

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
<p>S71 – <u>Prévention des risques liés aux personnes aux équipements et à l'environnement</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Énergie et fluide. – Moyens de manutention. – Interventions pour travaux. – Interventions sur installation. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
<p>S72 – <u>Conduites à tenir en cas</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> – d'intoxication, – de brûlures chimiques ou calorifiques, – d'électrisation, – de noyade de chute d'asphyxie. 	<ul style="list-style-type: none"> – Déterminer les moyens de protection à porter et à mettre en place.
<p>S73 - <u>Moyens de protection</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Moyens individuels. – Moyens collectifs. – Informations signalisations consignations. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
<p>S74 - <u>Études des accidents</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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"> - <i>le téléphone et ses procédures d'utilisation ;</i> - <i>les ordinateurs les circuits informatiques et leurs procédures</i> 	<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.