

TRATAMENTO E REUTILIZAÇÃO DO COBRE DE ANÁLISES TECNOLÓGICAS DA CANA-DE-AÇÚCAR

Lidiane F. Rosales¹, Jéssica Ap. Pavani¹, Aylan k. Meneghine¹, Janaina N. da Silva¹, Chrystian F. Ferreira¹, Jackeline G. Delafiori¹, Marcelo H. Armoa¹, Lúcia M. C. Alves¹, Joaquim G. Machado Neto².

E-mail: lidyrosales@hotmail.com

¹ Faculdade de Tecnologia de Jaboticabal – FATEC

² Faculdade de ciências agrárias e veterinárias – FCAV/UNESP – Jaboticabal

A busca pela qualidade da matéria prima no setor sucroalcooleiro é feita por meio de análises tecnológicas e químicas da cana-de-açúcar. Porém geram resíduos, e quando não há uma disposição final adequada podem provocar danos severos ao meio ambiente e elevar os custos sociais para o tratamento de águas para uso humano, industrial ou agrícola.

Análises tecnológicas são utilizadas para verificação do teor de glicose e de frutose presentes na cana, denominando-se Açúcares Redutores (AR), e para a verificação do teor de açúcares da cana (sacarose, glicose e frutose), denominada Açúcares Redutores Totais (ART). Para as análises de AR utilizam-se como reagentes as soluções de Fehling A, Fehling B, azul de metileno 1%, EDTA 4%. Para as análises de ART, além das soluções anteriores, utilizam-se soluções de ácido clorídrico 6,34 N (24,85°Brix) e 0,5 N, hidróxido de sódio 20% e 1 N, fenolftaleína 1% e açúcar invertido 1 e 0,2%. (CTC, 2005)

A solução de Fehling A destas análises contém sulfato de cobre, que após a titulação é reduzido a óxido cuproso. Os resíduos químicos contendo cobre são classificados como resíduos tóxicos, pois este elemento químico é altamente reativo e têm a propriedade de bioacumulação. Quando lançados no ecossistema, esse elemento pode ser absorvido pela fauna e flora, podendo ser repassados ao longo das cadeias alimentares, até serem absorvidos pelo homem, provocando graves doenças. (Disponível em: scopus.com.br/gestao_ambiental.asp). A legislação determina que, no município de Jaboticabal, o teor de cobre não deve ultrapassar 1,0 mg/L (1 ppm) no lançamento de efluentes. (Artigo 12 do Decreto nº 8.468, 8 de Setembro de 1976)

No presente trabalho foi proposta filtração com membrana cerâmica, redissolução com Hidróxido de Amônio concentrado e posteriormente Ácido Sulfúrico, ajuste do pH. Espera-se reutilizar a solução obtida em novas determinações de AR e ART.

PALAVRAS CHAVE: Resíduos, análise tecnológica, cana de açúcar, cobre e tratamento.