

MOQ® 50 OX (CCB) – UM PRESERVATIVO SUSTENTÁVEL COM UM LONGO HISTÓRICO DE EFICIÊNCIA

Ennio Silva Lepage (dmacedo@montana.com.br) - Montana Química S/A

RESUMO: Este trabalho apresenta uma breve revisão sobre o preservativo borato de cobre cromatado (CCB), com especial ênfase na experiência da Montana Química S.A. sobre a formulação, base óxido, MOQ® OX 50. Trata-se de um produto moderno e atual, por atender os mais recentes requisitos de sustentabilidade. Em condições típicas de clima e de solo existentes no Brasil, o CCB apresentou uma vida média superior a 30 anos, nos vários níveis de retenção ensaiados; sua formulação, na base óxido não interfere na condutibilidade elétrica na madeira e não provoca corrosão em contacto com conectores metálicos.

Palavras-chave: CCB, MOQ® OX 50, sustentabilidade, disposição final

MOQ® 50 OX (CCB) – A SUSTAINABLE PRESERVATIVE WITH LONG A EFFICIENT HISTORY

ABSTRACT: This paper presents a short review of CCB, a chromated copper borate preservative, with special emphasis on the experience accumulated by Montana Química S.A. on the product MOQ® OX 50, a CCB-oxide type preservative. Although in the market for many decades, CCB can be considered a modern product that complies with the most recent sustainability requirements of environmental organizations. The average life of wood treated with CCB at the various retention levels and exposed to tropical environmental conditions prevailing in Brazil was 30 years or higher. In addition, this papers shows that oxide-type CCB preservatives do not present any metal corrosion, and enhance electrical insulation properties of treated wood.

Keywords: CCB, durability, sustainability, average service life, final disposal of treated wood, Pinus sp.

1. INTRODUÇÃO

O borato de cobre cromatado é um preservativo de madeira, também conhecido pela sigla CCB, que foi desenvolvido na Índia, durante a segunda guerra mundial. Dois grandes desenvolvimentos da preservação de madeiras podem ser creditados a Sonti Kamesan (TRIPATHI, 2005), que após o lançamento do CCA em 1933, desenvolveu, dez anos mais tarde, a formulação conhecida como CCB, a base dos elementos cobre, cromo e boro.

Mesmo após 65 anos de uso (JONES, 2006) em trabalho apresentado no COST Action E37, em que faz uma análise das severas restrições que vêm sendo impostas a diversos biocidas, por parte da comunidade européia, destaca o CCB como um produto amigável para o tratamento da madeira. Dentre os produtos apontados neste trabalho, como sendo amigáveis, é o único com um histórico de utilização em condições reais de serviço superior a cinquenta anos.

Num mercado repleto de inovações uma das mais importantes questões para usuários e especificadores de produtos de madeira é: qual será a durabilidade em condições reais de serviço”? (COLLIN, 2005 e JONES, 2006). Isto é de enorme importância para peças de madeira com função estrutural, como postes e componentes de habitações, para os quais a expectativa de durabilidade transcende algumas décadas.

A urgência de suprimento de lacunas existentes no mercado tem feito com que alguns produtos tenham sido lançados prematuramente e experiências fracassadas passem a ser objeto de disputas comerciais, em detrimento de uma indústria que trabalha com o mais sustentável dos materiais de construção, que além de todas as vantagens sobejamente conhecidas, ainda sequestra gás carbônico da atmosfera.

2. COMPOSIÇÃO SALINA E BASE ÓXIDO: VANTAGENS E DESVANTAGENS

Quando foi patenteado, em 1943, o CCB tinha sua composição baseada em componentes salinos.

Essa formulação, embora eficiente na proteção da madeira aos agentes bióticos, apresentava efeitos colaterais danosos com relação à condutibilidade elétrica da madeira tratada e possuía maior ação corrosiva frente aos elementos metálicos usados nos sistemas de fixação de dormentes (“tirefonds”, placas de apoio), de postes (parafusos, presilhas, etc.), de mourões (arames, pregos, etc.).

Há unanimidade entre os pesquisadores consultados de que a presença de sais ou íons livres (HARTFORD, 1980; KATZ, 1963 e LEPAGE, 1986) como sulfato de cobre e dicromatos de sódio e potássio tornam a madeira de 8 a 10 vezes mais condutivos do que sem tratamento (TAYLOR, 1981) aumentando a fuga de corrente elétrica prejudicial aos sistemas de distribuição e transmissão e aos sistemas de sinalização de ferrovias (GUELPH ULILITY POLES, 2009). Visando eliminar esses inconvenientes a Montana Química S.A. desenvolveu e lançou no mercado o produto MOQ[®] OX 50 (CCB na base óxido), registrado no IBAMA sob nº 004763 e com a seguinte composição, em termos de ingrediente ativo:

Componente	%
CuO	13,0
B	5,25
CrO ₃	31,75

A providencial substituição dos ânions salinos (sulfato, dicromato) pelos respectivos óxidos metálicos foi suficiente para que esses problemas de condutibilidade elétrica e de corrosividade viessem a ser superados, como foi concluído em trabalho apresentado a American Wood Protection Association (KATZ e MILLER, 1963).

Um efeito adicional dessa nova maneira de formular o MOQ[®] OX 50 é a existência do oxigênio como ânion comum aos três componentes (o elemento Boro entra na composição do produto como B₂O₃). Esse efeito do íon comum torna a formulação, como um todo, menos solúvel em água e, portanto menos lixiviável, até que as reações de fixação nos constituintes de madeira seja completada.