



GT - USO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS INDICADOS COMO MATÉRIA PRIMA PARA FABRICAÇÃO DE PRODUTOS FORNECEDORES DE MICRONUTRIENTES UTILIZADOS COMO INSUMO AGRÍCOLA

1ª Reunião – Brasília - outubro de 2008



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



MICRONUTRIENTES:

Nutrientes essenciais ou benéficos absorvidos pelas plantas em pequenas quantidades

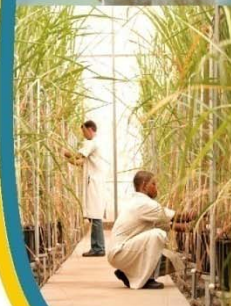
Boro, Cobalto, Cobre, Cloro, Ferro, Manganês, Molibdênio, Níquel, Silício, Zinco

ABSORÇÃO DOS MICRONUTRIENTES PELAS PLANTAS

Pode-se resumir as formas iônicas dos micronutrientes na solução do solo da seguinte forma:

Carga positiva: Cu^{2+} , Fe^{2+} , Mn^{2+} , Zn^{2+} , Co^{2+} , e Ni^{2+} ;

Carga negativa: Cl^- , MoO_4^{2-} , H_4SiO_4 ou $\text{Si}(\text{OH})_4$, H_3BO_3 ou $\text{B}(\text{OH})_3$.



HISTÓRICO DO USO DE MATERIAIS SECUNDÁRIOS (RESÍDUOS) COMO FONTE DE MICRONUTRIENTES

• DÉCADA DE 80

AVANÇO DA AGRICULTURA EM SOLOS DISTRÓFICOS (EX.: CERRADOS) E USO DE CULTIVARES DE ALTO POTENCIAL PRODUTIVO → ADUBAÇÃO COM MICRONUTRIENTES

• INÍCIO DA DÉCADA DE 90

PESQUISA COMEÇA A QUESTIONAR A EFICIÊNCIA DOS FERTILIZANTES COM MICRONUTRIENTES E INDICA A PRESENÇA DE CONTAMINANTES (ALCARDE & RODELLA, 1993)

• FINAL DA DÉCADA DE 90

OUTROS TRABALHOS REFORÇAM A PREOCUPAÇÃO COM OS FERTILIZANTES COM MICRONUTRIENTES – EFICIÊNCIA E PRESENÇA DE CONTAMINANTES (VALE & ALCARDE, 1999)

• FINAL DA DÉCADA DE 90

CESTEB ELABORA PROPOSTA DE RESOLUÇÃO SOBRE USO DE RESÍDUOS PARA FABRICAÇÃO DE MICRONUTRIENTES



HISTÓRICO DO USO DE MATERIAIS SECUNDÁRIOS (RESÍDUOS) COMO FONTE DE MICRONUTRIENTES

•2001

SIMPÓSIO EM JABOTICABAL – MICRONUTRIENTES E ELEMENTOS TÓXICOS NA AGRICULTURA

• A PARTIR DE 2000

MINISTÉRIO PÚBLICO (FEDERAL E ESTADUAL – SP) INICIAM PROCEDIMENTO INVESTIGATÓRIO SOBRE O IMPORTAÇÃO E USO DE RESÍDUOS NA INDÚSTRIA DE MICRONUTRIENTES

•2004

PUBLICAÇÃO DO DECRETO Nº 4.954/2004

•2004/2005

MP RECOMENDA AUMENTO DO CONTROLE PELA CETESB

•2004/2005

CETESB REALIZA LEVANTAMENTO E MUDA CRITÉRIOS DE LICENCIAMENTO DAS EMPRESAS DE MICRONUTRIENTES



HISTÓRICO DO USO DE MATERIAIS SECUNDÁRIOS (RESÍDUOS) COMO FONTE DE MICRONUTRIENTES

•2005

MP RECOMENDA AUMENTO DO CONTROLE PELO MAPA

•2005

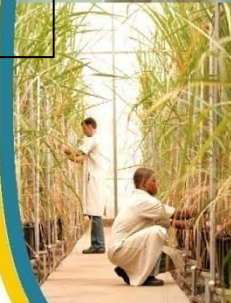
MAPA INICIA LEVANTAMENTO SOBRE O PROBLEMA E INTENSIFICA FISCALIZAÇÃO

•2006

PUBLICAÇÃO DA INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 27/2006

•2006

MAPA E CETESB INICIAM INTEGRAÇÃO PARA LICENCIAMENTO/AUTORIZAÇÃO DO USO AGRÍCOLA DE MATERIAIS SECUNDÁRIOS



HISTÓRICO DO USO DE MATERIAIS SECUNDÁRIOS (RESÍDUOS) COMO FONTE DE MICRONUTRIENTES

- 2006 E 2007

MAPA INTENSIFICA FISCALIZAÇÃO COM VÁRIAS BLITZ NAS EMPRESAS DE MICRONUTRIENTES
AUMENTA O CONTROLE NOS PRODUTOS IMPORTADOS

- FINAL DE 2007

APROVADA A CRIAÇÃO DO GT NA CT SAÚDE, SANEAMENTO AMBIENTAL E GESTÃO DE RESÍDUOS - CONAMA

- FINAL DE 2007

REUNIÃO NA FEAM PARA DEBATER O ASSUNTO – PARTICIPANTES: MAPA, MMA, IBAMA, FEAM, CETESB, AG. DE GOIÁS

- JUNHO DE 2008

LIMINAR IMPEDE ATUAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DO MAPA SOBRE UMA EMPRESA RECUPERADORA DE RESÍDUO QUE ABASTECE EMPRESAS DE MICRONUTRIENTES

- OUTUBRO DE 2008

DECISÃO JUDICIAL RECONHECE LEGALIDADE DA FISCALIZAÇÃO DO MAPA SOBRE EMPRESAS FORNECEDORAS DE MATÉRIAS-PRIMAS PARA INDÚSTRIA DE MICRONUTRIENTES





LEGISLAÇÃO

LEGISLAÇÃO

LEI N° 6.894/1980

IMPORTAÇÃO IN SARC
N° 08 e N° 14 DE 2003

DECRETO N° 4.954/2004

INSTRUÇÃO NORMATIVA MAPA N° 10/2004

FERTILIZANTE MINERAL
IN MAPA N° 05/2007

CORRETIVOS
IN SARC N° 35/2006

FERTILIZANTES
ORGÂNICOS IN SDA n° 23/2005

INOCULANTES
IN SARC N° 05/2004

SUBSTRATOS
IN SARC N° 14/2004

LIMITES PARA CONTAMINANTES
IN SDA N°. 27/2006

FORMULÁRIOS
IN 14/2008

Manual de Métodos Analíticos Oficiais
IN SDA 28/2007

MÉTODOS ANALÍTICOS SUBSTRATOS
IN SDA N° 17/2007

MÉTODOS PARA ANÁLISE DE METAIS
PESADOS EM FERTILIZANTES
IN SDA N° 24/2007

A decorative border surrounds the slide, featuring various agricultural and food-related images: red berries, a green fish, corn cobs, a white cow, coffee beans, and a person working in a field.

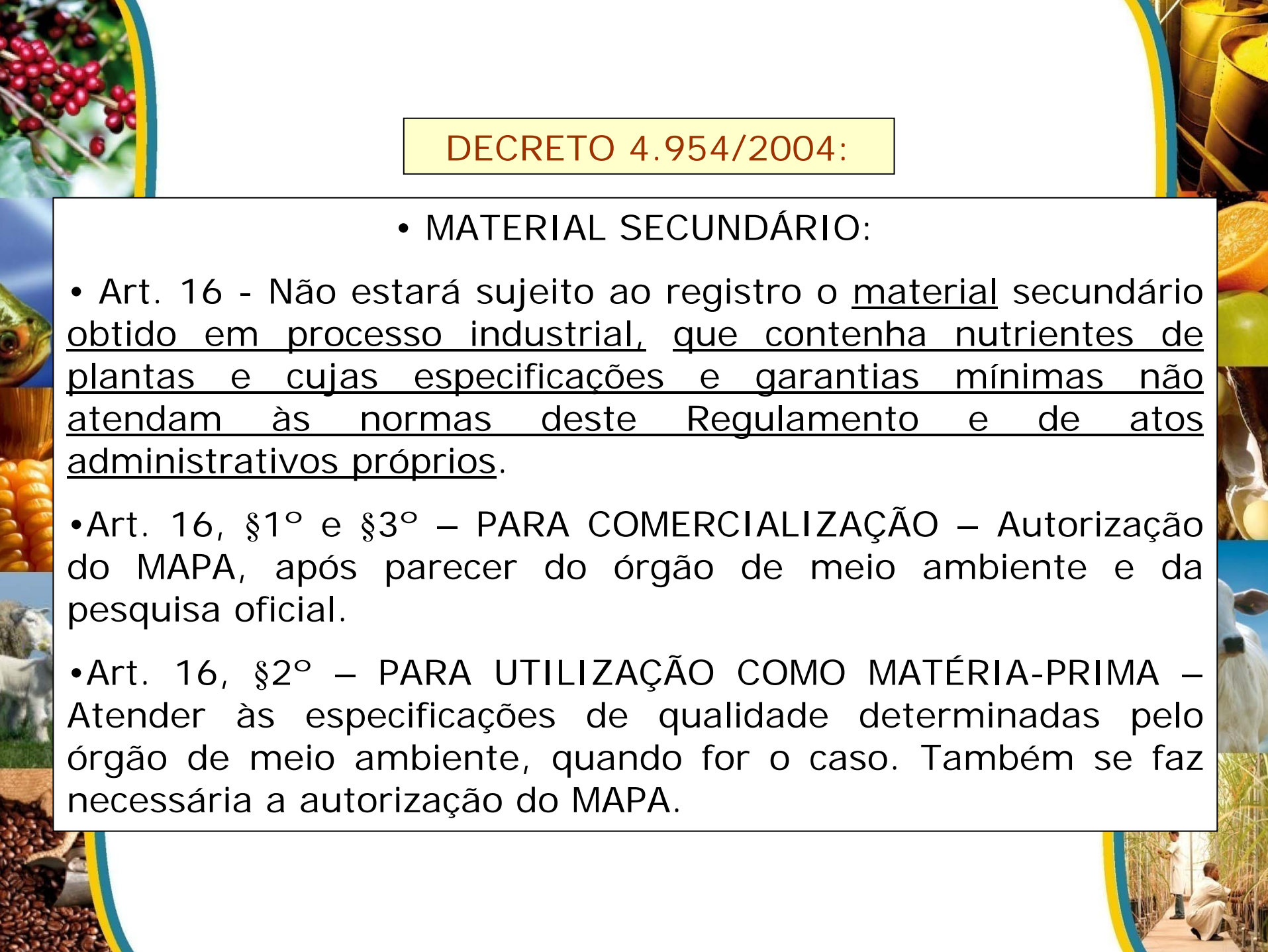
DECRETO 4.954/2004:

- REGISTRO DO ESTABELECIMENTO:

...

Art. 5º, §2º, V – licença ou autorização equivalente, expedida pelo órgão ambiental competente

...



DECRETO 4.954/2004:

• MATERIAL SECUNDÁRIO:

• Art. 16 - Não estará sujeito ao registro o material secundário obtido em processo industrial, que contenha nutrientes de plantas e cujas especificações e garantias mínimas não atendam às normas deste Regulamento e de atos administrativos próprios.

• Art. 16, §1º e §3º – PARA COMERCIALIZAÇÃO – Autorização do MAPA, após parecer do órgão de meio ambiente e da pesquisa oficial.

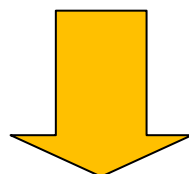
• Art. 16, §2º – PARA UTILIZAÇÃO COMO MATÉRIA-PRIMA – Atender às especificações de qualidade determinadas pelo órgão de meio ambiente, quando for o caso. Também se faz necessária a autorização do MAPA.



DECRETO 4.954/2004:

- REGISTRO DO PRODUTO:

- Art. 17 – O registro de produtos especificados neste Regulamento, bem como a autorização para seu uso e comercialização, serão negados sempre que não forem atendidos os limites estabelecidos em atos administrativos próprios, no que se refere a agentes fitotóxicos, patogênicos ao homem, animais e plantas, assim como metais pesados tóxicos, pragas e ervas daninhas.



- Instrução Normativa SDA nº. 27, de 2006
- Resoluções do CONAMA
- Normas dos Órgãos Ambientais



INSTRUÇÃO NORMATIVA SDA Nº 5, DE 2007

FERTILIZANTES MINERAIS

- MATERIAL SECUNDÁRIO – matéria-prima:

- Art. 29, anexo I

....

Observado o disposto no art. 16 do Regulamento da Lei nº 6.894, de 1980, aprovado pelo Decreto nº 4.954, de 2004, a utilização de material secundário para fabricação de fertilizantes com micronutrientes somente poderá ser autorizada pelo MAPA se for apresentada manifestação do órgão ambiental aprovando seu uso para o fim a que se destina.

Parágrafo único. A autorização que se refere este artigo será específica por tipo de material secundário e seu correspondente gerador.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SDA Nº 5, DE 2007
FERTILIZANTES MINERAIS

FONTES TRADICIONAIS DE MICRONUTRIENTES –
FERTILIZANTES SIMPLES:

| FERTILIZANTE | MICRONUTRIENTES | COMPORTAMENTO NO SOLO |
|--------------|--|---|
| CLORETOS | Cobre, Cobalto, Manganês, Zinco, Ferro | Solúvel – íon dissolvido na solução do solo |
| SULFATOS | Cobre, Cobalto, Manganês, Níquel, Zinco, Ferro | Solúvel – íon dissolvido na solução do solo |
| MOLIBDATOS | Molibdênio | Solúvel – íon dissolvido na solução do solo |

INSTRUÇÃO NORMATIVA SDA Nº 5, DE 2007
FERTILIZANTES MINERAIS

FONTES TRADICIONAIS DE MICRONUTRIENTES –
FERTILIZANTES SIMPLES:

| FERTILIZANTE | MICRONUTRIENTES | COMPORTAMENTO NO SOLO |
|--------------|---|--|
| ÓXIDOS | Cobre, Cobalto, Manganês, Zinco, Molibdênio | Insolúvel –liberação (gradual) do íon para solução do solo |
| CARBONATOS | Cobre, Cobalto, Manganês, Níquel, Zinco, Ferro | Solubilidade parcial – liberação (gradual) do íon para solução do solo |
| SILICATOS | Boro, Cobre, Cobalto, Manganês, Níquel, Molibdênio, Silício e Zinco | Insolúvel –liberação (gradual) do íon para solução do solo |



INSTRUÇÃO NORMATIVA SDA Nº 5, DE 2007
FERTILIZANTES MINERAIS

FONTES TRADICIONAIS DE MICRONUTRIENTES –
FERTILIZANTES SIMPLES:

| FERTILIZANTE | MICRONUTRIENTES | COMPORTAMENTO NO SOLO |
|--------------|-----------------|---|
| BORATOS | Boro | Solubilidade parcial – liberação do Boro para solução do solo |
| ÁCIDO BÓRICO | Boro | Solúvel – Boro dissolvido na solução do solo |



IN SDA N°. 27/2006

**ESTABELECE LIMITES DE AGENTES
FITOTÓXICOS, METAIS PESADOS TÓXICOS,
PRAGAS E ERVAS DANINHAS ADMITIDOS
NOS FERTILIZANTES, CORRETIVOS,
CONDICIONADORES DE SOLO E SUBSTRATO
PARA PLANTAS**



• LIMITES DIFERENCIADOS POR GRUPO DE INSUMOS: FERTILIZANTES MINERAIS, CORRETIVOS, SUBSTRATO PARA PLANTAS E FERTILIZANTES ORGÂNICOS – ANEXOS I a V

• CONTROLE DE QUALIDADE

• TOLERÂNCIA

• PRAZO DE ATÉ 360 DIAS PARA OFICIALIZAÇÃO DOS MÉTODOS DE ANÁLISE

• REVISÃO DOS VALORES EM ATÉ 4 ANOS

• PRAZO PARA A INDÚSTRIA NACIONAL ADEQUAR SEUS PRODUTOS AOS LIMITES ESTABELECIDOS – 360 DIAS

ANEXO I

LIMITES MÁXIMOS DE METAIS PESADOS TÓXICOS ADMITIDOS EM FERTILIZANTES MINERAIS QUE CONTENHAM O NUTRIENTE FÓSFORO, MICRONUTRIENTES OU COM FÓSFORO E MICRONUTRIENTES EM MISTURA COM OS DEMAIS NUTRIENTES.

| Metal Pesado | Valor admitido em miligrama por quilograma (mg/kg) por ponto percentual (%) de P ₂ O ₅ e por ponto percentual da somatória de micronutrientes | | Valor máximo admitido em miligrama por quilograma (mg/kg) na massa total do fertilizante | |
|---------------|---|--|---|--|
| | Coluna A | Coluna B | Coluna C | Coluna D |
| | P ₂ O ₅ | Somatório da garantia de micronutrientes | Aplicável aos Fertilizantes minerais mistos e complexos com garantia de macronutrientes primários e micronutrientes | Aplicável aos Fertilizantes fornecedores exclusivamente de micronutrientes e aos fertilizantes com macronutrientes secundários e micronutrientes |
| Arsênio (As) | 2,00 | 500,00 | 250,00 | 4.000,00 |
| Cádmio (Cd) | 4,00 | 15,00 | 57,00 | 450,00 |
| Chumbo (Pb) | 20,00 | 750,00 | 1.000,00 | 10.000,00 |
| Cromo (Cr) | 40,00 | 500,00 | | - |
| Mercúrio (Hg) | 0,05 | 10,00 | | - |

OFÍCIO CIRCULAR CFIC N° 05/2006 – ANEXO II

PRODUTOS ENQUADRADOS NO ANEXO I DA IN SDA N° 27/2006

1º PASSO – defina o enquadramento do produto nas notas de 1 a 6, segundo as garantias do fertilizante.

NOTA 1 – Fertilizante mineral exclusivamente com micronutrientes ou com macronutrientes secundários e micronutrientes

2º PASSO - calcule o valor da soma das garantias dos micronutrientes (B+Cl+Co+Cu+Fe+Mn+Mo+Si+Zn)

Exemplos:

| FERTILIZANTE | B | Cl | Co | Cu | Fe | Mn | Mo | Si | Zn | Ca | Mg | S | Soma de Micros |
|------------------|------|----|------|----|------|------|------|----|-------|----|----|------|------------------------------|
| Sulfato de Zinco | | | | | | | | | 20,00 | | | 9,00 | 20,00 = 20,0 |
| BR-12 | 1,80 | | 0,85 | | 3,00 | 2,10 | 0,10 | | 9,00 | | | | 1,8+0,85+3+2,1+0,1+9 = 16,85 |
| New Centro-Oeste | 1,80 | | 1,80 | | | 8,00 | | | | | | | 1,8+1,8+8 = 11,2 |

3º PASSO – calcule o valor máximo admitido para cada metal pesado pela fórmula:

Valor máximo admitido = (Soma Micro) X (valor da coluna B do anexo I da IN SDA n° 27)

| | As | Cd | Pb | Cr | Hg |
|-------------------|--------------------|------------------|----------------------|--------------------|------------------|
| Sulfato de Zinco | 20X500 = 10.000,0 | 20X15 = 300,0 | 20X750 = 15.000,0 | 20X500 = 10000,0 | 20X10 = 200,0 |
| BR-12 | 16,85X500 = 8425,0 | 16,85X15 = 252,8 | 16,85X750 = 12.637,5 | 16,85X500 = 8245,0 | 16,85X10 = 168,5 |
| New Centro-Oeste | 11,2X500 = 5600 | 11,2X15 = 168,0 | 11,2X750 = 8400,0 | 11,2X500 = 5600,0 | 11,2X10 = 112,0 |
| Limite - coluna D | 4000,0 | 450,0 | 10000,0 | - | - |

4º PASSO – para As, Cd e Pb, verifique se o valor calculado não excedeu aos valores da coluna D

Valores máximos admitidos (mg/kg):


| | As | Cd | Pb | Cr | Hg |
|------------------|---------|--------|----------|---------|-------|
| Sulfato de Zinco | 4000,0* | 300,0 | 10000,0* | 10000,0 | 200,0 |
| BR-12 | 4000,0* | 252,75 | 10000,0* | 8425,0 | 168,5 |
| New Centro-Oeste | 4000,0* | 168,0 | 8400,0 | 5600,0 | 112,0 |

* valor calculado excede aos limites máximos – adotam-se os valores da coluna D do anexo I da IN SDA n° 27/2006

ANEXO II

LIMITES MÁXIMOS DE METAIS PESADOS TÓXICOS ADMITIDOS PARA OS FERTILIZANTES MINERAIS COM NITROGÊNIO, POTÁSSIO, MACRONUTRIENTES SECUNDÁRIOS, PARA OS COM ATÉ 5 % DE P_2O_5 E PARA OS DE MAIS NÃO ESPECIFICADOS NO ANEXO I

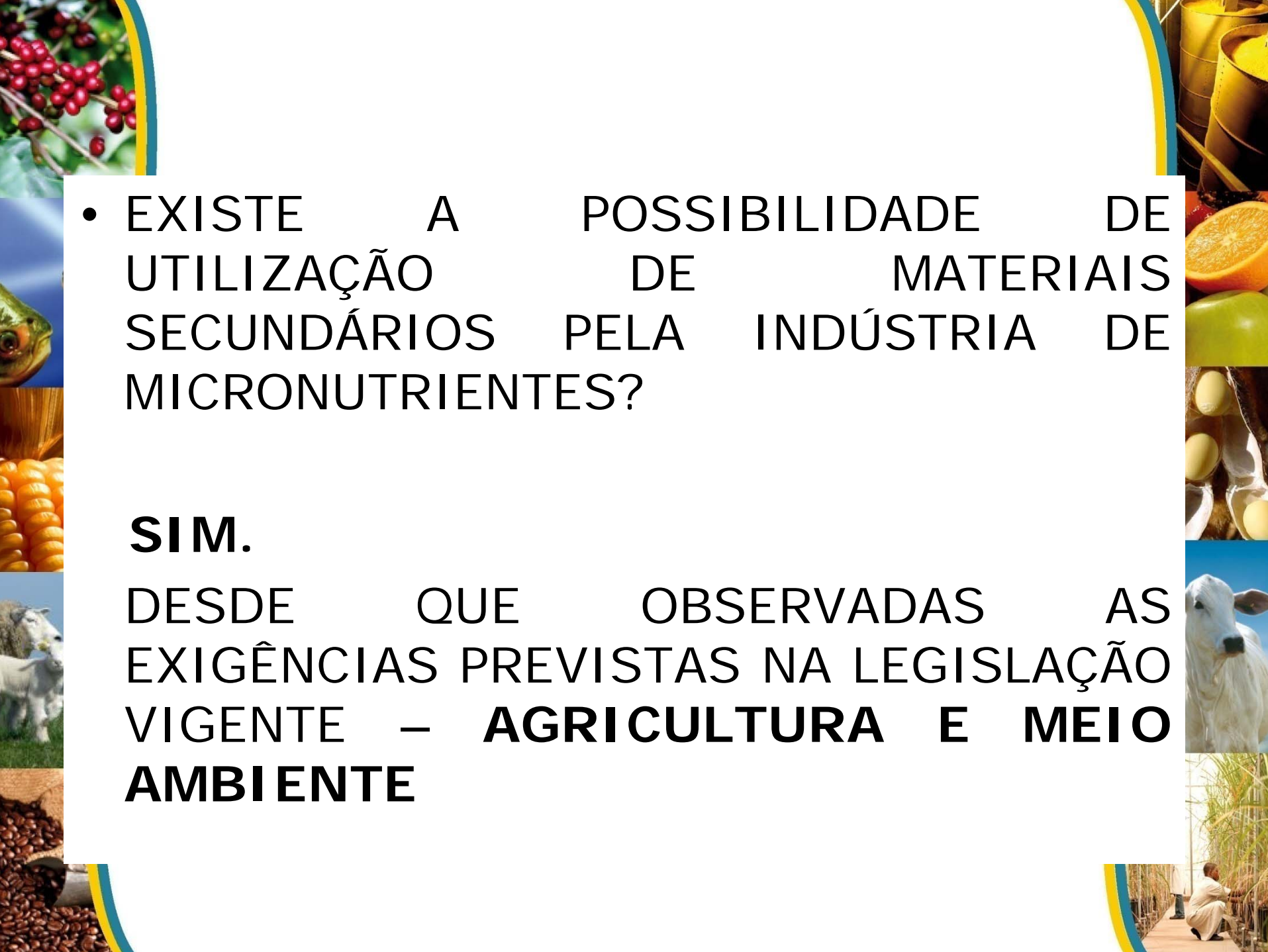
| Metal Pesado | Valor máximo admitido em miligrama por quilograma (mg/kg) na massa total do fertilizante |
|----------------------|---|
| Arsênio (As) | 10,00 |
| Cádmio (Cd) | 20,00 |
| Chumbo (Pb) | 100,00 |
| Cromo (Cr) | 200,00 |
| Mercúrio (Hg) | 0,20 |



POSSIBILIDADE DE
UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS
SECUNDÁRIOS PELA
INDÚSTRIA DE
MICRONUTRIENTES

- 
- POR QUE EXISTE A DEMANDA PELA UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS SECUNDÁRIOS?

CUSTO E DISPONIBILIDADE DE FONTES DE **ZINCO**, **COBRE**, MANGANÊS E MOLIBDÊNIO

- 
- EXISTE A POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS SECUNDÁRIOS PELA INDÚSTRIA DE MICRONUTRIENTES?

SIM.

DESDE QUE OBSERVADAS AS EXIGÊNCIAS PREVISTAS NA LEGISLAÇÃO VIGENTE – **AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

MATERIAL SECUNDÁRIO
PARA USO DIRETO NA AGRICULTURA



SIM

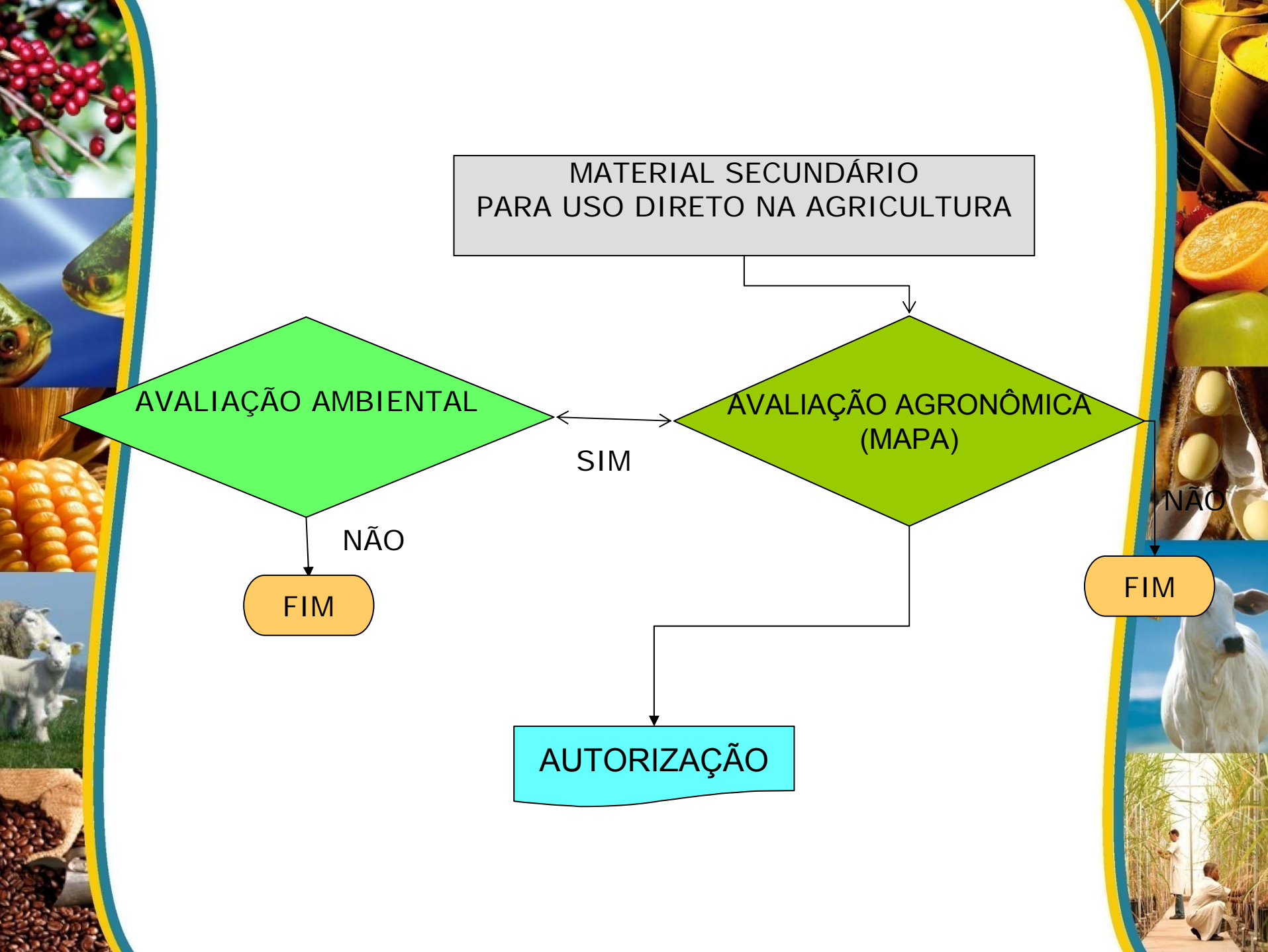
NÃO

NÃO

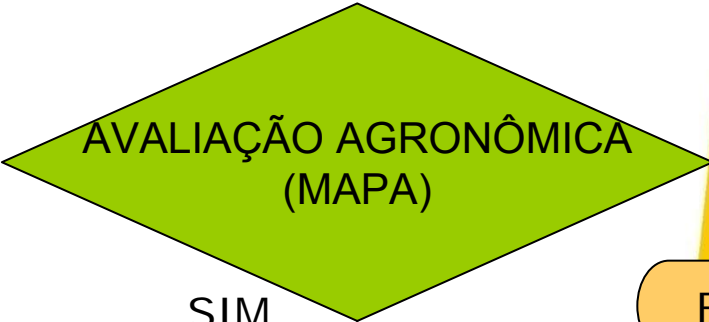
FIM

FIM

AUTORIZAÇÃO



MATERIAL SECUNDÁRIO
PARA USO COMO MATÉRIA-PRIMA
NA INDÚSTRIA DE MICRONUTRIENTES



SIM

NÃO

NÃO

SIM

FIM

FIM

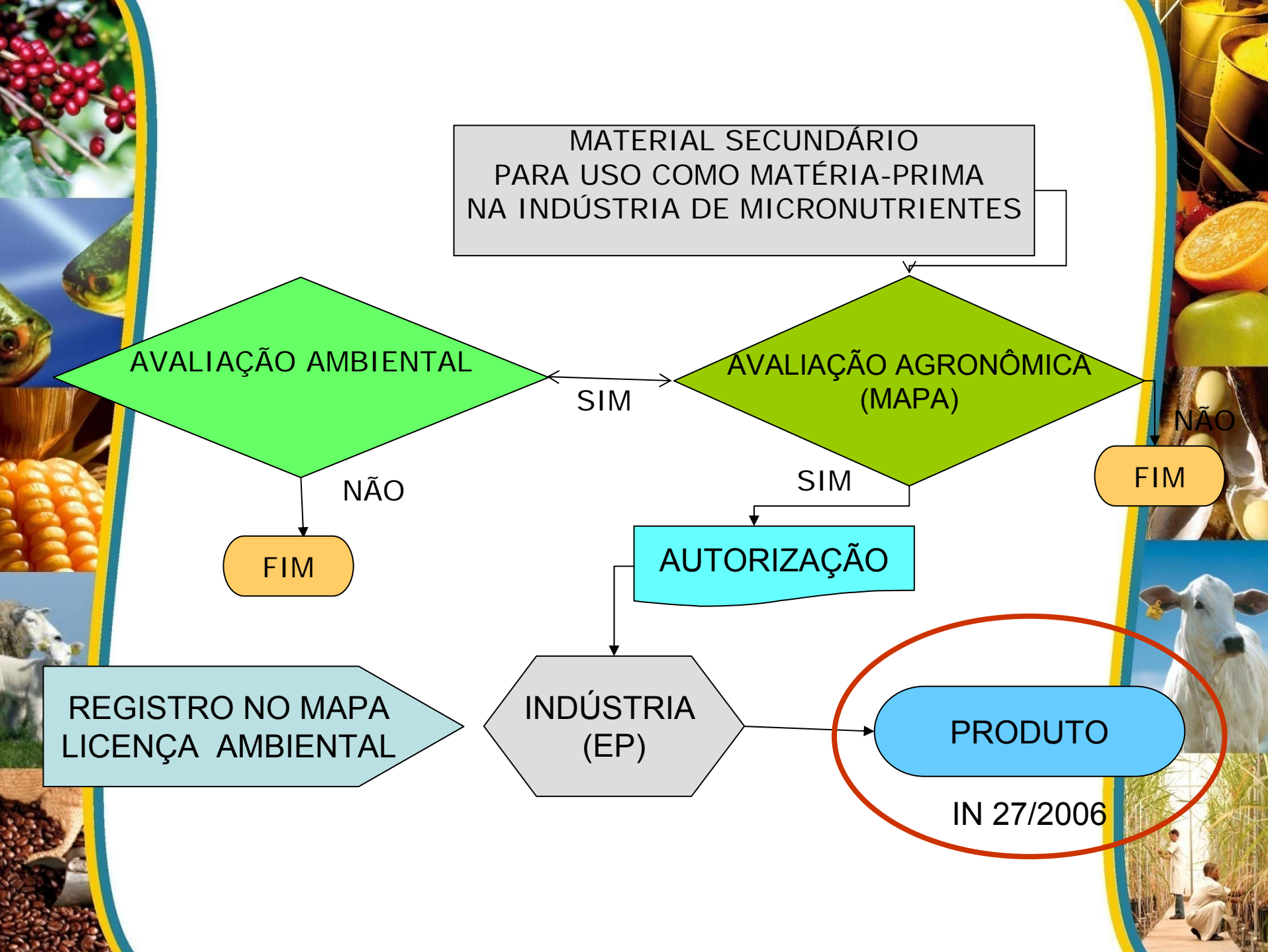
AUTORIZAÇÃO

REGISTRO NO MAPA
LICENÇA AMBIENTAL

INDÚSTRIA
(EP)

PRODUTO

IN 27/2006





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
 SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA - SDA
 DEPARTAMENTO DE FISCALIZAÇÃO DE INSUMOS AGRÍCOLAS - DFIA
 COORDENAÇÃO DE FERTILIZANTES, INOCULANTES E CORRETIVOS - CFIC

AUTORIZAÇÃO CFIC Nº 008/2007

De acordo com o disposto no artigo 16 do regulamento aprovado pelo Decreto 4.954, de 14 de janeiro de 2.004 e tendo em vista o que consta do processo 21034.001636/2007-36, autorizamos a comercialização do material secundário denominado Lodo de Esgoto Caleado – UGL ETE Atuba Sul, pela empresa COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ - SANEPAR, CNPJ 76.484.013/0001-45, conforme as condições abaixo especificadas:

- 1) DENOMINAÇÃO DO MATERIAL SECUNDÁRIO: Lodo de esgoto caleado;
- 2) GARANTIAS: as garantias de carbono orgânico, fósforo total, nitrogênio Kjeldahl, nitrogênio amoniacal, nitrogênio nitrato/nitrito, pH em água (1:10), potássio total, sódio total, enxofre total, cálcio total, magnésio total, umidade e sólidos voláteis e totais serão especificadas no Projeto Agronômico de aplicação do lodo de esgoto, conforme dispõe a Resolução CONAMA 375/2006 e Resolução 001/07 SEMA;
- 3) NATUREZA FÍSICA: sólido
- 4) Este documento somente autoriza a comercialização do Lodo de esgoto caleado dentro do Estado do Paraná, observada a delimitação de culturas e propriedades dos municípios da Região Metropolitana de Curitiba – Fazenda Rio Grande, Mandirituba, Quitandinha, Contenda, Araucária, Balsa Nova, Campo Largo, São José dos Pinhais e Tijucas do Sul, conforme consta da Autorização Ambiental expedida pelo Instituto Ambiental do Paraná – IAP;
- 5) Devem ser observadas pela SANEPAR, todas as obrigações e responsabilidades previstas nas Resoluções CONAMA 375/2006 e 001/07 SEMA-PR;
- 6) A validade da presente Autorização está condicionada à validade da Autorização emitida pelo órgão ambiental e correspondentes revalidações.

Brasília, 25 de maio de 2.007.

José Guilherme Tollstadius Leal
 Coordenador da CFIC/DFIA/SDA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
 SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA - SDA
 DEPARTAMENTO DE FISCALIZAÇÃO DE INSUMOS AGRÍCOLAS - DFIA
 COORDENAÇÃO DE FERTILIZANTES, INOCULANTES E CORRETIVOS - CFIC

AUTORIZAÇÃO CFIC Nº 012/2007

De acordo com o disposto no artigo 16 do regulamento aprovado pelo Decreto 4.954, de 14 de janeiro de 2.004 e tendo em vista o que consta do processo 21028.003085/2007-24, autorizamos a comercialização do material secundário denominado LAMA DE GALVANIZAÇÃO, pela empresa MINERAÇÃO BRASIL COMÉRCIO DE RESÍDUOS E PRODUTOS MINERAIS LTDA., CNPJ 07.404.813/0001-96, situada à Rua Antônio Jacinto Ferreira - s/ nº - Zona Rural - Carmo do Rio Claro - MG, conforme as condições abaixo especificadas:

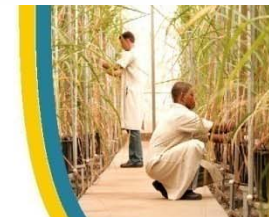
- 1) DENOMINAÇÃO DO MATERIAL SECUNDÁRIO: LAMA DE GALVANIZAÇÃO;
- 2) GARANTIAS


| GARANTIA | VALOR |
|--------------------------|-------|
| Zinco (Zn) – teor total | 19% |
| Cálcio (Ca) – teor total | 12% |
| Enxofre (S) – teor total | 5% |

- 3) Este documento somente autoriza a comercialização da LAMA DE GALVANIZAÇÃO gerada pela USIMINAS SIDERÚRGICA DE MINAS GERAIS S/A e beneficiada pela MINERAÇÃO BRASIL COMÉRCIO DE RESÍDUOS E PRODUTOS MINERAIS LTDA.;
- 4) A MINERAÇÃO BRASIL COMÉRCIO DE RESÍDUOS E PRODUTOS MINERAIS LTDA. somente poderá comercializar a LAMA DE GALVANIZAÇÃO para empresas registradas no MÁPA como estabelecimento produtor de fertilizante mineral simples (IA) e/ou estabelecimento produtor de fertilizante mineral complexo (IB);
- 5) No caso de produtos comercializados a granel, as informações exigidas pela legislação, incluindo recomendações e precauções para transporte, armazenamento, uso e aplicação deverão constar da nota fiscal ou de outro documento anexo a esta. Para produtos embalados, as informações deverão constar do rótulo;
- 6) Este documento somente autoriza a comercialização da LAMA DE GALVANIZAÇÃO dentro do Estado de Minas Gerais - MG;
- 7) A validade da presente autorização está condicionada à validade da Licença Ambiental emitida pelo órgão ambiental e correspondentes revalidações;
- 8) A empresa deverá realizar controle periódico dos teores de metais pesados tóxicos presentes na LAMA DE GALVANIZAÇÃO, mantendo os resultados à disposição da fiscalização pelo prazo mínimo de 360 (trezentos e sessenta) dias;
- 9) A empresa deverá manter registro de entrada e saída da LAMA DE GALVANIZAÇÃO, com manutenção da documentação à disposição da fiscalização pelo prazo mínimo de 360 (trezentos e sessenta) dias.

Brasília, 30 de agosto de 2.007.

José Guilherme Tollstadius Leal
 Coordenador da CFIC/DFIA/SDA





CONTROLE DOS LIMITES DE CONTAMINANTES

ALGUNS RESULTADOS



RESULTADOS DE ANÁLISES REALIZADAS
PELO MAPA

ANTERIORES A PUBLICAÇÃO DA IN 27/2006



FERTILIZANTES COM MICRONUTRIENTES E MATÉRIAS-PRIMAS

AMOSTRAS COLETADAS EM 2005

AMOSTRAS ANALISADAS - 171

COMPARAÇÃO COM OS LIMITES MÁXIMOS PREVISTOS
NA COLUNA "D" DO ANEXO I DA IN 27/2006

- Chumbo (Pb) – 24 amostras acima de 10.000 mg/kg
valor máximo encontrado – **33.125 mg/kg**
- Cádmio (Cd) – 6 amostras acima de 450 mg/kg
valor máximo encontrado – **1.818 mg/kg**



RESULTADOS DE ANÁLISES REALIZADAS
PELO MAPA

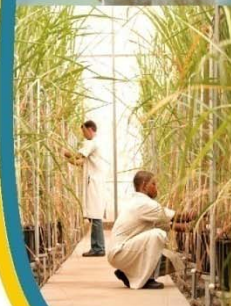
DURANTE O PERÍODO DE ADAPTAÇÃO
JUNHO DE 2006 A JUNHO DE 2007

RESULTADOS DE ALGUMAS AMOSTRAS COLETADAS ENTRE JUNHO DE 2006 E JUNHO DE 2007

| FERTILIZANTE | As (mg/kg) | Cd (mg/kg) | Cr (mg/kg) | Pb (mg/kg) |
|-------------------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|
| Sulfato de Amônio - importado | Menor que 25 ppb | - | - | - |
| Cobre 25% | | 21,6 | 130 | 1.330 |
| Óxido e Zinco - importado | | 1.430 | | 15.550 |
| Zn 10/ Fe 0,1 | | 139 | | 14.900 |
| Zn 15 | | 253 | | 12.000 |
| B 1,8/ Cu 1,6/ Mn 4/ Zn 12 | | 94 | | 5.000 |
| Zn 15/ Fe 0,5 | | 704 | 2.160 | 7.750 |
| 5-15-15 + Zn 0,5 | | 17,3 | 147 | 116 |



APLICAÇÃO EFETIVA DA NORMA
A PARTIR DE AGOSTO DE 2007





25 amostras coletadas em setembro/2007

2 produtos dentro do limite de tolerâncias e
10 produtos acima dos limites estabelecidos

Sendo:

7 com excesso de Cd;
1 com excesso de Pb; e
2 com excesso de Cd e Pb

Valores máximos encontrados:

Cd – 1.125 mg/kg

Pb – 14.825 mg/kg

Cr – 7.250 mg/kg



JULHO A SETEMBRO DE 2008

412 DETERMINAÇÕES

9 RESULTADOS ACIMA DO LIMITE MÁXIMO ADMITIDO



PRODUTOS ACIMA DOS LIMITES - CONSEQUENCIAS:

REEXPORTAÇÃO:

Art. 46. O produto cuja análise indicar contaminação por agentes fitotóxicos, agentes patogênicos ao homem, animais e plantas, metais pesados tóxicos, pragas e ervas daninhas, além dos limites estabelecidos em lei, regulamentos ou atos administrativos próprios, assim como a presença de outros microorganismos que não os declarados, deverá, às expensas do importador ou responsável legal, ser devolvido, reexportado ou destruído.

APREENSÃO:

Art. 72..

...

VIII - evidência de que o produto apresenta agentes fitotóxicos, patogênicos e outros contaminantes, prejudiciais à saúde humana, aos animais, às plantas e ao meio ambiente;

PRODUTOS ACIMA DOS LIMITES - CONSEQUENCIAS:

- PROIBIÇÕES (fiscalização):

- Art. 76, VII – produzir, importar, exportar ou comercializar produtos com teores de seus componentes fora dos limites de tolerância estabelecidos, em relação às garantias registradas ou declaradas, ou contaminados por agentes fitotóxicos, agentes patogênicos ao homem, animais e plantas, metais pesados tóxicos, pragas e ervas daninhas, **além dos limites estabelecidos** em leis, regulamentos e **atos administrativos próprios**, assim como, no caso de inoculantes, se contiverem outros microrganismos que não os declarados no registro.

- SANÇÕES:

MULTA – R\$ 9.501,00 a 19.000,00 (INFRAÇÃO GRAVÍSSIMA)

INUTILIZAÇÃO DO PRODUTO

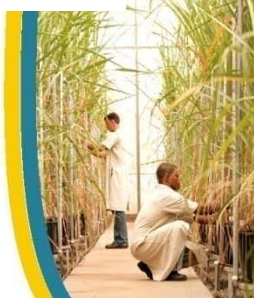
SUPENSÃO E CANCELAMENTO DO REGISTRO

INTERDIÇÃO DO ESTABELECIMENTO



LINHA DE TRABALHO DO GT (?)

- ESTABELECIMENTO DE LISTA POSITIVA E NEGATIVA (?), OU
- ESTABELECEM PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DE CADA MATERIAL (POR TIPO E POR GERADOR)? ANÁLISE PELO ÓRGÃO FEDERAL OU ESTADUAL?
- HAVERÁ RECONHECIMENTO E EQUIVALÊNCIA ENTRE OS ÓRGÃOS ESTADUAIS DE MEIO AMBIENTE?
- QUAIS OS CRITÉRIOS TÉCNICOS PARA AVALIAÇÃO DO RISCO?
- QUAIS AS EXIGÊNCIAS PARA MANTER A RASTREABILIDADE?
- COMO SERÁ A TRAMITAÇÃO DOS PEDIDOS DE AUTORIZAÇÃO (LICENÇA) NOS ÓRGÃOS ENVOLVIDOS NA ANÁLISE?



| MATERIAL SECUNDÁRIO | PROCESSO GERADOR | MICRONUTRIENTES (teor em %) | CONTAMINANTES (teor total em mg/Kg) |
|---|--|---|---|
| CINZAS DE ZINCO S.H.G. | Produção de zinco SHG - lingotes | 75 de Zn | 1.061 Pb 2,7 Cd 82,3 As |
| CINZAS DE GALVANIZAÇÃO | Zincagem a fogo | 60 a 75 de Zn | 5.900 a 22.000 Pb 2,5 Cd |
| CINZAS DE ZAMACK | Produção de ligas ZAMACK | 45 a 70 de Zn | 825 Cr 15.500 Pb |
| LAMA DE GALVANIZAÇÃO | Galvanização para chapas de aço carbono | 15 a 25 de Zn | 616 Cr 2,5 Pb 2,5 Cd |
| ZINCO DECANTADO DA PRODUÇÃO DE ZINCO S.H.G. | Produção de zinco metálico SHG | 20 de Zn | |
| CINZAS E ESCÓRIAS DE COBRE DE PROCESSO PRIMÁRIO | Produção de vergalhões e catodos de cobre. | 25 a 40 de Cu | 1.107,5 Cr 2.175 Pb 5 Cd 32 As |
| CINZAS E ESCÓRIAS DE PROCESSO SECUNDÁRIO | Fusão de sucata de cobre | 15 a 40 de Cu | 737 Cr 6.675 a 9.250 Pb 5 a 92,5 Cd 5 As |
| CINZAS E ESCÓRIAS DE LATÃO E BRONZE | Produção de liga de latão e bronze | Cinza: 50-65 de Zn e 1-10 de Cu Escória: 8-30 de Zn e 1-10 de Cu | 7.750 a 17.750 Pb 25 Cd |
| OXIDADO DE MANGANÊS | Produção de ligas de manganês | 60 de Mn | 192,5 Cr 2.000 Pb 15 Cd |
| OXIDADOS DE MOLIBDÊNIO | Produção de ligas de ferro/molibdênio | 1 a 5 de Mo | 867,5 Cr 675 Pb 5 Cd |



OBRIGADO

José Guilherme Tollstadius Leal

Eng. Agrônomo – Fiscal Federal Agropecuário

tel 61 3218 2676 – fax 61 3224 27 30

jose.leal@agricultura.gov.br

cfic.dfia@agricultura.gov.br

Coordenação de Fertilizantes, Inoculantes e Corretivos - CFIC

Departamento de Fiscalização de Insumos Agrícolas - DFIA

Secretaria de Defesa Agropecuária - SDA

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA