

3 – Dados da Resolução 375/2006 do CONAMA, sobre uso agrícola do lodo de esgotos

A resolução 375/2006 do CONAMA, que pode ser acessada pelo link <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=506>, estabelece algumas condições nas tabelas 2 a 4, para contaminantes inorgânicos e na tabela 1 do Anexo V, para contaminantes orgânicos.

As tabelas 2 e 3 apresentam condições a serem atendidas pelo lodo, enquanto que a tabela 4 indica a quantidade máxima aplicada no solo.

Note-se que, aparentemente, não se considera, nestas tabelas, a retirada que pode ser realizada por culturas ou plantas existentes no solo.

Estas tabelas encontram-se disponível em Anexo

4 – DADOS DO GT DE ÁREAS CONTAMINADAS

Esses dados podem ser obtidos do link:

http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/FE4582B1/PropResolAreasCont_01e02abr08_VLimpa.pdf

Nesse trabalho, há vários limites considerados, tendo sido selecionados, para comparação, as colunas referentes ao limite de prevenção, pois se considera recomendável não chegar aos níveis de intervenção e os limites referentes ao uso agrícola.

A íntegra da tabela em discussão neste GT está também apresentada em Anexo.

5 - DADOS DO GT REUSO

Estes dados foram enviados por email, estando as Tabelas referentes à parte microbiológica e química apresentadas em Anexo.

6 – COMPARAÇÃO DOS NÍVEIS DAS TRÊS FONTES

Decidiu-se utilizar, como base, as substâncias constantes da proposta do GT Reuso, confrontando-se com os referentes ao GT de Áreas Contaminadas, considerando-se os níveis de prevenção e de uso agrícola, seguido dos referentes à Resolução 375/2006, quando apresentados. Esta comparação consta da Tabela 1, onde, para cada substância, foi sombreada a coluna com valor mais próximo ao da GT Reuso.

Excluiu-se da comparação os dados referentes à parte microbiológica, por se tratarem de níveis recomendados pela OMS, havendo consenso nos valores

apresentados. Também não foram comparadas as características dos efluentes, tendo em vista que a tabela apresentada pelo Grupo de Réus é tida como valores de referência, podendo ser modificada pelo projeto agrônômico.

Tabela 1 – Comparação da concentração máxima no solo das três fontes analisadas.

	GT Reúso	GT Áreas Contaminadas		Resolução 375/2006
Parâmetro	C_{solo} (mg/kg solo)	C_{solo} (prevenção) (mg/kg solo)	C_{solo} (agrícola) (mg/kg solo)	C_{solo} (mg/kg solo)
Boro	1,7			
Cádmio	4	1,3	3	4
Chumbo	84	72	180	41
Fluoreto	635			137
Mercúrio	7	0,5	12	1,2
Molibidênio	0,6	30	50	1,3
Níquel	107	30	70	
Selênio	6	5		
Tálio	0,3			
Vanádio	0,7			
Aldrin	0,48	0,0015	0,003	
Benzeno	0,14	0,03	0,06	
Benzo[a]pireno	16			
Proposta		GT Áreas Contaminadas		Res. 375
Parâmetro	C_{solo}	C_{solo} (prevenção)	C_{solo} (agrícola)	C_{solo}
Clordano	3			
Clorobenzeno	211	1,92	240	
Clorofórmio	0,47			
2,4 D	0,25			
2,4,5 T	3,82			
DDT	1,54			
Diclorobenzeno	15	1,51	200	1,52
Dieldrin	0,7			
Dioxinas	0,00012			
Estireno	0,68	0,2	15	
Ftalato	13.733			1,95
Heptacloro	0,18			
Hexaclorobenzeno	1,4			
Lindano	12	0,001	0,02	0,001
Metoxicloro	4,27			
PCBs	0,89			
Pentaclorofenol	14	0,16	0,35	0,16
Pireno	41			
Tetracloro de Carbono	1,25			

Tetracloroetileno	0,54			
Tolueno	12	0,14	30	
Toxafeno	0,0013			
Tricloroeteno	0,68			

Valores mais próximos 3 de 14 5 de 14 2 de 9

C_{solo} - limite máximo da concentração de cada substância no solo

C_{solo} (prevenção) - limite máximo de cada substância para prevenir a ocorrência de efeitos deletérios no solo

C_{solo} (agrícola) - limite máximo de cada substância em condições de práticas agrícolas.

Verificou-se que a proposta de reúso contempla uma série de parâmetros não incluídos nas outras. As outras também contém uma série de parâmetros não contidos na proposta. Assim, não há, aparentemente, uma homogeneidade de critérios. A adoção de valores já estabelecidos pelo CONAMA poderia facilitar a tramitação da presente Resolução neste Conselho.

Observando os valores mais próximos aos sugeridos pelo GT Reúso, verifica-se que há uma grande variação, às vezes correspondentes a ordens de grandeza. No GT de áreas contaminadas, há 8 valores mais próximos em 14 coincidências examinadas, sendo que, destes, há 3 que se referem a limites de intervenção e 5 a recomendação para uso agrícola. Das 9 substâncias examinadas para a Resolução 375, há somente 2 que estão próximas, sendo que um valor coincide.