



Ementa					
Aprova os métodos oficiais para realização de ensaios em amostras de fertilizantes, corretivos, substratos, condicionadores e remineralizadores de solo oriundas dos programas e controles oficiais do Ministério da Agricultura e Pecuária.					
UF	Nome	Sugestão	Justificativa	Decisão	Parecer
PR	CARLOS EDUARDO FURQUIM BEZERRA	Criar metodologia de avaliação para regulamentação dessa classe de produtos de fertilizantes de liberação lenta e controlada devem ser estabelecidas e inseridas no Manual de análises do MAPA. Quais são de vital importância para o desenvolvimento do mercado agrícola nacional.	Em vista de todo o cenário nacional e internacional, a criação de uma norma com a finalidade de se regulamentar, estabelecer e padronizar as metodologias de avaliação dessa classe de fertilizantes é de extrema importância. Órgãos internacionais já publicaram metodologias para regulamentação e avaliação de fertilizantes de liberação lenta. A International Organization for Standardization, possui a ISO 18644:2016, que define como liberação lenta	Parcial mente Aceita	Como ainda não há parâmetros na legislação para regulamentar as análises desse tipo de produto e orientar a proposição de metodologias, essa proposta será avaliada posteriormente. O MAPA agradece a disponibilidade e a contribuição com a revisão do Manual de métodos e entrará em contato em momento oportuno.

Consulta_Pública_MAPA_CALTEC_liberação_lenta (003).pdf					
PR	CARLOS EDUARDO FURQUIM BEZERRA	Criar metodologia de avaliação para regulamentação dessa classe de produtos de fertilizantes de liberação lenta e controlada devem ser estabelecidas e inseridas no Manual de análises do MAPA. Quais são de vital importância para o desenvolvimento do mercado agrícola nacional.	Em vista de todo o cenário nacional e internacional, a criação de uma norma com a finalidade de se regulamentar, estabelecer e padronizar as metodologias de avaliação dessa classe de fertilizantes é de extrema importância. Órgãos internacionais já publicaram metodologias para regulamentação e avaliação de fertilizantes de liberação lenta. A International Organization for Standardization, possui a ISO 18644:2016, que define como liberação lenta.	Parcial mente Aceita	Como ainda não há parâmetros na legislação para regulamentar as análises desse tipo de produto e orientar a proposição de metodologias, essa proposta será avaliada posteriormente. O MAPA agradece a disponibilidade e a contribuição com a revisão do Manual de métodos e entrará em contato em momento oportuno.

Consulta_Pública_MAPA_CALTEC_liberação_lenta (003).pdf					
MT	Fernando Willian Neves	Aprova os métodos oficiais para realização de ensaios em amostras de fertilizantes, biofertilizantes, corretivos, substratos, condicionadores e remineralizadores de solo oriundas dos programas e controles oficiais do Ministério da Agricultura e Pecuária.	A inclusão de biofertilizante se dá por conta do uso de resíduos líquidos gerados pela bovinocultura, suinocultura, setor sucroalcooleiro e dos produtos formulados oriundos da indústria que também são utilizados para melhorar atributos agrônômicos dos solos, conforme DECRETO Nº 4.954, DE 14 DE JANEIRO DE 2004.	Parcial mente Aceita	O MAPA agradece sua participação na consulta pública e sua contribuição para a revisão do Manual de métodos. A inclusão dos biofertilizantes é pertinente mas não no texto da portaria, visto que ela não detalha as diferentes categorias de fertilizantes. Essa inclusão será realizada no texto da minuta do Manual de métodos. Foi realizada a inclusão do termo biofertilizante nos títulos dos capítulos III e IV e nas notas 131 e 177.

Preâmbulo					
O SECRETÁRIO DE DEFESA AGROPECUÁRIA DA MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA, no uso das atribuições conferidas pelos artigos 22 e 49, do Anexo I do Decreto nº 11.332, de 1º de janeiro de 2023, tendo em vista o disposto na Lei nº 14.515, de 29 de dezembro de 2022; na Lei nº 6.894, de 16 de dezembro de 1980; no Decreto nº 4.954, de 14 de janeiro de 2004; no Decreto nº 5.741, de 30 março de 2006; na Instrução Normativa nº 57, de 11 de dezembro de 2013; e o que consta do Processo nº 21005.000042/2022-94, resolve:					
Sem contribuições para este dispositivo					



Artigo 1º

Art. 1º Aprovar os métodos oficiais para realização de ensaios em amostras de fertilizantes, corretivos, substratos, condicionadores e remineralizadores de solo oriundas dos programas e controles oficiais do Ministério da Agricultura e Pecuária

UF	Nome	Sugestão	Justificativa	Decisão	Parecer
MT	Fernando Willian Neves	Art. 1º Aprovar os métodos oficiais para realização de ensaios em amostras de fertilizantes, biofertilizantes, corretivos, substratos, condicionadores e remineralizadores de solo oriundas dos programas e controles oficiais do Ministério da Agricultura e Pecuária	Iden Ementa.	Parcialmente Aceita	O MAPA agradece sua participação na consulta pública e sua contribuição para a revisão do Manual de métodos. A inclusão dos biofertilizantes é pertinente mas não no texto da portaria, visto que ela não detalha as diferentes categorias de fertilizantes. Essa inclusão será realizada no texto da minuta do Manual de métodos. Foi realizada a inclusão do termo biofertilizante nos títulos dos capítulos III e IV e nas notas 131 e 177.

Artigo 1º / Parágrafo 1º

§1º Os métodos referidos no caput do art. 1º desta Portaria constam do Manual de Métodos Analíticos Oficiais para Fertilizantes, Corretivos, Substratos, Condicionadores e Remineralizadores de solo, indexados no International Standard Book Number (ISBN) sob o número XXX, o qual ficará disponível no sítio eletrônico do Ministério da Agricultura e Pecuária, bem como suas revisões posteriores.

UF	Nome	Sugestão	Justificativa	Decisão	Parecer
MT	Fernando Willian Neves	§1º Os métodos referidos no caput do art. 1º desta Portaria constam do Manual de Métodos Analíticos Oficiais para Fertilizantes, Corretivos, Substratos, Condicionadores e Remineralizadores de solo, indexados no International Standard Book Number (ISBN) sob o número XXX, o qual ficará disponível no sítio eletrônico do Ministério da Agricultura e Pecuária e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, bem como suas revisões posteriores.	A disponibilização junto a EMBRAPA também é de suma importância para divulgação das metodologias de análise visto a importância do órgão para a agricultura nacional.	Rejeita da	O MAPA e a Embrapa funcionam de maneira independente e a publicação no sítio eletrônico do MAPA é suficiente para divulgação do ato normativo.

Artigo 1º / Parágrafo 2º

§2º A adoção desses métodos é obrigatória pelos Laboratórios Federais de Defesa Agropecuária e pelos laboratórios credenciados pelo Ministério da Agricultura e Pecuária para realização de ensaios em amostras oriundas dos programas e controles oficiais deste Ministério.

Sem contribuições para este dispositivo

Artigo 2º

Art. 2º Revogar:



Relatório de Parecer Consolidado

Sem contribuições para este dispositivo
---

Artigo 2º / Inciso I
I - Instrução Normativa SDA nº 37, de 13 de outubro de 2017, publicada no D.O.U nº 199, de 17 de outubro de 2017, Seção 1, pág. 5;
Sem contribuições para este dispositivo

Artigo 2º / Inciso II
II - Instrução Normativa SDA nº 17, de 21 de maio de 2007, publicada no D. O. U. nº 99, de 24 de maio de 2007, Seção 1, pág. 8.
Sem contribuições para este dispositivo

Artigo 3º
Art. 3º Esta Portaria entra em vigor em XXXXXXXXXXXXXXXXX.
Sem contribuições para este dispositivo

Anexo I					
As sugestões referentes ao Manual de Métodos Analíticos Oficiais para Fertilizantes, disponível no endereço <a href="https://www.gov.br/agricultura/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/consultas-publicas">https://www.gov.br/agricultura/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/consultas-publicas</a> , deverão ser incluídas nesse item, sempre referindo-se à página, capítulo e item a ser alterados.					
UF	Nome	Sugestão	Justificativa	Decisão	Parecer
PR	CARLOS EDUARDO FURQUIM BEZERRA	Criar uma nova metodologia de avaliação para regulamentação dessa classe de produtos de fertilizantes de liberação lenta e controlada devem ser estabelecidas e inseridas no Manual de análises do MAPA. Quais são de de vital importância para o desenvolvimento do mercado agrícola nacional.	Em vista de todo o cenário nacional e internacional, a criação de uma norma com a finalidade de se regulamentar, estabelecer e padronizar as metodologias de avaliação dessa classe de fertilizantes é de extrema importância. Órgãos internacionais já publicaram metodologias para regulamentação e avaliação de fertilizantes de liberação lenta. A International Organization for Standardization, possui a ISO 18644:2016, que define como liberação lenta	Parcial mente Aceita	Como ainda não há parâmetros na legislação para regulamentar as análises desse tipo de produto e orientar a proposição de metodologias, essa proposta será avaliada posteriormente. O MAPA agradece a disponibilidade e a contribuição com a revisão do Manual de métodos e entrará em contato em momento oportuno.

Consulta_Pública_MAPA_CALTEC_liberação_lenta (003).pdf					
RS	Gabriela Melissa Koertz	No capítulo III, item E.14 (pág. 214) e no capítulo IV, item D.20 (pág. 261) do Manual de Métodos Analíticos Oficiais para Fertilizantes, onde se define o Método volumétrico do dicromato de potássio para a quantificação de substâncias húmicas, propõe-se a validação de metodologia alternativa para tal quantificação. O método sugerido é o de Lamar et al (2014), recomendado pela IHSS (Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas) e já preconizado pela HPTA (Associação de Comércio de Produtos Húmicos, EUA), que consiste na determinação de ácidos húmicos e fúlvicos na sua forma purificada após separação ácido-base.	Considerando o não atendimento da necessidade das empresas produtoras de fertilizantes orgânicos por parte da metodologia atual utilizada pelo MAPA para analisar substâncias húmicas (SH) nesses, vimos, por meio deste, juntamente com a Assiferto-RS (Associação das Indústrias de Fertilizantes Orgânicos do Rio Grande do Sul), solicitar a avaliação e validação de metodologia alternativa para a análise de substâncias húmicas em fertilizantes orgânicos.  A Assiferto-RS foi criada em 2017 com a finalidade de fortalecer e consolidar o manejo adequado de materiais orgânicos, desde a compostagem, biodigestão, esterilização e outros processos para a fabricação de fertilizantes orgânicos. A entidade reúne empresas produtoras de fertilizantes orgânicos sólidos, líquidos, biofertilizantes, condicionadores de solo e substratos de plantas do Rio Grande do Sul. Juntas beneficiam e comercializam mais de 90% do volume total de fertilizantes orgânicos com registro no Estado e reciclam por ano mais de um milhão de toneladas.	Rejeita da	Agradecemos a contribuição e confirmamos nosso interesse em utilizar metodologias de análise de SH que gerem menos resíduos e que forneçam resultados mais confiáveis e compatíveis com o teor real dessas substâncias. No entanto, é necessário que essa nova metodologia seja validada pelos laboratórios oficiais antes de sua oficialização no Manual de métodos e, portanto, será considerada sua inclusão na próxima atualização deste ato normativo.



Relatório de Parecer Consolidado

UF	Nome	Sugestão	Justificativa	Decisão	Parecer
RS	Gabriela Melissa Koertz	No capítulo III, item E.14 (pág. 214) e no capítulo IV, item D.20 (pág. 261) do Manual de Métodos Analíticos Oficiais para Fertilizantes, onde se define o Método volumétrico do dicromato de potássio para a quantificação de substâncias húmicas, propõe-se a validação de metodologia alternativa para tal quantificação. O método sugerido é o de Lamar et al (2014), recomendado pela IHSS (Sociedade Internacional de Substâncias Húmicas) e já preconizado pela HPTA (Associação de Comércio de Produtos Húmicos, EUA), que consiste na determinação de ácidos húmicos e fúlvicos na sua forma purificada após separação ácido-base.	<p>O descontentamento com a atual metodologia parte de representantes de empresas gaúchas que, através da Assiferto-RS, reivindicam que seja utilizada outra metodologia para a quantificação dos teores dessas substâncias, uma vez que as análises realizadas não apresentam resultados coerentes com o conteúdo de seus produtos. Isto pode ser verificado através de estudos científicos, como o de Dhein et al (2020), que compara o desempenho de diferentes metodologias de análise de SH, conforme pode ser verificado no artigo anexado.</p> <p>O método que sugerimos, descrito por Lamar et al (2014), consiste na determinação de ácidos húmicos e fúlvicos na sua forma purificada após separação ácido-base, fornecendo resultados mais confiáveis e compatíveis com o teor real dessas substâncias pois quantifica apenas essas frações após sua adequada separação de possíveis contaminantes, não abrindo margem para possíveis adulterações que, com o método atual, podem ser forjadas. Em adição, esta metodologia gera menos resíduos do que a metodologia atualmente usada pelo MAPA, enquadrando-se dentro dos preceitos da Química Verde, que diz respeito à utilização de um conjunto de princípios que reduzem ou eliminam o uso ou a geração de substâncias poluentes e tóxicas durante o planejamento, manufatura e aplicação de produtos químicos, indo ao encontro dos princípios dos ODS - Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável.</p> <p>Já se têm consolidados os efeitos das SH em cultivos agrônômicos, com possibilidade de redução no uso de adubos químicos (BENDER, 2018), melhora no enraizamento (ZANDONADI, 2006), maior capacidade das plantas na defesa contra estresses bióticos e abióticos (SOUZA, 2019; DA SILVA, 2022), entre outros. Portanto, a existência de mais produtos registrados contendo SH viria a contribuir para a sustentabilidade na agricultura, o que é de suma importância para que o Brasil mantenha a competitividade no setor, além de contribuir de forma predominante nas ações contra a crise climática que já está ocorrendo.</p> <p>Sendo assim, pedimos que esta solicitação seja avaliada com a devida importância e que se considere os impactos positivos que a validação da metodologia de Lamar et al (2014) pode causar na agricultura de forma geral e na conservação dos recursos naturais do planeta.</p> <p>Em anexo constam algumas das referências citadas (não couberam todas em função do limite de 5 arquivos), além de um documento com o texto completo da solicitação assinado pelos requerentes, dentre eles a Profª Dra. Deborah Pinheiro Dick, vice-presidente da IHSS e Professora Titular do Departamento de Físico-Química da UFRGS, que deu suporte para o embasamento técnico da solicitação. (no documento assinado constam todas as referências)</p>	Rejeita da	Agradecemos a contribuição e confirmamos nosso interesse em utilizar metodologias de análise de SH que gerem menos resíduos e que forneçam resultados mais confiáveis e compatíveis com o teor real dessas substâncias. No entanto, é necessário que essa nova metodologia seja validada pelos laboratórios oficiais antes de sua oficialização no Manual de métodos e, portanto, será considerada sua inclusão na próxima atualização deste ato normativo.

comparação de métodos analíticos de SH.pdf					
método Lamar 2014.pdf					
melhora no enraizamento Daniel-zandonadi.pdf					
sugestao_mapa_assinado.pdf					
mitigação estresse hídrico.pdf					
PR	CARLOS EDUARDO	Nota 1: Para análise de CaO e MgO pelo método de absorção	Em acordo com a portaria SDA/MAPA nº 855, de 18 de julho de	Parcial	Parecer detalhado com as respostas segue em anexo.





## Relatório de Parecer Consolidado

UF	Nome	Sugestão	Justificativa	Decisão	Parecer
PR	FURQUIM BEZERRA	<p>atômica, caso o corretivo de acidez conter silício, não usar o extrato-amostra do PN para análise de CaO e MgO. Nestes casos usar procedimento descrito no Capítulo I 9.2.4.1 Para materiais inorgânicos, exceto fritas (FTE<sub>z</sub>s), página 68 ou descrito no Capítulo I 9.2.4.2. Procedimento de extração para fritas (FTE<sub>z</sub>s), páginas 68 e 69.</p> <p>Nota 2: Como corretivos de acidez podem conter muitas impurezas que possam interferir nas análises de CaO e MgO, sempre fazer a conferência de CaO, MgO e PN através da equação <math>\%ECaCO_3 = \%CaO \cdot 1,79 + \%MgO \cdot 2,48</math>. Caso <math>\%ECaCO_3</math> calculado através da equação apresentada difere de PN determinado através de procedimento 1.4 desse capítulo em mais de 5%, a análise de CaO e MgO deve ser repetida, eliminando os interferentes.</p> <p>Nota 3: Algumas possíveis ações para diminuir a interferência de impurezas na análise de CaO e MgO. (1) Para preparar extrato para análise de CaO e MgO usar procedimento descrito em Capítulo I 9.2.4.1 Para materiais inorgânicos, exceto fritas (FTE<sub>z</sub>s), página 68 ou descrito no Capítulo I 9.2.4.2. Procedimento de extração para fritas (FTE<sub>z</sub>s), páginas 68 e 69. (2) Usar mistura de óxido nitroso-acetileno como gás comburente no equipamento de absorção atômica. (3) Avaliar uso somente de lantânio ou usar solução de estrôncio mais concentrada, a fim de se atingir o efeito desejável de agente libertador.</p>	2023, a Caltec vem, por meio deste documento, contribuir com o aperfeiçoamento dos métodos oficiais para realização de ensaios em amostras de fertilizantes, corretivos, substratos, condicionadores e remineralizadores de solo. Desejando esclarecer algumas inconsistências observadas e propondo alterações amparadas nos vários anos de atuação e experiência da empresa no mercado de fertilizantes e corretivos.	mente Aceita	Parecer detalhado com as respostas segue em anexo.

## Consulta\_Pública\_MAPA\_CALTEC.pdf

PR	CARLOS EDUARDO FURQUIM BEZERRA	<p>Nota 1: Para análise de CaO e MgO pelo método de absorção atômica, caso o corretivo de acidez conter silício, não usar o extrato-amostra do PN para análise de CaO e MgO. Nestes casos usar procedimento descrito no Capítulo I 9.2.4.1 Para materiais inorgânicos, exceto fritas (FTE<sub>z</sub>s), página 68 ou descrito no Capítulo I 9.2.4.2. Procedimento de extração para fritas (FTE<sub>z</sub>s), páginas 68 e 69.</p> <p>Nota 2: Como corretivos de acidez podem conter muitas impurezas que possam interferir nas análises de CaO e MgO, sempre fazer a conferência de CaO, MgO e PN através da equação <math>\%ECaCO_3 = \%CaO \cdot 1,79 + \%MgO \cdot 2,48</math>. Caso <math>\%ECaCO_3</math> calculado através da equação apresentada difere de PN determinado através de procedimento 1.4 desse capítulo em mais de 5%, a análise de CaO e MgO deve ser repetida, eliminando os interferentes.</p> <p>Nota 3: Algumas possíveis ações para diminuir a interferência de impurezas na análise de CaO e MgO. (1) Para preparar extrato para análise de CaO e MgO usar procedimento descrito em Capítulo I 9.2.4.1 Para materiais inorgânicos, exceto fritas (FTE<sub>z</sub>s), página 68 ou descrito no Capítulo I 9.2.4.2. Procedimento de extração para fritas (FTE<sub>z</sub>s), páginas 68 e 69. (2) Usar mistura de óxido nitroso-acetileno como gás comburente no equipamento de absorção atômica. (3) Avaliar uso somente de lantânio ou usar solução de estrôncio mais concentrada, a fim de se atingir o efeito desejável de agente libertador.</p>	Em acordo com a portaria SDA/MAPA nº 855, de 18 de julho de 2023, a Caltec vem, por meio deste documento, contribuir com o aperfeiçoamento dos métodos oficiais para realização de ensaios em amostras de fertilizantes, corretivos, substratos, condicionadores e remineralizadores de solo. Desejando esclarecer algumas inconsistências observadas e propondo alterações amparadas nos vários anos de atuação e experiência da empresa no mercado de fertilizantes e corretivos.	Parcial mente Aceita	Parecer detalhado com as respostas segue em anexo.
----	--------------------------------	--	---	----------------------	--

## Consulta\_Pública\_MAPA\_CALTEC.pdf

PR	Kelli Cristina de Carvalho Mendes	<p>Inclusão de sugestões avaliadas e verificações sobre metodologias.</p> <p>Método de Determinação de Enxofre</p> <p>Método de Carbono Orgânico</p> <p>Teor de Material Inerte</p> <p>Análise Granulométrica</p> <p>Método de Determinação de Calcio</p>	As propostas de mudanças com justificativa encontra-se em anexo.	Aceita	Todas as proposições de correção do texto foram aceitas e realizadas. Com relação à dúvida apresentada na página 3, a informação está correta. A quantidade de solução de sulfato duplo de ferro III e amônio adicionada depende do teor de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> do fertilizante, pois o nível de interferentes que devem ser eliminados antes da quantificação de Ca e Mg é proporcional ao
----	-----------------------------------	---	--	--------	---



Relatório de Parecer Consolidado

UF	Nome	Sugestão	Justificativa	Decisão	Parecer
PR	Kelli Cristina de Carvalho Mendes	Inclusão de sugestões avaliadas e verificações sobre metodologias. Método de Determinação de Enxofre Método de Carbono Orgânico Teor de Material Inerte Análise Granulométrica Método de Determinação de Calcio	As propostas de mudanças com justificativa encontra-se em anexo.	Aceita	teor de P2O5. Assim, quanto maior o teor de P2O5 presente no fertilizante, maior a quantidade de interferentes e maior a quantidade de solução de sulfato duplo de ferro III e amônio necessária para eliminá-los.

Tabulação Manual de Métodos MAPA 2023.pdf					
MG	Andre Luis Pereira	Inserir no Capítulo 1 do manual o método "DETERMINAÇÃO DE TIOCIANATO POR ESPECTROSCOPIA UV-VIS"	Esse método foi desenvolvido após solicitação/sugestão feita pelo fiscal do MAPA Jose Otavio. Após solicitação contratamos uma startup da universidade (doutoras ) para desenvolvimento do método conforme solicitação/ Sugestão.	Rejeita da	O MAPA agradece sua participação na consulta pública e sua contribuição para a revisão do Manual de métodos. A metodologia proposta será avaliada para uma possível inclusão nas próximas versões do Manual.

Protocolo_Determinação_Tiocianato_01_08_2023.pdf					
SP	Gabriel Gustinelli Arantes de Carvalho	Texto descrito no anexo "Proposta de texto - metodos complementares.pdf".	<p>JUSTIFICATIVA</p> <p>Atualmente os laboratórios que realizam determinações de macro, micronutrientes e contaminantes metálicos por AAS, ICP OES ou MIP OES em amostras orgânicas e inorgânicas, incluindo fertilizantes, têm apenas duas opções para o preparo de amostras pela via úmida. A primeira utiliza blocos de digestão (ou chapas de aquecimento) com frascos abertos, cujo custo de aquisição do equipamento é baixo (e.g., &lt; R\$ 5.000,00), porém o custo operacional é alto, pois os procedimentos são lentos (e.g., &gt; 3 h), requerem constante supervisão do analista, consomem quantidade excessiva de ácidos de alta pureza (e.g., &gt; 10 mL) e geram bastante resíduos na fase líquida e gasosa. Por outro lado, a segunda opção utiliza sistemas de micro-ondas (MW), os quais possuem alto custo de aquisição (e.g., &gt; R\$ 250.000,00) e de manutenção, porém proporcionam baixo custo operacional, pois, o procedimento é rápido (e.g., 1 h) e os métodos utilizam quantidades diminutas de ácidos. No entanto, o baixo custo de aquisição dos blocos de digestão faz com que esses equipamentos sejam amplamente utilizados na rotina de laboratórios que analisam amostras de interesse agrônômico, de alimentos, de rações animais, entre outras,</p>	Rejeita da	Agradecemos a contribuição e confirmamos nosso interesse em modernizar nossas metodologias garantindo a segurança e a validade dos resultados analíticos. No entanto, essa alteração foi recusada por necessitar de testes realizados pelos laboratórios oficiais com aplicação de amostras de fertilizantes e correlatos para garantir a devida compatibilidade da metodologia proposta com os métodos utilizados atualmente. Caso seja de interesse da marca, estamos disponíveis para fazer os testes com seu equipamento na modalidade de comodato.



Relatório de Parecer Consolidado

UF	Nome	Sugestão	Justificativa	Decisão	Parecer
SP	Gabriel Gustinelli Arantes de Carvalho	Texto descrito no anexo "Proposta de texto - metodos complementares.pdf".	amostras orgânicas (tecidos vegetais, animais, alimentos etc) e inorgânicas (fertilizantes fosfatados, fonte de micronutrientes etc) já foi comprovada visando à determinação de macronutrientes, micronutrientes e contaminantes metálicos por técnicas como FAAS, ICP OES, MIP OES e ICP-MS (verificar arquivos anexados ao processo). Cabe informar que a tecnologia DFFAC está comercialmente disponível desde 2023 (www.vertchemicals.com) e já é realidade em muitos laboratórios no Brasil devido às inúmeras vantagens supra destacadas, facilidade operacional (e.g., digestão de 24 amostras em 50 min) e, principalmente, à vantagem econômica em relação aos sistemas fechados de MW. Assim, a tecnologia DFFAC pode contribuir bastante com a modernização dos métodos nos laboratórios que analisam fertilizantes, promovendo, assim, melhoria nos processos, padronização nos procedimentos analíticos e diminuição no consumo de reagentes e na geração de resíduos.	Rejeita da	Agradecemos a contribuição e confirmamos nosso interesse em modernizar nossas metodologias garantindo a segurança e a validade dos resultados analíticos. No entanto, essa alteração foi recusada por necessitar de testes realizados pelos laboratórios oficiais com aplicação de amostras de fertilizantes e correlatos para garantir a devida compatibilidade da metodologia proposta com os métodos utilizados atualmente. Caso seja de interesse da marca, estamos disponíveis para fazer os testes com seu equipamento na modalidade de comodato.

Proposta de texto - metodos complementares.pdf					
Ref 23 - Detalhamento instrumentação.pdf					
Ref 18 - Primeira contribuição científica - Prova de conceito.pdf					
Nota de aplicação - FERTILIZANTES.pdf					
Revisao de literatura e justificativa.pdf					
SP	Marcos Henrique Feresin Gomes	Vem apresentar sugestões fundamentadas para alteração ao Anexo I conforme arquivo anexo.	Acredita-se que a inclusão de novas técnicas de análise podem facilitar a realização das análises atualmente realizadas e promover benefícios a todos os interessados.	Rejeita da	Agradecemos a contribuição, mas essa alteração foi recusada pois as metodologias de análise sugeridas não são consideradas como prioridade atualmente para implantação nos laboratórios oficiais. Vale destacar que conforme consta na Introdução da Minuta, pág.1, "Outros métodos podem ser empregados nas análises de controle de qualidade realizadas por estes laboratórios [privados e controles de qualidade de empresas produtoras], desde que sejam comprovadamente equivalentes e validados, quando a finalidade é de comparação com os resultados obtidos pelos métodos oficiais."

Compilado ANEXO I MAPA.pdf					
SP	Marcos Yassuo Kamogawa	Sugestão de ajustes no texto, proposição de procedimentos complementares e proposição de novos procedimentos. Proposta da Associação Brasileira das indústrias de tecnologia em nutrição vegetal, coordenado pelo consultor técnico da Escola superior de Agricultura Luiz de Queiroz.	Foi proposta ajustes no texto que visam atualizar os procedimentos à realidade atual dos laboratórios analíticos, como exemplo, na análise de nitrogênio é citado ajustes do digestor em "testes de 5 e 10 minutos", que seria o tempo necessário para a água entrar em ebulição, entretanto, essa condição com os equipamentos atuais, não é atingida devido as características dos aquecedores. Outro ponto sugerido, refere-se a ausência de alguns procedimentos para alguns tipos de amostra, por exemplo, é proposto na nova versão do manual, o semimacro método, para os fertilizantes minerais via solo ou fluído e fertilizantes organominerais fluídos, entretanto não foi incluído no fertilizante organomineral via solo (cap. III). Essa inclusão é fundamental para modernizar a análise de nitrogênio desse conjunto de amostras. Novos métodos também foram propostos, para ampliar as alternativas analíticas, principalmente visando a modernização dos laboratórios com vistas a processos automatizados, tal como a determinação de boro por ICP-OES e enxofre por turbidimetria. Uma nova proposição de método foi inserida também para	Parcial mente Aceita	Parecer detalhado com as respostas segue em anexo.



Relatório de Parecer Consolidado

UF	Nome	Sugestão	Justificativa	Decisão	Parecer
SP	Marcos Yassuo Kamogawa	Sugestão de ajustes no texto, proposição de procedimentos complementares e proposição de novos procedimentos. Proposta da Associação Brasileira das indústrias de tecnologia em nutrição vegetal, coordenado pelo consultor técnico da Escola superior de Agricultura Luiz de Queiroz.	Selênio, umas vez que a IN 39 de 10/08/2018, preconiza que Se é um micronutriente, entendemos que é necessário ter uma metodologia que defina sua quantificação. Esses e outras sugestões encontram-se no documento anexo, e tem como único objetivo contribuir com a melhora contínua do setor, com vistas na modernidade e qualidade analítica.	Parcial mente Aceita	Parecer detalhado com as respostas segue em anexo.

Sugestões de alteração a Manual de Métodos v.2.pdf



## **PARECER EM RESPOSTA ÀS SUGESTÕES APRESENTADAS PELA ICL AMÉRICA DO SUL S.A.**

Em resposta às sugestões apresentadas pela ICL AMÉRICA DO SUL S.A., representada pela Coordenadora de Assuntos Regulatórios Hellen Cristina de Moraes Erivaldo, apresentamos a seguir a decisão tomada para cada sugestão:

### **SUGESTÕES DE ALTERAÇÃO:**

- Inclusão da metodologia de “Extração de Cobre em CNA”, conforme relatório experimental, anexo, para atendimento do Decreto nº 4.954, de 14 de janeiro de 2004.

**PARECER:** Agradecemos a contribuição, mas essa alteração foi recusada, pois, conforme está descrito na IN nº 37/2017, pág. 2: "a metodologia de extração é empírica e poderá não ser quantitativa, dependendo do produto e seus diversos componentes. [...] Cabe ao fabricante providenciar para que o teor declarado corresponda de fato à quantidade extraída nas condições previstas no método." O produto testado no relatório possui alta solubilidade em água e não seria esperado garantir também o teor solúvel em CNA+H<sub>2</sub>O. Do ponto de vista analítico, a provável causa da diferença de extração é o tempo de solubilização maior na metodologia proposta (30 min em agitação ao invés de 10 min em aquecimento leve) e não a temperatura. De qualquer forma, será mantida a metodologia nas condições previstas atualmente.

- Inclusão da metodologia de “Determinação de Fósforo por MP-AES”, conforme relatório experimental, anexo, para atendimento do Decreto nº 4.954, de 14 de janeiro de 2004.

**PARECER:** Agradecemos a contribuição, mas essa alteração foi recusada temporariamente por não estar prevista a inclusão das metodologias detalhadas de análise no MP-AES na próxima versão do Manual, visto que esse equipamento foi recentemente adquirido pelos LFDAs e as metodologias encontram-se em validação. No entanto, ela será avaliada futuramente.

- Alteração da metodologia de “Determinação do Índice de Dispersão de Partículas (GSI)”, conforme relatório experimental, anexo, para atendimento do Art. 3º da IN39/2018.

**PARECER:** A metodologia descrita no relatório é exatamente igual à descrita no Manual e, portanto, não há alteração a ser realizada.