

# Programa Analítico de Disciplina

## ENF 560 - Tecnologia Química de Polpação

Departamento de Engenharia Florestal - Centro de Ciências Agrárias

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Semestres: I e II

### Ementa

Histórico  
Pátio de madeira  
Métodos de polpação de madeira  
Processos alcalinos de polpação  
Química dos processos alcalinos  
Processo kraft  
Modernas tecnologias do processo kraft modificado  
Recuperação do licor residual kraft  
Processos ácidos

### Conteúdo

Unidade	T	P	To
<b>1. Histórico</b>  1. O setor de celulose e papel no Brasil 2. Matérias-primas fibrosas nacionais 3. Relação entre madeira e qualidade do papel	2h	0h	2h
<b>2. Pátio de madeira</b>  1. Fluxograma 2. Descascamento (técnicas, vantagens, desvantagens) 3. Picadores (equipamentos, qualidade dos cavacos) 4. Estocagem de cavacos	2h	0h	2h
<b>3. Métodos de polpação de madeira</b>  1. Classificação e caracterização 2. Desenvolvimento e tendências	1h	0h	1h
<b>4. Processos alcalinos de polpação</b>	3h	0h	3h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: V76J.ELYH.LC6K

<p>1. Descrição dos processos (soda, kraft) e fluxogramas 2. Digestores contínuos e descontínuos 3. Impregnação dos cavacos</p>			
<p><b>5. Química dos processos alcalinos</b></p> <p>1. Reagentes químicos, sistemas de equilíbrio 2. Reações dos carboidratos 3. Reações da lignina 4. Degradação e dissolução dos constituintes da madeira</p>	6h	0h	6h
<p><b>6. Processo kraft</b></p> <p>1. Caracterização (conceitos) do licor de polpação 2. Variáveis associadas com a madeira 3. Variáveis associadas com o processo</p>	6h	0h	6h
<p><b>7. Modernas tecnologias do processo kraft modificado</b></p> <p>1. Processos descontínuos (RDH, superBatch, EnerBatch) 2. Processos contínuos (MCC, EMCC, Isothermal, Baixo Sólidos)</p>	2h	0h	2h
<p><b>8. Recuperação do licor residual kraft</b></p> <p>1. Fluxograma 2. Evaporação 3. Caldeira de recuperação 4. Caustificação</p>	2h	0h	2h
<p><b>9. Processos ácidos</b></p> <p>1. Classificação, conceitos 2. Química do licor de cozimento 3. Reações dos carboidratos 4. Reações da lignina 5. Recuperação de subprodutos do licor residual</p>	6h	0h	6h
<p><b>10. Amostragem de árvores e preparo de cavacos</b></p>	0h	2h	2h
<p><b>11. Soluções de cozimento. Titulação</b></p>	0h	2h	2h
<p><b>12. Cálculos de cozimento. Preparo do licor de cozimento</b></p>	0h	2h	2h
<p><b>13. Realização de cozimento kraft de eucalipto</b></p>	0h	2h	2h
<p><b>14. Determinação do número kappa e de rendimentos</b></p>	0h	2h	2h
<p><b>15. Análise do licor residual</b></p>	0h	2h	2h
<p><b>16. Determinação de <math>\alpha</math>, <math>\beta</math> e <math>\gamma</math>-celulose</b></p>	0h	2h	2h
<p><b>17. Determinação de viscosidade</b></p>	0h	2h	2h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: V76J.ELYH.LC6K

<b>18. Análise do efeito do álcali ativo e da sulfidez na deslignificação e rendimento de madeira de eucalipto e conífera</b>	0h	8h	8h
<b>19. Cozimento kraft com aditivos</b>	0h	6h	6h
<b>Total</b>	<b>30h</b>	<b>30h</b>	<b>60h</b>

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

## ENF 560 - Tecnologia Química de Polpação

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BRITI, K.W., ed. Handbook of pulp and paper technology. New York, Van Nostrand Reinhold Company, 1970. 723p.	0
CASEY, J.P. ed. Pulp and paper chemistry and chemical technology. Vol. 1. New York, Wiley Interscience, 1980. 819p.	0
D'AIMEIDA, M.L.O. ed. Celulose e papel. Vol. 1: Tecnologia de fabricação pasta celulósica. São Paulo, SENAI-IPT, 1981. 492?.	0
GOMIDE, J. L. Polpa de celulose - química dos processos alcalinos de polpação. Viçosa, Imp. Universitaria, 1979. 50p.	0
GOMIDE, J.L. Modernas tecnologias do processo kraft. Notas de aula. Não publicado.	0
GRACE, T.M. & MALCOIM, E.W. Pulp and paper manufacture - vol. 5: alkaline pulping. Atlanta, TAPPI Press. 1989. 637p.	0
RYDHOIM, S.A. Pulping processes. New York, Interscience Publishers, 1967. 1269p.	0
SJUSTRUM, E. Wood Chemistry-fundamentals and applications. New York. Academic Press, 1981. 223p.	0

### Bibliografias complementares

*Não definidas*