

Brevet Professionnel
“Pilote d’installations de Production par Procédés”

Savoirs associés

C. Application au traitement des textiles

S1 - MATÉRIAUX

Thèmes des connaissances	Étendue et niveau
<p>S11 - Études des matériaux : matières textiles</p> <ul style="list-style-type: none"> – Matières premières utilisées : classification par origine – Présentation des matières : <ul style="list-style-type: none"> ▪ caractéristiques essentielles ; ▪ principes généraux de fabrication des textiles non naturels ; ▪ principales sensibilités aux conditions physico-chimiques ; ▪ moyens chimiques et physiques d'identification. 	<ul style="list-style-type: none"> – Connaître les caractéristiques physiques et chimiques des matières textiles et maîtriser leurs applications à l'ennoblissement. – Identifier les matières textiles.
<p>S12 - Avant produits</p> <p>Matières colorantes</p> <p>Classification des familles de colorants textiles par :</p> <ul style="list-style-type: none"> – principaux groupes chimiques usuels ; – principes de fixation. <p>Principaux Produits chimiques utilisés dans les traitements des textiles : grandes fonctions.</p> <p>Principales familles d'auxiliaires utilisées dans les traitements des textiles : grandes fonctions.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Déterminer et mettre en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> ▪ la ou les classe(s) de colorant(s) d'après un cahier des charges de fabrication ; ▪ les produits auxiliaires de teinture d'impression d'apprêts en fonction des classes de colorants ; ▪ la technique de préparation choisie d'après un cahier des charges de fabrication.
<p>S13 - Produits de traitements</p> <p>Préparation des textiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Traitements de préparation relatifs aux matières textiles. 	<ul style="list-style-type: none"> – Identifier les traitements : obligatoires et facultatifs

S2 - PROCÉDÉS

Thèmes des connaissances	Étendue et niveau
<p>S21 - Généralités sur les procédés de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pré-traitement - teinture - impression - apprêts... 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploiter un cahier des charges. - Choisir le procédé de traitement approprié et argumenter ce choix sur les plans : <ul style="list-style-type: none"> ▪ technique ▪ qualitatif (risque) ▪ économique.
<p>S22 - Procédé(s) utilisé(s) par le candidat</p> <p>Description, paramètres spécifiques, caractéristiques des produits obtenus, appliqués aux procédés suivants :</p> <p>Teinture :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procédés continus - Procédés discontinus <p>Impression :</p> <p>Procédés : pigmentaires fixé-lavés rongeurs dévorants spéciaux.</p> <p>Apprêts :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procédés chimiques ▪ Procédés mécaniques <p>Pré-traitements.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer et mettre en œuvre la technique de teinture choisie d'après le cahier des charges de fabrication. - Déterminer et mettre en œuvre la technique d'impression choisie d'après le cahier des charges de fabrication. - Déterminer et mettre en œuvre la technique d'apprêt choisie d'après le cahier des charges de fabrication. - Déterminer et mettre en œuvre la technique de pré-traitement choisie d'après le cahier des charges de fabrication.
<p>S23 - Compléments théoriques et scientifiques en physique et en chimie</p> <p>Colorimétrie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notions de base sur : <ul style="list-style-type: none"> ▪ les caractéristiques de la lumière. ▪ la physiologie et la pathologie de la vision des couleurs - Pratique des paramètres et systèmes de mesure. <p>Chimie générale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notions d'atome de molécule. - Écriture moléculaire. - Fonctions acide base sel. - Oxydoréduction. <p>Chimie organique générale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Base de nomenclature. - Fonctions et groupements fonctionnels. <p>Chimie organique descriptive :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les hydrocarbures, les combustibles. - Étude de macromolécules synthétiques. - Réactions de polymérisation, polyaddition, polycondensation. <p>Chimie industrielle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eau. - Classement des familles de produits auxiliaires de teinture impression et apprêts. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser convenablement un spectro-photo colorimètre : <ul style="list-style-type: none"> ▪ manipuler (mesurer) ; ▪ exploiter (résultats) ; ▪ décider (acceptation - formulation). - Comprendre et équilibrer une équation en chimie minérale. - Reconnaître les principaux types de liaisons chimiques. - Identifier les principaux acides bases sels. - Connaître et utiliser les formules de calcul de pH - Mesurer un potentiel Red-ox. - Effectuer un dosage acide base et exploiter les résultats. - Effectuer un dosage eau de Javel – eau oxygénée - soude - Représenter et nommer un corps. - Reconnaître les principaux groupements fonctionnels. - Connaître les principales réactions en chimie organique. - Savoir identifier un polymère <ul style="list-style-type: none"> - Effectuer les principaux dosages de l'eau. - Connaître et utiliser les produits auxiliaires selon le cahier des charges.

S3 - INSTALLATIONS

Thèmes des connaissances	Étendue et niveau
<p>S31 - Bases scientifiques et techniques</p> <p>Liées au fonctionnement des systèmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notions de mécanique appliquée. - Notions d'hydraulique. - Notions de pneumatique. - Notions de thermodynamique : chaleur, température et pression l'eau et ses états... - Notions d'électrotechnique. - Notions en automatique et informatique industrielle. 	<ul style="list-style-type: none"> - Répertorier les principes de fonctionnement mis en œuvre sur son installation - Justifier les limites de fonctionnement imposées - Exploiter au mieux le potentiel de l'installation (performances réglages) - Prendre toutes les mesures de sécurité adaptées lors d'interventions sur l'installation - Dialoguer avec le personnel de maintenance.
<p>S32 - Données technologiques</p> <p>1 - Installation de pré traitement, de teinture, d'impression, d'apprêts... :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques générales. - Chronologie des phases de mise en œuvre du procédé en fonction des caractéristiques générales et spécifiques des installations. - Éléments fonctionnels : <ul style="list-style-type: none"> ▪ rôle, fonctionnement, contraintes, éléments et modes de réglage ; ▪ procédures et modes opératoires ; ▪ pupitres de commande. <p>2 - Installations annexes : laboratoire cuisine... :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ rôle, ▪ caractéristiques, ▪ fonctions dans la chaîne de traitement, ▪ interactions avec l'installation de production. <p>3 - Installations de production amont et/ou aval du poste de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ caractéristiques générales ; ▪ rôles ; ▪ contraintes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître les principes de fonctionnement leurs contraintes "amont- aval" et exploiter chaque fois que possible la documentation machine correspondante mise à disposition afin de : <ul style="list-style-type: none"> ▪ choisir le matériel approprié à une production définie par le cahier des charges. ▪ exploiter au mieux le potentiel de l'installation(performances réglages qualité...). ▪ prendre toutes les mesures de sécurité adaptées lors d'interventions sur l'installation ; ▪ dialoguer avec le service de maintenance.

S4 - LOGIQUES DE CONDUITE

Thèmes des connaissances	Étendue et niveau
<p>S41 - Marche automatique</p> <ul style="list-style-type: none"> – Informations comparées sur les différents types de systèmes automatisés et leurs performances. – Procédures de démarrage et d'arrêt. 	<p>Sur la base des documents disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Différencier sur les systèmes contrôlant la marche automatique la nature: <ul style="list-style-type: none"> ▪ des différentes entrées ; ▪ des différentes sorties. – Prévoir les conséquences sur le déroulement du processus et sur le produit : <ul style="list-style-type: none"> ▪ d'une action sur organe de réglage ; ▪ d'un changement de la valeur d'une grandeur programmée. – Déterminer la chronologie de plusieurs actions successives en tenant compte des interactions.
<p>S42 - Marche manuelle</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nature et modes opératoires des opérations réalisables en marche manuelle. – Précautions à prendre. 	

S5 – MÉTROLOGIE - LABORATOIRE

Thèmes des connaissances	Étendue et niveau
<p>S51 - Notions sur les statistiques</p> <p>On se limitera aux notions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Types de distribution. – Dispersion. 	<ul style="list-style-type: none"> – Exploiter chaque fois que possible la documentation machine correspondante permettant de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ vérifier le bon fonctionnement des appareils de mesure ; ▪ apprécier la validité d'une mesure et de son résultat ; ▪ mettre en œuvre les mesures correctives adaptées.
<p>S52 – Mesures</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mesures manuelles ou automatiques de : pH température humidité masse surfacique viscosité... – Étalonnage des appareils de mesure. – Plage de validité. 	
<p>S53 – Technologie</p> <ul style="list-style-type: none"> – Appareils de mesure utilisés : <ul style="list-style-type: none"> ▪ principes de fonctionnement et de restitution de la valeur ; ▪ mode d'utilisation ; ▪ mise en place et réglage des appareils de mesure automatiques et des capteurs ; ▪ précautions d'emploi et protection ; ▪ surveillance entretien et contrôle des appareils automatiques et des capteurs. 	

S6 - ORGANISATION - GESTION

Thèmes des connaissances	Étendue et niveau
<p>S61 - <u>Structure de l'entreprise</u></p> <ul style="list-style-type: none">– Informations générales sur la finalité des entreprises et leurs structures.– L'entreprise du candidat :<ul style="list-style-type: none">▪ ses marchés, ses clients et ses concurrents sa position ;▪ ses structures, leurs rôles et leurs liaisons ;▪ le service du candidat :<ul style="list-style-type: none">- organigramme- rôle de tous les membres du service- les services avec lesquels il est en relation.	<ul style="list-style-type: none">– Énoncer :<ul style="list-style-type: none">▪ la production de son usine en quantité et en valeur ;▪ les différents éléments de son marché ;▪ les principaux services de son usine et leurs rôles ;▪ l'organigramme de son service (nom, fonction) ;▪ le nom et la fonction des membres des services avec lesquels il est en relation.
<p>S62 - <u>Organisation du travail</u></p> <ul style="list-style-type: none">– Planification et répartition des moyens et des activités tels que : utilisation des outils de fabrication.– Aménagements de la zone d'activité et des postes de travail.– Amélioration du travail : méthodes d'amélioration simple.	<ul style="list-style-type: none">– Exploiter les documents de planification de la production.– Interpréter des documents de planification (programmes de travaux diagrammes) et d'organisation des travaux.– Posséder des notions d'ergonomie sur l'aménagement des postes de travail.– Utiliser les méthodes d'organisation du travail pour améliorer les travaux habituels.
<p>S63 – <u>Notions de gestion liées</u> :</p> <ul style="list-style-type: none">– à la production,– à l'approvisionnement et aux stocks,– à la disponibilité des équipements,– à la qualité,– aux coûts.	<ul style="list-style-type: none">– Participer à l'établissement de ratios.– Suivre les stocks des produits dont il a la charge.– Participer aux études de disponibilité des matériels de son secteur.– Assurer le suivi de la qualité et intervenir en cas de dérive.– Participer à l'étude de coûts de revient pour des produits issus de son environnement.

S7 – HYGIÈNE - SÉCURITÉ

Thèmes des connaissances	Étendue et niveau
S71 – <u>Prévention des risques liés aux personnes aux équipements et à l'environnement</u> : – Énergie et fluide. – Moyens de manutention. – Interventions pour travaux. – Interventions sur installation.	– Méthodes d'analyse pour la recherche des causes. – Comptes rendus d'accidents de presque-accidents. – Élaboration de suggestions. – Alerter les personnes et les services compétents. – Recenser les risques de toutes natures pendant les phases : <ul style="list-style-type: none">▪ d'intervention sur l'installation ou son environnement▪ de fonctionnement de l'installation. – Appliquer les règles de sécurité et les consignes adaptées aux individus, à l'installation, à l'environnement. – Apporter les modifications nécessaires pour tenir compte de la situation réelle.
S72 – <u>Conduites à tenir en cas</u> : – d'intoxication, – de brûlures chimiques ou calorifiques, – d'électrisation, – de noyade de chute d'asphyxie.	– Déterminer les moyens de protection à porter et à mettre en place.
S73 - <u>Moyens de protection</u> : – Moyens individuels. – Moyens collectifs. – Informations signalisations consignations.	– Connaître les attributions du CHSCT. – Déterminer les informations à transmettre les signalisations et les condamnations à mettre en place – Utiliser les gestes et postures les plus adaptés au travail à réaliser.
S74 - <u>Études des accidents</u>	– Dégager les causes principales afin de faire un compte rendu exact et précis. – Proposer des remèdes.

S8 - COMMUNICATION - TRAVAIL DE GROUPE

Thèmes des connaissances	Étendue et niveau
<p>S81 - <u>Les informations</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Rôle de l'information – Représentation de l'information : <ul style="list-style-type: none"> ▪ symbolisation, ▪ codes, ▪ conventions, ▪ schémas dessins, ▪ représentations graphiques, ▪ normes, ▪ comptes rendus. – Sources d'information <ul style="list-style-type: none"> ▪ archives historiques, ▪ documentation, ▪ événements. – Moyens d'accès de diffusion <ul style="list-style-type: none"> ▪ dossiers, ▪ bases de données, ▪ affichages, ▪ transmissions orales. – Procédures d'insertion d'un nouvel embauché. <p><i>N.B : Une information est nécessaire, sur :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - le téléphone et ses procédures d'utilisation ; - les ordinateurs les circuits informatiques et leurs procédures 	<ul style="list-style-type: none"> – Connaître les modes de représentation en usage dans la profession et savoir les utiliser. – Participer à l'insertion d'un nouvel embauché.
<p>S82 - <u>Techniques d'animation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Animation de groupes en vue : <ul style="list-style-type: none"> ▪ d'exposer un thème, ▪ d'une démonstration pratique. 	<ul style="list-style-type: none"> – Adopter une attitude de participation active d'animation dynamique. – Participer à des actions formatrices pour un petit groupe d'agents.