipos e características dos resíduos a serem tratados.

VII - o disposto em legislação municipal onde será implantada a unidade de compostagem, quando houver.

Proposta IBAMA

Novo Inciso: Classificação dos compostos a serem produzidos.

Proposta FEAM – Tirar do art. 15 e vir para art. 11.

Art. 15. Para a melhoria das propriedades agronômicas do composto, poderão ser adicionadas substâncias fornecedoras de nutrientes minerais. (verificar a pertinência deste artigo).

Parágrafo Único – Em casos de unidades de compostagem implantadas anteriormente a publicação desta resolução, o órgão ambiental licenciador avaliará a necessidade e o prazo de atendimento das medidas previstas, conforme o caso, mediante as devidas justificativas técnicas.

Proposta Ibama

Parágrafo Único – Em casos de unidades de compostagem implantadas anteriormente a publicação desta resolução, o órgão ambiental licenciador terá que avaliar, em até 5 anos, a necessidade e o prazo de atendimento das medidas previstas, conforme o caso, mediante as devidas justificativas técnicas.

Proposta ANAMMA

Art. XX Para o licenciamento de unidades de compostagem de resíduos sólidos urbanos operadas pela administração pública priorizará a inclusão de associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis (Obs.: art 36, § 1º, Lei 12.305/2010).

Das Disposições Finais

Art. 12. A aplicação do composto no solo deve observar o disposto no Anexo II.

Art. 13. Os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, ou instrumento equivalente, deverão prever metas progressivas de aumento da reciclagem da fração orgânica dos resíduos sólidos.

~~Art. 14. Os estabelecimentos sujeitos à elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme artigo 20 da lei 12.305/2010, deverão prever a destinação da fração orgânica dos resíduos sólidos para unidades de compostagem ou outras unidades de reciclagem de resíduos orgânicos.~~

Proposta

~~Art. 14. Os estabelecimentos sujeitos à elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme artigo 20 da lei 12.305/2010, deverão prever a destinação da fração orgânica dos resíduos sólidos prioritariamente para unidades de compostagem.~~

Proposta FEAM – Supressão do artigo

~~Art. 14. Os estabelecimentos sujeitos à elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme artigo 20 da lei 12.305/2010, deverão prever a destinação da fração orgânica dos resíduos sólidos para unidades de compostagem ou outras unidades de reciclagem de resíduos orgânicos.~~

Proposta MMA / Pró-EmbrapaQualyfoco

Art. 14. Os estabelecimentos sujeitos à elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme artigo 20 da lei 12.305/2010, deverão prever a destinação da fração orgânica dos resíduos sólidos para a compostagem ou outras alternativas de reciclagem de resíduos orgânicos. (Observar melhor o conceito de reciclagem).

Art. 15. Para a melhoria das propriedades agronômicas do composto, poderão ser adicionadas substâncias fornecedoras de nutrientes minerais. (verificar a pertinência deste artigo)

Proposta SODEMAP

Novo artigo - Fica vedada a importação de resíduos sólidos orgânicos e de composto para ser processado nacionalmente. (Lei 12.305/2010, art. 49)

Proposta SODEMAP

Novo artigo – é vedada a aplicação de determinado tipo de composto em áreas de recarga de aquífero.

Art. 16. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação e revoga as disposições em contrário.

Anexo I - Período de tempo e temperatura necessários para higienização dos resíduos sólidos orgânicos durante o processo de compostagem

Sistema de compostagem	Temperatura	Tempo
Sistemas abertos (leiras)	> 55 °C	14 dias
	> 65 °C	3 dias
Sistemas fechados (túneis ou garagens)	> 60 °C	3 dias

Proposta QualyFoco

Sistema de compostagem	Temperatura	Tempo
Sistemas abertos (leiras)	> 55 °C < 70 °C	14 dias
	> 65 °C < 70 °C	3 dias
Sistemas fechados (Bioreatores Rotativos, Túneis e Garagens)	> 60 °C < 70 °C	3 dias

Anexo II – Classificação e aplicação do Composto

Classe de composto	Aplicação	Origem dos resíduos
Classe I	Qualquer aplicação permitida para fertilizantes e condicionadores de solo, incluindo aplicações agrícolas, de jardinagem e de paisagismo. Proposta CNA Qualquer aplicação permitida para fertilizantes e condicionadores de solo, incluindo aplicações agrossilvopastoris, de jardinagem e de paisagismo.	Composto proveniente unicamente de resíduos orgânicos industriais, agrossilvopastoris ou de resíduos sólidos urbanos cuja fração orgânica tenha sido segregada na origem. Proposta QualyFoco Composto proveniente unicamente de resíduos orgânicos agroindustriais, agrossilvopastoris
Classe II	Aplicação em silvicultura, jardinagem, paisagismo e agrícolas, exceto no cultivo de olerícolas, tubérculos, raízes comestíveis, plantas medicinais e culturas inundadas, bem como nas demais culturas cuja parte comestível entre em contato com o solo ou pastagens de pecuária.	Composto produzido com qualquer quantidade de resíduos sólidos urbanos cuja fração orgânica não tenha sido segregada na origem. Proposta Embrapa Composto produzido com qualquer quantidade de resíduos sólidos urbanos cuja fração orgânica não tenha sido segregada na origem ou que contenha lodo de esgoto sanitário.
Classe III Proposta QualyFoco Classe IV ou D (IN 25 2009).	Aplicação na recuperação de áreas degradadas, áreas de mineração, recobrimento de aterros sanitários, como camada de oxidação de metano ou outras aplicações que não envolvam a produção de alimentos.	Composto produzido com qualquer quantidade de resíduos sólidos urbanos cuja fração orgânica não tenha sido segregada na origem.

Proposta Esalq

Classe de composto	Aplicação
Classe A – I	Qualquer aplicação autorizada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para fertilizantes e condicionadores de solos, incluindo aplicações agrícolas, de jardinagem e de paisagismo. Exceto culturas inundadas.
Classe B – I	Qualquer aplicação autorizada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para fertilizantes e condicionadores de solos, aplicações agrícolas, de jardinagem e de paisagismo. Exceto no cultivo de olerícolas folhosas, bulbosas e rasteiras, tubérculos, raízes comestíveis, plantas medicinais e culturas inundadas, bem como outras culturas cuja parte comestíveis entre em contato direto com o solo.
Classe A e B - II	Aplicação na recuperação de áreas degradadas, áreas de mineração, recobrimento de aterros sanitários, como camada de oxidação de metano ou outras aplicações que não envolvam a produção de alimento.

Anexo III - Parâmetros de qualidade para composto orgânico

Parâmetro	Unidade	Classe I	Classe II	Classe III
Somatório de impurezas (plástico, metal, vidro) na fração < 2mm	% base seca	≤ 0,5	≤ 1,0	≤ 2,5
Matéria orgânica	% base seca	≥ 15	≥ 15	≥ 15
Umidade	%	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Granulometria	mm	≤ 20	≤ 20	≤ 40
Relação C/N	proporção	14	14	20
Sementes viáveis	plantas por litro, avaliado em testes de germinação	≤ 2	≤ 2	n.a.
Patógenos				
coliformes termotolerantes	NMP/g	<1000		
ovos viáveis de helmintos	ovos/g ST	<0,25		
<i>Salmonella sp</i>	presença em 10 g de ST	ausente		
Metais pesados				
As	mg / kg base seca	20	20	20
Cd	mg / kg base seca	1,5	3	8
Cr	mg / kg base seca	200	200	500
Cu	mg / kg base seca	200	400	400
Hg	mg / kg base seca	1	1	2,5
Ni	mg / kg base seca	70	175	175
Pb	mg / kg base seca	150	150	300

Proposta QalyFoco

Parâmetro	Unidade	Classe I	Classe II	Classe III
Somatório de impurezas (plástico, metal, vidro) na fração < 2mm	% base seca	≤ 0,5	≤ 1,0	≤ 2,5
Matéria orgânica	% base seca	≥ 15	≥ 15	≥ 15
Umidade	%	≤ 40	≤ 40	≤ 40
Granulometria	mm	≤ 20	≤ 20	≤ 40
Relação C/N	proporção	20	20	20
Sementes viáveis	plantas por litro, avaliado em testes de germinação	≤ 2	≤ 2	n.a.
Patógenos				
coliformes termotolerantes	NMP/g	<1000		
ovos viáveis de helmintos	ovos/g ST	<0,25		
<i>Salmonella sp</i>	presença em 10 g de ST	ausente		
Metais pesados				
As	mg / kg base seca	20	20	20
Cd	mg / kg base seca	1,5	3	8
Cr	mg / kg base seca	200	200	500
Cu	mg / kg base seca	200	400	400
Hg	mg / kg base seca	1	1	2,5
Ni	mg / kg base seca	70	175	175
Pb	mg / kg base seca	150	150	300

Proposta Esalq

Parâmetro	Unidade	Classe I	Classe III
Somatório de impurezas (plástico, metal, vidro) na fração < 2,0mm	% base seca	≤ 0,5	≤ 2,5
Carbono Orgânico	% base seca	≥15	≥15
Umidade	%	≤50	≤50
Granulometria	mm	≤36	≤64
Patógenos			
Coliformes termotolerantes	NMP	<1000	
Ovos viáveis de helmintos	Ovos/g ST	<0,25	
<i>Salmonella sp</i>	Presença em 10g/ST	ausente	
Metais pesados			
Arsênio	mg/kg base seca	20	20
Cádmio	mg/kg base seca	3,0	8,0
Cromo	mg/kg base seca	200	500
Cobre	mg/kg base seca	400	400
Merúrio	mg/kg base seca	1	2,5
Níquel	mg/kg base seca	70	175
Chumbo	mg/kg base seca	150	300

Proposta IBAMA

		Classe I	Classe II	Classe III
Origem		Composto proveniente unicamente de resíduos orgânicos industriais, agrossilvopastoris ou de resíduos sólidos urbanos cuja fração orgânica tenha sido segregada na origem.	Composto produzido com qualquer quantidade de resíduos sólidos urbanos cuja fração orgânica não tenha sido segregada na origem. (grifo nosso)	Composto produzido com qualquer quantidade de resíduos sólidos urbanos cuja fração orgânica não tenha sido segregada na origem. (grifo nosso)
Parâmetro	Unidade	Classe I	Classe II	Classe III
Somatório de Impurezas (plástico, metal, vidro) na fração < 2mm	% base seca	≤0,5	≤1,0	≤2,5
Matéria Orgânica	% base seca	≥15	≥15	≥15
Umidade	% base seca	≤50	≤50	≤50
Granulometria	mm	≤20	≤20	≤40
Relação C/N	Proporção	14	14	20
Sementes viáveis	Plantas por litro, avaliado em testes de germinação	≤2	≤2	n.a.
Patógenos	Unidade	Classe I	Classe II	Classe III
Coliformes termotolerantes	NMP/g	<1000		
Ovos viáveis de helmintos	Ovo/g ST	<0,25		
Salmonella sp	Presença em 10g de ST	ausente		

Metais pesados	Unidade	Classe I	Classe II	Classe III
As	mg/kg base seca	20	20	20
Cd	mg/kg base seca	1,5	3	8
Cr	mg/kg base seca	200	200	500
Cu	mg/kg base seca	200	400	400
Hg	mg/kg base seca	1	1	2,5
Ni	mg/kg base seca	70	175	175
Pb	mg/kg base seca	150	150	300
Aplicação		Qualquer aplicação permitida para fertilizantes e condicionadores de solo, incluindo aplicações agrícolas, de jardinagem e de paisagismo.	Aplicação em silvicultura, jardinagem, paisagismo e agrícolas, exceto no cultivo de olerícolas, tubérculos, raízes comestíveis, plantas medicinais e culturas inundadas, bem como nas demais culturas cuja parte comestível entre em contato com o solo ou pastagens de pecuária.	Aplicação na recuperação de áreas degradadas, áreas de mineração, recobrimento de aterros sanitários, como camada de oxidação de metano ou outras aplicações que não envolvam a produção de alimentos.

Anexo I: Proposta de tabela para Classificação e Uso dos compostos em Classes I, II e III de acordo com origem, parâmetros e aplicação do composto.