

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Materia: **Tecnologie e Biotecnologie conciariae**

Classe: **4AD CONCIARIO**

Prof.ssa **Crestani Giorgia**

Libro di testo: **Tecnologia Conciaria, Umberto Sammarco, Editma**

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

MODULI	PREREQUISITI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	COMPETENZE
N°1: Concia al cromo	Proprietà dei gruppi carbossilici del collagene. Legami covalenti dativi. Acidi e basi.	Conoscere le modalità operative per la conduzione della concia al cromo. Conoscere l'interazione chimica tra conciante e collagene.	La chimica del cromo in soluzione acquosa. Olazione e oxalazione. Meccanismo di reazione dei concianti al cromo con il collagene. Fattori che influenzano la concia al cromo: pH, basicità, tempo, temperatura, rapporto bagno, concentrazione del conciante, uso dei mascheranti. Aspetti pratici della concia al cromo: concia classica, autobasificante, mascherata e ad alto esaurimento.	Conduce una lavorazione di concia formulando le ricette e scegliendo i prodotti adeguati e le condizioni ottimali di processo. Esegue correttamente i controlli previsti, eventualmente intervenendo per le opportune correzioni. Mette in atto le strategie che riducono l'inquinamento. Descrive gli aspetti pratici relativi alla concia al cromo al fine di garantire ed eseguire una lavorazione qualitativamente adeguata. Conoscere ed eseguire tutti i controlli specifici per ciascuna fase di lavorazione. Descrive gli aspetti pratici relativi alla concia al cromo al fine di garantire ed eseguire una lavorazione qualitativamente adeguata.
N° 2: Conce minerali alternative al cromo	Proprietà dei gruppi carbossilici ed amminici del collagene. Legami covalenti dativi, ionici e ad idrogeno	Conoscere le modalità operative per la conduzione delle conce minerali.	Concia all'alluminio e Zirconio; confronto con la concia al cromo.	Conduce una lavorazione di concia formulando le ricette e scegliendo i prodotti adeguati e le condizioni

	Acidi e basi. Mascheramento. Formazione dei complessi metallici.	Conoscere l'interazione chimica tra conciante e collagene.	Somiglianze e differenze tra alluminio e cromo. Il legame alluminio-collagene. Conce con alluminio ad alta stabilità (con resorcina-formaldeide e cuoi semi-alum ai tannini vegetali). La chimica del solfato di zirconio in soluzione acquosa. Le possibili interazioni collagene-complessi di zirconio. La concia con cloruro di zirconio e sue peculiarità.	ottimali di processo.* Esegue correttamente i controlli previsti, eventualmente interviene per correzioni. Descrive gli aspetti pratici e teorici relativi alle varie conce studiate al fine di garantire ed eseguire una lavorazione qualitativamente adeguata.
N°3: Concianti organici naturali e semisintetici (tannini naturali vergini e raddolciti)	La chimica dei fenoli. Le interazioni intermolecolari.	Conoscere le modalità operative per la conduzione della conce organiche. Conoscere l'interazione chimica tra conciante e collagene.	Classificazione dei tannini naturali: idrolizzabili condensati. Il legame tannino-collagene. L'estrazione dei tannini dal materiale vegetale. Principi della concia vegetale. I parametri che influenzano la concia al vegetale. I metodi di concia al vegetale: <i>layering</i> , concia lenta in vasca, concia rapida vasca-bottale. Estratto di mimosa, quebracho, castagno e tara. La reazione di solfitazione (o fosfatazione) per il raddolcimento dei concianti naturali.	Conduce una lavorazione di concia*. Esegue correttamente i controlli previsti, intervenendo per eventuali correzioni. Conduce una concia al vegetale. Descrive aspetti pratici e teorici relativi alle varie conce studiate al fine di garantire ed eseguire una lavorazione qualitativamente adeguata.
N°4: I concianti ed i riconcianti organici di sintesi	Le reattività del gruppo amminico con il gruppo carbonilico. Le interazioni ioniche. I gruppi funzionali organici. Polimerizzazioni.	Conoscere le modalità operative per la conduzione delle conce organiche. Conoscere l'interazione chimica tra conciante e collagene.	Concia con aldeidi (formaldeide e glutaraldeide), ossazolidine,* sali di fosfonio e solfocloruri. I loro legami con il collagene; i parametri che influenzano la loro fissazione al collagene. Riconcianti sintetici: tannini sintetici ausiliari e di sostituzione. Resine riconcianti: poliacriliche, stirolo-maleiche, melamminiche e diciandiammidiche.	Descrive gli aspetti pratici e teorici relativi alle varie conce studiate al fine di garantire ed eseguire una lavorazione qualitativamente adeguata. Conduce una operazione di riconcia scegliendo i prodotti adeguati in funzione dell'articolo prodotto. Effettua gli opportuni controlli. Conosce le caratteristiche dei diversi riconcianti.

			Il wet white.	Discute i legami che si formano tra resine riconcianti e collagene.
N°5: Neutralizzazione	Gli acidi e le basi. Il significato della pKa degli acidi Proprietà dei gruppi carbossilici ed amminici del collagene.	Conoscere le modalità operative per la fase di neutralizzazione. Conoscere l'effetto della neutralizzazione sul pellame in relazione alle successive operazioni.	Scopi del processo di neutralizzazione. Prodotti utilizzati nella neutralizzazione. Parametri che influenzano il processo. Aspetti pratici e influenza della neutralizzazione nelle successive operazioni di (riconcia) tintura ed ingrasso.	Conduce operazioni di neutralizzazione scegliendo i prodotti adeguati in funzione dell'articolo prodotto. Analizza e descrive gli aspetti pratici e teorici relativi alla neutralizzazione al fine di garantire ed eseguire una lavorazione adeguata.
N°6: Ingrassio	Acidi carbossilici e loro reazioni. Reazioni e geometria dei doppio legame C=C. Le molecole tensioattive, lipofilità ed idrofilità	Conoscere le modalità operative per la fase di ingrasso. Conoscere l'effetto dell'ingrasso sul pellame in relazione alle caratteristiche tecniche necessarie per l'articolo.	Scopo del processo di ingrasso. Ingrassi naturali e sintetici. Natura, proprietà e reazioni. Solfatazione e solfitazione. Fosfatazione, solfosuccinazione. Fattori che influenzano il processo: pH, temperatura, tempo, rapporto bagno. Distribuzione del grasso sulla pelle. Relazioni tra alcune proprietà del cuoio e l'ingrasso. Concia all'olio.	Gli alunni sono in grado di descrivere gli aspetti pratici relativi all'ingrasso al fine di garantire ed eseguire una lavorazione qualitativamente adeguata. Conduce l'operazione di ingrasso scegliendo i prodotti adeguati in funzione dell'articolo prodotto.

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Materia: **Tecnologie e Biotecnologie conciarie**

Classe: **4AD**

Prof.ssa: **Aprigliano Adalgisa**

Libro di testo: **ricette e protocolli forniti dalla docente.**

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Moduli/Uda	CONOSCENZE (suddivise per unità tematiche)	ABILITA' o COMPETENZE
IL RINVERDIMENTO	- Scopo del rinverdimento. - Diversi tipi di rinverdimento a seconda del grezzo (fresco, secco, salato). - Fattori che accelerano il rinverdimento: ausiliari chimici, temperatura, azione meccanica, pH. - Difetti causati da un rinverdimento non corretto.	- Conoscere lo scopo e il principio del rinverdimento. - Saper eseguire correttamente un rinverdimento a seconda del tipo di pelle da lavorare. - Conoscere lo scopo ed il procedimento del rinverdimento. - Saper eseguire un rinverdimento su pelli salate.
IL CALCINAIO	- Scopo del calcinaio. - Depilazione. - Parametri che influenzano il calcinaio. - Metodo a ridotto impatto ambientale: calcinaio con recupero del pelo e calcinaio ossidativo.	- Conoscere lo scopo e i principi del calcinaio. - Saper eseguire correttamente un calcinaio. - Conoscere lo scopo e il procedimento di un calcinaio. - Saper eseguire correttamente un calcinaio e il relativo controllo.
DECALCINAZIONE, MACERAZIONE, PIKEL	- Definizione e scopo della decalcinazione. - Le caratteristiche degli agenti decalcinanti. - Definizione e scopo della macerazione. - Definizione e scopo del pikel con e senza sale. - Controllo delle suddette lavorazioni.	- Conoscere l'importanza della decalcinazione, macerazione e pikel. - Conoscere il meccanismo dei tre fenomeni su elencati. - Saper eseguire e controllare le tre lavorazioni. - Conoscere le tre lavorazioni citate. - Saper eseguire le tre lavorazioni, data la ricetta delle medesime. - Saper eseguire e motivare i controlli sulle stesse.
CONCE E RICONCE MINERALI	- Concianti e riconcianti minerali: alluminio, zeolite, zirconio e cromo; - Conce a confronto alla concia al cromo.	- Conoscenza della concia; - saper confrontare i vari tipi di conce/riconce minerali; - Valutazione dell'effetto del riconciante rispetto alle tipologie dell'articolo.
CONCE E RICONCE	Concianti e riconcianti organici: aldeide, F90 e XTAN;	- Conoscenza della concia; - saper confrontare i vari tipi di

ORGANICHE	• concia all'olio.	• conce/riconce organiche; • Valutazione dell'effetto del riconciante rispetto alle tipologie dell'articolo.
CONCE E RICONCE VEGETALI	• Concianti vegetali.	• Conoscenza della concia; • saper confrontare i vari tipi di conce/riconce vegetali; • Valutazione dell'effetto del riconciante rispetto alle tipologie dell'articolo.
RICONCIA ALLE RESINE	• Acrilica; • diciandiammidica; • stitolo maleica.	• Valutazione dell'effetto del riconciante rispetto alle tipologie dell'articolo.
RICONCIA AI TANNINI SINTETICI	• Diidrodifenilsolfone; • fenolico.	• Valutazione dell'effetto del riconciante rispetto alle tipologie dell'articolo.
RICONCIA AI TANNINI VEGETALI	• Castagno; • tara; • quebracho.	• Valutazione dell'effetto del riconciante rispetto alle tipologie dell'articolo.
CONCE ALTERNATIVE	• Concia AVO per ridurre l'impatto ambientale.	• Valutazione dell'effetto dei prodotti derivanti dall'olio di oliva per ridurre l'inquinamento.

Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola.

f.to Il Docente
Prof.ssa Crestani Giorgia
Prof.ssa Aprigliano Adalgisa