

## SUGESTÕES PARA DISCUSSÃO DA PERTINÊNCIA DE INCLUSÃO NA CONAMA DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Compostos que devem ser legislados em águas subterrâneas devido a constante ocorrência nessa matriz e não são contempladas na Portaria 518. Para todas existem padrões tanto para potabilidade e para muitas delas para outros usos:

### METAIS (7)

**Berílio** - é legislado em águas subterrâneas da Itália e de Washington, é um contaminante mais recente e já foi encontrado em água subterrânea (Holanda, Colorado etc)

**Cobalto** – são importantes contaminantes para vegetação, tem na 357 para irrigação

**Lítio** - são importantes contaminantes para vegetação, tem no Conama 357 para irrigação

**Molibidênio** – aparece em águas subterrâneas, é legislada para águas subterrâneas do Novo México e aparece em várias outras legislações para diferentes usos.

**Prata** – aparece em águas subterrâneas (Holanda) e é legislada para águas subterrâneas do Novo México, Washington e Carolina do Norte, e aparece em legislações para diferentes usos

**Urânio** – muito encontrado em águas subterrâneas mundialmente com valores acima dos valores legislados (2 ug/L)

**Vanádio** - são importantes contaminantes para vegetação, tem no Conama 357 para irrigação

### PRAGUICIDAS (5)

**Aldicarb e metabólitos (sulfona e sulfoxido)**– muito persistente na água, alto potencial de lixiviação (WHO, 2005) e foi encontrado no Canadá e nos EUA (Relatório PNMA)

**Carbofurano** – não adere ao solo e ao sedimento, tendo alto potencial de lixiviação. Foi encontrado em águas subterrâneas dos EUA (WHO, 2005)

**Clorotanolil** – moderadamente persistente no solo, encontrado em águas subterrâneas da Califórnia, Florida, Maine, Massachussets (PNMA)

**Clorpirifós** – rapidamente adsorvido pelo solo, encontrado em águas subterrâneas dos EUA (PNMA)

**Malation** – encontrado em poços em Ontario

### COMPOSTOS ORGÂNICOS (16)

**Acetona** – encontrada em águas subterrâneas dos EUA

**Benzidina** - carcinógeno do grupo I da IARC, legislada em Washington para águas subterrâneas

**2-butanona** - encontrada em águas subterrâneas dos EUA

**Clorofórmio – (triclorometano)** – tem sido encontrado em várias águas subterrâneas e minerais do

exterior e do estado de São Paulo. Está entre as 10 substâncias mais encontradas na Alemanha e nos EUA

**1-2 diclorobenzeno** – está entre as 20 substâncias mais encontradas em águas subterrâneas da Alemanha (WHO 2005)

**1-4 diclorobenzeno** - está entre as 20 substâncias mais encontradas em águas subterrâneas da Alemanha e entre as 25 mais encontradas nos EUA (WHO 2005)

**1- 2 dicloroetileno** - está entre as 50 substâncias mais encontradas em águas subterrâneas da Alemanha e entre as 5 mais encontradas nos EUA (WHO 2005) e foi inclusive no estado de SP

**1-1 dicloroetano** – foi encontrado em poços de São Paulo e é legislado

**2-4 dimetilfenol (m-xilenol)** - encontrada em águas subterrâneas dos EUA

**etilbenzeno** – está entre as 20 substâncias mais encontradas em águas subterrâneas da Alemanha e EUA (WHO 2005)

**fenol** – está entre as 25 substâncias mais encontradas em águas subterrâneas da Alemanha e entre as 5 mais encontradas nos EUA (WHO 2005). Esse é o composto fenol, não confundir com substâncias que reagem com a aminoantipirina. Quando se clora água contendo compostos fenólicos (medidos pela aminoantipirina) em geral, inclusive o fenol são gerados os clorofenóis que causa problemas organolépticos na água antes de causar efeitos adversos à saúde.

**Isoforona** - encontrada em águas subterrâneas dos EUA

**PCBs** – aparece em águas subterrâneas (USA) em nas legislações internacionais

**Tricloroetano** – encontrado em águas subterrâneas de São Paulo e já é legislado

**1-2-4 trimetilbenzeno** – encontrado em águas subterrâneas de São Paulo

**Tetraclorometano** - está entre as 15 substâncias mais encontradas em águas subterrâneas da Alemanha e entre as 25 mais encontradas nos EUA (WHO 2005)

**Compostos que devem ser legislados na água subterrânea e constam da portaria 518 que legisla sobre águas tratadas para consumo humano (torneira ou saída de ETE)**

Como a água subterrânea é bruta, todas as substâncias químicas tanto que apresentam risco a saúde quanto as organolépticas, exceto os Desinfetantes e os produtos secundários de desinfecção.

OBS: Benzo (a)pireno – é legislado na 518, porém a fonte de contaminação considerada é o sistema de distribuição. Não poderia estar na água subterrânea em valores tão altos pois durante a distribuição esse valor tende a aumentar (WHO, 2005) – O valor deve ser reduzido no caso de água bruta. Seria conveniente incluir os outros PAHs (16 prioritários por exemplo), que não constam da 518, pois eles podem aparecer na água subterrânea também.