



**TECNOLOGIA E NUTRIÇÃO  
ANIMAL, LDA**



Tecnologia Qualidade Rigor  
**Informação Técnica**



**Nº 177**

## ÁGUA DE ABEBERAMENTO

A QUALIDADE da água de abeberamento é fundamental.

Na verdade, este ALIMENTO quase sempre desprezado é tanto ou mais importante que os alimentos sólidos.

Uma ave (ou outro qualquer animal) subsiste e pode sobreviver mais que 8 dias sem comer, mas muito dificilmente sobrevive a mais que 3 dias sem água.

O consumo da água é importantíssimo e no caso das aves a sua ingestão diária é de cerca do dobro (em quantidade) face ao alimento sólido.

Esperamos que a tabela que se anexa seja útil.

Aveiras de Cima, 20 de Outubro de 2006

SERVIÇOS TÉCNICOS

AL/LV

1/3

## SABER INTERPRETAR UM RESULTADO DE ANÁLISE DE ÁGUA

### ANÁLISE QUÍMICA: ANÁLISE DE BASE

PARÂMETROS / NORMAS	SIGNIFICADO	CONSEQUÊNCIAS	SOLUÇÃO
<b>pH</b> 5,5 < pH < 7,5	Ligado à qualidade dos solos que a água atravessa. Em geral, os solos graníticos são mais ácidos e os solos calcários básicos.	O meio intestinal das aves é ácido, donde a preferência por uma água de bebida de pH < 7, o que exerce um efeito estabilizado e selecciona a flora intestinal favorável. Se for demasiado ácida (5,5 <) a água é agressiva para o material (sobretudo se associada a uma “dureza” baixa) e potencialmente perigosa para o tubo digestivo e aparelho urinário.	Tratamento: (acidificação ou, mais raramente, alcalinização).
<b>TH (título hidrotimétrico) ou dureza total &lt; 30</b>	Soma dos iões CÁLCIO e MAGNÉSIO.	FRACO (< 8), a água tem mau gosto e torna-se agressiva (associada a um pH baixo) para as canalizações. FORTE (> 30), a água diz-se DURA: - cria problemas para a solubilização de medicamentos; - interfere com a absorção intestinal dos micro elementos; - provoca a formação de tártaro no equipamento de bebida.	Tratamento: (adoçar a água)
<b>TURVAÇÃO</b> < 15/50 ml	Matérias em suspensão na água, quer sejam de natureza mineral quer sejam orgânicas.	Elevada: - cria um meio propício para o desenvolvimento duma flora microbiana muitas vezes nefasta; - predispõe ao “entupimento” dos circuitos quando se fazem tratamentos.	Tratamento: filtração da água
<b>MATÉRIA ORGÂNICA</b> < 5 mg/l	Matérias de origem vegetal ou animal em suspensão.	São prova de: - poluição fecal; - presença de biofilme; - má manutenção dos circuitos.	Manutenção dos circuitos de abeberamento
<b>NITRITOS NO<sub>2</sub></b> < 0,1 mg/l	Estádio intermédio da nitrificação (mecanismo de degradação por oxidação de substâncias orgânicas azotadas). Águas de lixiviação dos solos, contaminações fecais, excesso de adubos azotados.	Permite “datar” uma poluição. Responsável pela metehemoglobinação (bloqueio da hemoglobina do sangue que se torna incapaz de fixar o oxigénio no sangue). Toxicidade aguda rara, mais provavelmente crónica.	Tratamento: desnitrificação
<b>NITRATOS NO<sub>3</sub></b> < 50 mg/l	Estádio final da nitrificação.	Na presença das bactérias redutoras presentes no aparelho digestivo, podem originar-se nitritos que se combinam com as proteínas dos alimentos para produzirem nitrosaminas cancerígenas. Sem consequência nos animais de vida curta.	Tratamento: desnitrificação.
<b>FERRO</b> < 0,2 mg/l. Só é possível fazer o doseamento em colheitas frescas (< 3 horas)	Resultante da acção dos ácidos naturais do solo sobre as rochas. Utilização do ferro como floculante nas estações de epuração.	> 0,1 mg/l favorece o desenvolvimento de biofilme. Interfere com as vacinações feitas na água de bebida. O ferro acumula-se nos circuitos de água pouco utilizados: atenção após um vazio sanitário longo.	Tratamento: desferriização.
<b>CLORETOS</b> < 200 mg/l	Indicador duradouro de poluição (industrial e doméstica) uma vez que não é destruído pelos processos de tratamento das águas. Mais elevado perto do mar (trocas da camada freática – mar).	Sem consequências sanitárias maiores.	Gestão da fonte de água.



**TECNOLOGIA E NUTRIÇÃO  
ANIMAL, LDA**



Tecnologia Qualidade Rigor  
**Informação Técnica**

### ANÁLISE BACTERIOLÓGICA

PARÂMETROS / NORMAS	SIGNIFICADO	CONSEQUÊNCIAS	SOLUÇÃO
<b>FLORA TOTAL</b> <100/ml  <b>COLIFORMES TOTAIS</b> <5/ 100 ml	Flora não patogénica de contaminação das superfícies. Se é só o parâmetro bacteriológico que está aumentado, demonstra uma má qualidade da colheita.	Sem consequências a não ser que esteja associada a outros parâmetros bacteriológicos. Indicador da qualidade da manutenção dos circuitos de abeberamento.	Manutenção dos circuitos de abeberamento.
<b>ESTREPTOCOCOS FECAIS</b> <5/100 ml  <b>COLIFORMES FECAIS</b> <5/ 100 ml	Flora de origem fecal. Contaminação por efluentes da exploração ou projecção de fezes.	Sem perigo próprio. Testemunha do risco de contaminações fecais por outros agentes tais como salmonellas, criptosporídeos, campylobacter, protozoários flagelados,...	Potabilização. Gestão da fonte.
<b>CLOSTRIDIUM SULFITOREDUTORES</b> <10/100 ml	Falta de oxigénio e presença de matéria orgânica em decomposição. Contaminação fecal.	Perigo maior!	Potabilização. Gestão da fonte.

Adaptado de FILIÈRES AVICOLE, Junho 2006

3/3