

# Levantamento das Atividades de Licenciamento, Controle e Fiscalização Realizadas pelos OEMAs

- Envio de Ofícios e fax a todo(a)s o(a)s OEMAs/SEMAs;

-Contato telefônico e por correio eletrônico com as instituições de alguns Estados;

fertilizantes? E a atividade de fabricação de micronutrientes? E quanto à fabricação de fertilizantes/micronutrientes com a utilização de resíduos industriais (material secundário) como matéria - prima?

Caso a resposta seja afirmativa, complementar:

- quais informações técnicas são solicitadas ao empreendedor? (por exemplo: origem dos resíduos, teor de contaminantes (para quais contaminantes ?),
  - processo industrial (descrição e fluxograma do processo de fabricação de micronutrientes),
  - estudos de comportamento ambiental dos produtos etc. – favor incluir todas as informações julgadas importantes para enriquecer este levantamento).
- Existe algum modelo de Termo de Referência para o licenciamento desta atividade? (Caso haja, favor encaminhá-lo).

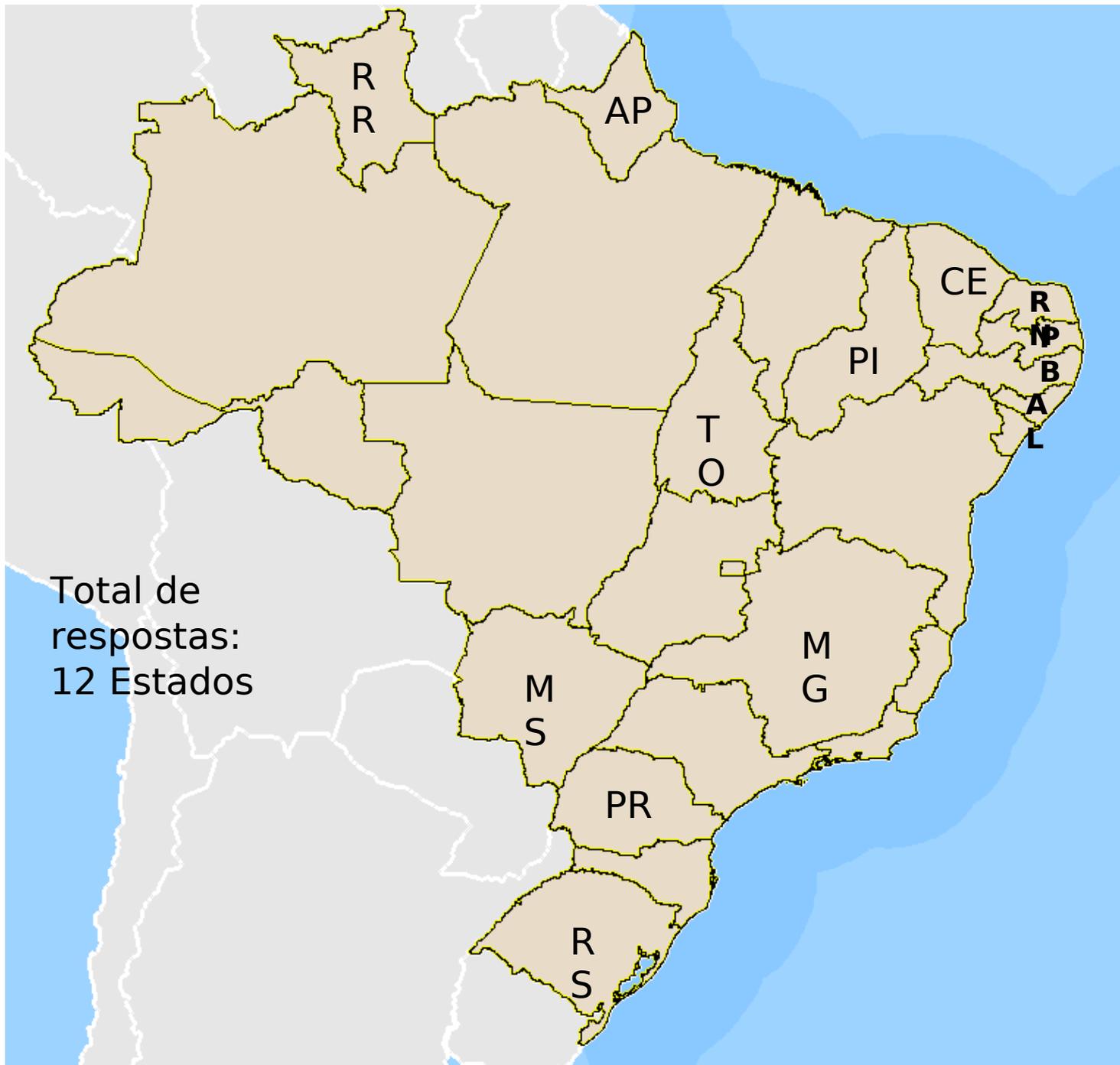
utilizados na fabricação de fertilizantes ou de micronutrientes? Há conhecimento dos processos industriais que originam os resíduos industriais a serem utilizados na fabricação de fertilizantes ou micronutrientes?

3) Quais os critérios utilizados e documentos emitidos pelo o órgão ambiental para aprovar o recebimento de resíduos industriais provenientes de outros Estados da Federação de modo a serem utilizados como matéria-prima na fabricação de fertilizantes ou de micronutrientes?

4) Quanto ao controle da utilização de resíduos industriais na fabricação de fertilizantes/micronutrientes, são exigidas informações de quantidade e qualidade dos resíduos e/ou produtos finais? (por exemplo: relatório mensal dos resíduos, contendo as quantidades recebidas, teor de contaminantes, quantidades produzidas etc. -

5) Outras informações sobre atividades e procedimentos que o seu órgão realiza referentes à utilização de resíduos industriais na fabricação de fertilizantes ou de micronutrientes. Por exemplo: fiscalização.

6) Sugestões de informações e parâmetros que sejam essenciais para uma utilização ambientalmente adequada e sem riscos à saúde humana de resíduos industriais na fabricação de fertilizantes/micronutrientes?



# Rio Grande do Sul (FEPAM)

- Não existem empresas licenciadas que utilizam resíduos na fabricação de fertilizantes/micronutrientes;
- Possuem elevado número de metalúrgicas que geram lodos contendo metais, que são enviados a empresas no centro do país que produzem micronutrientes – documentação exigida para autorização do envio do resíduo:
  - Solicitação deve ser protocolada na FEPAM e conter:
    - Plano de remessa dos resíduos, contemplando no mínimo:
      - Tipos e quantidade de resíduos, composição físico-química, acondicionamento e cronograma de envio, incluindo o número de cargas;
      - Cópia da LO da empresa receptora, no caso de não estar especificada sua habilitação para recebimento do resíduo para o qual está sendo solicitada autorização, deve ser apresentada uma Declaração de ciência do órgão de controle ambiental onde está localizada a empresa receptora, de acordo com o plano de remessa proposto;
      - Declaração da empresa receptora quanto à

# Tocantins (Naturatins)

- Licenciou, até o momento, apenas a mistura de nutrientes na fabricação de fertilizantes;
- Não existem empreendimento utilizador de resíduo industrial licenciado, e nem em vias de ser licenciado;
- Possui Termo de Referência para o licenciamento de atividades industriais diversas, aonde se insere esta atividade.

# Paraná (IAP)

- Fabricação de fertilizantes e/ou micronutrientes: licenciável;
- Matéria prima:
  - Cadastro de empreendimentos industriais;
  - Na LI, o interessado deve apresentar Plano de Controle Ambiental exigido para concessão da LP, com no mínimo:
    - diagnóstico e medidas mitigadoras dos impactos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento , elaborado por técnico habilitado, acompanhado de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica;
    - Projeto de Controle de Poluição Ambiental, elaborado por técnico habilitado e apresentado de acordo com as diretrizes específicas do IAP.
  - No caso de utilização de resíduos industriais: discriminar os resíduos que serão usados, que serão analisados e, de acordo com suas características, serão liberados sob Condicionantes (1) no corpo da Licença

# Paraná (IAP)

- Caso de solicitação de Parecer Técnico do IAP quanto ao potencial de uso agrícola de água de xisto, como matéria prima para produção de fertilizantes fluidos( Petrobrás - SIX);
- Após avaliação das informações apresentadas e complementações solicitadas, somos de parecer favorável ao uso agrícola da água de xisto como matéria prima para produção de fertilizantes fluídos, desde que respeitadas as condicionantes (2).
- Fiscalização:
  - A fiscalização não é feita de maneira periódica.
  - Ocorre através de blitz, com a finalidade de

- Exemplos de condicionantes (1):
  - Somente poderão ser processados resíduos orgânicos, não perigosos, ausentes de substâncias inorgânicas e que tenham potencial agronômico comprovado;
  - O empreendimento não poderá processar resíduos sólidos urbanos;
  - O empreendimento não poderá processar resíduos de saúde;
  - O produto final deverá atender a legislação vigente do MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) e SEAB;
  - Não poderá haver lançamento de efluentes líquidos ao corpo receptor.

- Condicionantes (2):

- Para uso agrícola da água de xisto, deverão ser atendidas as legislações específicas vigentes, pertinentes ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e Ministério da Saúde, referentes a fertilizantes, saúde e segurança do trabalho e limites máximos de contaminantes em alimentos;
- Não é permitido o uso da água de xisto em pastagens e cultivo de olerícolas, tubérculos e raízes, e demais culturas cuja parte comestível entre em contato com a água de xisto até a comprovação científica de sua inocuidade;
- A água de xisto como matéria prima para produção de fertilizantes fluidos, deverá respeitar os limites (3) para as substâncias

<b>Substância (mg/L)</b>	<b>Limite (mg/L)</b>
Óleos e graxas	500
Cádmio (Cd)	N.D.
Chumbo (Pb)	0,01 <sup>(1)</sup>
Cromo (Cr)	0,05 <sup>(1)</sup>
Mercúrio (Hg)	0,06
Níquel (Ni)	0,025 <sup>(2)</sup>
Arsênio (As)	2,0
Prata (Ag)	N.D.
Alumínio (Al)	N.D.
Bário (Ba)	0,07 <sup>(1)</sup>
Lítio (Li)	N.D.
Estanho (Sn)	N.D.
<b>HPA ( µg/L)</b>	
Benzo(a)pireno	25
Benzo(b)fluoranteno	25
Benzo(k)fluoranteno	25
Criseno	25
Acenaftileno	25
Fluoreno	25
Antraceno	25
Benzo(g,h,i)perileno	25
Fenantreno	25
Dibenzo(a,h)antraceno	25
Indeno(1,2,3,cd)pireno	34
Pireno	25
Antraceno	25
Fluoranteno	25
Naftaleno	25
Benzo(a)antraceno	25
Benzeno	5 <sup>(2)</sup>
Estireno	20 <sup>(2)</sup>
Tolueno	170 <sup>(2)</sup>
Etilbenzeno	19
Xilenos	17
<b>Fenóis não clorados ( mg/L)</b>	
fenol	28
Cresóis totais	35

N.D.: não detectado

(1) Portaria MINISTÉRIO DA SAÚDE nº 518/2004 - Padrões de Potabilidade

(2) Resolução CONAMA nº 357/2005

- Condicionantes (2) - continuação:
  - Os elementos: Nitrogênio (N total e NH<sub>4</sub>), Enxofre(S- elementar e sulfatos), Cloro (Cl- cloretos), Boro (B), Cobalto (Co), Cobre (Cu), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Molibdênio (Mo), Silício (Si) e Zinco (Zn) são considerados nutrientes, portanto deverão respeitar as garantias estabelecidas pelo MAPA;
  - Quanto ao elemento Sódio (Na), deverá ser avaliado de acordo com as exigências estabelecidas pelo MAPA, tais como índice salino, condutividade elétrica, e outras informações julgadas necessárias;
  - Quanto aos sulfetos (S<sup>--</sup>), considerou-se que o mesmo será transformado em sulfato, forma disponível de enxofre como nutriente para as plantas, segundo complementação em anexo;
  - O elemento Selênio é também considerado um nutriente essencial para mamíferos e algumas plantas pela sua função estrutural no RNA mensageiro e nos processos de síntese protéica, sendo utilizado diretamente na nutrição humana e animal e como adubo(MALAVOLTA et al., 1997);
  - Os limites estabelecidos para os parâmetros: Óleos e graxas, HPA's, etilbenzeno, xilenos e fenóis não clorados foram estabelecidos, considerando uma eficiência de remoção de 50% do maior teor encontrado na água de xisto, em sistema de tratamento a ser

# Mato Grosso do Sul (IMASUL)

- Licenciaram fabricação de fertilizantes e agroquímicos:
  - Área const. até 10.000 m<sup>2</sup>: Estudo Ambiental Preliminar;
  - Área const. acima 10.000 m<sup>2</sup>: EIA/RIMA.
- Não há procedimento específico para o licenciamento de fabricação de fertilizantes com a utilização de resíduos industriais.
- Existem casos de utilização de resíduos industriais para a fertirrigação, mas não há um licenciamento para esta atividade, pois está contemplada no processo de licenciamento do empreendimento.
- O Imasul não aprova o recebimento de resíduos

## Amapá (SEMA)

- Não existe empresa fabricante de fertilizantes e/ou micronutrientes.

## Paraíba (SUDEMA)

- Não existe empresa que utilize resíduos industriais na fabricação de fertilizantes e/ou micronutrientes.

# Minas Gerais (FEAM)

- Licenciamento de fabricação de fertilizantes: DN COPAM nº 74/2004;
- Licenciamento de fabricação de micronutrientes = fabricação de produtos químicos:
  - Análise dos resíduos: Norma ABNT 10.004/2004 e, se necessário, outros estudos, tais como em casa de vegetação;
- Tipos de resíduos e processos industriais que os originaram:
  - Avaliação caso a caso;
  - Empresa já licenciada: ofício de solicitação de utilização com caracterização do resíduo, incluindo o processo industrial em que foi gerado.
- Critérios e documentos para recebimentos de resíduos para fabricação de fertilizantes ou micronutrientes de outros Estados:
  - Além de autorização, licenciamento do transporte de resíduos perigosos.
- Exigências de quali-quantidade dos resíduos:

# Minas Gerais (FEAM)

- Outras atividades e procedimentos (p. ex: fiscalização):
  - Fiscalização pré e pós-licenciamento;
  - Ainda não foi realizada campanha de fiscalização a estas atividades.

# Roraima (FEMACT)

- Sem processo de licenciamento ambiental para fabricação de fertilizantes;
- Não recebem resíduos de outros Estados.

## Piauí (SEMAR)

- Não licenciou empreendimento industrial de fabricação de fertilizantes/micronutrientes;
- Informará à MMA/SMCQ caso venha a fazê-lo.

# Alagoas (IMA)

- O seu órgão licencia a atividade de fabricação de fertilizantes? **SIM.** E a atividade de fabricação de micronutrientes? **NÃO. A empresa existente compra os micronutrientes e realiza a mistura em função da demanda existente.** E quanto à fabricação de fertilizantes/micronutrientes com a utilização de resíduos industriais (material secundário) como matéria - prima? **NÃO.**
- Outras informações sobre atividades e procedimentos que o seu órgão realiza referentes à utilização de resíduos industriais na fabricação de fertilizantes ou de micronutrientes. Por exemplo: fiscalização. **São realizadas fiscalizações para verificar se os procedimentos operacionais estão em conformidade com os condicionantes estabelecidos na licença ambiental e são apresentados, quadrimestralmente, os relatórios de monitoramento das emissões atmosféricas e, mensalmente, o monitoramento de corpo hídrico**

## Alagoas (IMA)

6) Sugestões de informações e parâmetros que sejam essenciais para uma utilização ambientalmente adequada e sem riscos à saúde humana de resíduos industriais na fabricação de fertilizantes/micronutrientes?

- ***Caracterização dos resíduos, tendo como parâmetro a identificação da presença de metais pesados e substâncias inorgânicas;***
- ***Descrição da forma de armazenamento dos resíduos industriais na unidade onde serão processados;***
- ***A empresa que receberá os resíduos industriais só poderia fazê-lo de empresas licenciadas e com a apresentação da cópia da licença ambiental da unidade geradora;***
- ***Anuência mensal ao órgão ambiental da caracterização dos resíduos contendo a quantidade recebida, em estoque, processada e a origem do resíduo;***
- ***Análise do fertilizante produzido a partir dos resíduos***

# Ceará (SEMACE)

Não possuem, até o momento, licenciamento de atividade industrial para fabricação de fertilizantes/micronutrientes a partir da utilização de resíduos industriais como matéria-prima.

## Rio Grande do Norte (IDEMA)

Não existe no Estado, nenhuma empresa de produção de fertilizantes/micronutrientes que usa como matéria-prima, resíduos industriais ou qualquer outro produto.

# CONCLUSÕES

- 6 Estados responderam somente que não possuíam fábricas licenciadas ou que as existentes não utilizam resíduos industriais;
- IAP/PR, IMASUL/MS, FEAM/MG e FEPAM/RS, principalmente, apresentaram informações de procedimentos e normas que podem auxiliar na confecção de resolução do CONAMA para regular o uso de resíduos na fabricação de micronutrientes; e
- IMA/AL sugeriu informações e procedimentos para o controle do uso de resíduos na fabricação de micronutrientes.

Alberto da Rocha Neto  
Analista Ambiental  
e-mail: [alberto.rocha@mma.gov.br](mailto:alberto.rocha@mma.gov.br)

Fone/Fax: (61) 3317-1373/3317-1944