



DISCIPLINA LAN 685 – TECNOLOGIA DO ÁLCOOL

Prof. Antonio Sampaio Baptista
asbaptis@esalq.usp.br

Instruções para coleta de informações para elaboração de relatório de visita técnica em usinas

1. Caracterização da empresa (nome da usina, qual grupo pertence, quando foi fundada, localização, número de funcionários);
2. Verificar qual é a percentagem de cana própria e cana de fornecedores;
3. Verificar qual é a percentagem de cana colhida mecanicamente e a percentagem colhida manualmente;
4. Verificar se toda cana queimada é colhida manualmente ou se parte é colhida mecanicamente;
5. Verificar como é feita a amostragem de cana para o pagamento de fornecedores e quais são as análises realizadas;
6. Verificar quantas mesas receptoras a usina possui;
7. Verificar o sistema de limpeza da cana, o consumo de água e o tratamento da água utilizada na lavagem da cana;
8. Verificar como é feito o preparo da cana e se têm informações sobre o índice de preparo da cana (OPEN CELL);
9. Verificar o sistema de extração do caldo (moenda ou difusor);
10. Verificar a quantidade e a qualidade da água usada na embebição;
11. Verificar se são adotadas algumas medidas para controlar a contaminação durante a extração do caldo;
12. Verificar como é feito para avaliar a eficiência de extração do sistema de extração;
13. Verificar a capacidade de extração de caldo por hora da usina;
14. Verificar o teor médio de fibra da cana na usina e a sobra de bagaço;
15. Verificar como é feita a purificação do caldo;
 - Filtragem: peneira rotativa, cush-cush;
 - Qual é a quantidade de cal usada por tonelada de cana;
 - Qual é o pH do caldo no decantador;
 - Como é feito o aquecimento do caldo;
 - Qual é o tipo de decantador utilizado;
 - Qual é o tempo de decantação utilizado;
 - Se o tempo de decantação é o mesmo para açúcar e álcool;
 - Se é feita a adição de polímero ao caldo a ser decantado e qual é o nome e a quantidade do polímero usado;



16. Verificar qual é o “*mix*” da usina;
17. Verificar como é o sistema de múltiplos efeitos da usina (quantos corpos e detalhes sobre os condensados produzidos e temperaturas de vapores em cada corpo)
18. Verificar quais os tipos de açúcar e de álcool produzidos
19. Verificar se é usada sulfitação. Verificar qual é a quantidade de enxofre utilizada por tonelada de cana. Observar se é feita alguma análise para controlar a presença de enxofre no açúcar. Verificar a cor do açúcar padrão produzido na usina.
20. Verificar quem são os principais mercados consumidores dos produtos da usina.
21. Verificar quantas massas é produzido o açúcar. Verificar como é preparada a semente para o cozimento do açúcar. Verificar o tempo gasto da evaporação ao cozimento. Verificar se é feito algum controle para verificar a inversão do açúcar nessas etapas.
22. Verificar como é feito a secagem e o armazenamento do açúcar.
23. Verificar qual é o sistema de condução da fermentação utilizado.
24. Verificar qual é a quantidade de levedura usada como pé-de-cuba.
25. Verificar qual é o tempo de fermentação.
26. Verificar como é feito o preparo do mosto.
27. Verificar qual é o teor alcoólico do vinho produzido.
28. Verificar qual é o tipo de controle usado para determinar a eficiência do processo de fermentação.
29. Verificar como é feito o controle de contaminação. O nome do produto usado. A quantidade do produto usada. O preço do antibiótico usado.
30. Verificar se é feito o uso de anti-espumante. Verificar o nome do produto. A quantidade de anti-espumante usada por m³ de etanol produzido. O preço do anti-espumante usado.
31. Verificar a quantidade de ácido sulfúrico usada. O tempo do tratamento ácido e qual é o pH usado. Se as cubas de tratamento ácido são abertas ou fechadas. Os tipos de álcool que são produzidos. A produção diária. O processo de desidratação do etanol usado. A quantidade de desidratante utilizada por m³ de etanol. A quantidade de vinhaça produzida por dia. Como a vinhaça é tratada e distribuída.
32. Se há co-geração na usina. O modelo de caldeia que a usina possui. A quantidade de energia produzida. A quantidade de energia consumida e a quantidade de energia comercializada. O preço de comercialização da energia. Se empresa comercializa crédito de carbono.