

INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU

Escola Superior Agrária

CTeSP em Viticultura e Enologia

Disciplina: **Equipamentos Enológicos**

Frequência

Data: 05/junho/2019

Duração: 2:00 h

Nota: O aluno deve apresentar todos os cálculos necessários à resolução dos problemas.

Parte Teórica

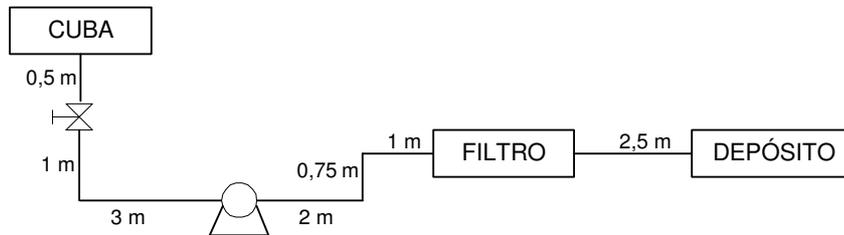
1. Assinale se as seguintes afirmações são verdadeiras (V) ou falsas (F):

| | |
|--|--|
| | A determinação da riqueza em açúcar das uvas à receção na adega é feita por um cromatógrafo e mede-se em °Brix |
| | As prensas funcionam em modo contínuo ou descontínuo |
| | Uma bomba de pistão não pode ser usada para bombear a vindima inteira |
| | O fluxo através do filtro é directo, tangencial ou inverso |
| | Podem-se usar permutadores para regular a temperatura de armazenamento de vinhos brancos |

2. Refira os principais tipos de equipamentos de vinificação (até à fermentação) bem como as suas vantagens e desvantagens.
3. Quais as vantagens e desvantagens da utilização de bombas peristálticas no processo de produção de vinho?
4. Qual o(s) objectivo(s) da filtração prévia ao engarrafamento do vinho? Indique os tipos de filtros mais aconselhados nesta etapa de produção de vinho?
5. Discuta a importância da temperatura no ciclo produtivo do vinho e indique os principais equipamentos utilizados em enologia para controlar esta variável.

Parte Prática

6. Pretende-se bombear-se 4000 L/h de um vinho com partículas em suspensão de uma cuba para um depósito de armazenamento através da instalação indicada na figura.



O tubo de saída da cuba tem uma válvula cujas perdas são equivalentes a 200 diâmetros de tubo. No filtro as perdas de carga são equivalentes a 3 metros de fluido. Os diâmetros da conduta a montante e a jusante do filtro são, respectivamente, de 10 cm e 20 cm.

Se o factor de atrito for ($\phi = 0,02$), que potência deve ser fornecida à bomba se a eficiência da instalação for de 80%. Considere a densidade do vinho de 0,995.

7. Para arrefecer mosto desde 25°C até 18°C utilizou-se um permutador de calor de placas, com 7 placas (0,25m²/placa) onde circula água glicolada que entra a 7°C e sai a 12°C. Considerando que o coeficiente global de transferência de calor é de 2500kcal/(h.m².°C), determine o caudal volumétrico de água glicolada necessário e o caudal de mosto que é possível arrefecer.

Dados: Cp mosto = 0,961 kcal/(kg°C) Densidade (mosto) = 1,1
Cp água = 1,00 kcal/(kg°C) Densidade (água) = 1,0