

4 jours (28h)



Public visé

Ingénieurs, cadres et collaborateur(trice)s techniques des usines papetières. Responsables et collaborateur(trice)s des entreprises connexes : construction, ingénierie papetière, fournisseur(euse)s d'habillages de sécherie...



Présentiel



Effectif

Min 4 / Max 12 personnes



Pré-requis

Aucun



Intervenant

Partenaires labellisés



Tarif

- En intra
1 300€ HT /jour
Hors frais de mission
- En inter
Nous consulter



MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

Le contenu de la formation s'adapte aux besoins des apprenant(e)s grâce à l'expertise de l'intervenant. L'animation est basée sur des apports à la fois théoriques et pratiques, à partir de l'expérience et des connaissances des apprenant(e)s.

Objectifs pédagogiques

- Analyser les phénomènes de transfert de chaleur et de masse mis en œuvre au cours du séchage d'une feuille de papier
- Analyser la mise en œuvre de ces principes dans la conception et l'exploitation des sécheries
- Déterminer les règles conduisant au minimum de consommation d'énergie compte tenu des caractéristiques du produit fini

Contenu de la formation

Se remémorer les lois physiques régissant les mécanismes de transfert de chaleur et de masse dans le cas de l'évaporation

- Transfert de chaleur par contact, par convection superficielle en interne, par rayonnement
- Transfert de masse (évaporation) en surface et à l'intérieur d'une structure poreuse humide et hygroscopique
- Physique de l'air humide
- Caractérisation du comportement de la feuille de papier lors du séchage

Étudier les techniques et technologies mises en œuvre

- Sécherie multicylindrique : alimentation en vapeur et régulation de la sécherie, extraction des condensats, aérolique de la sécherie et ventilation de la hotte
- Performance des sécheries et taux d'évaporation
- Systèmes à convection forcée - performances et taux d'évaporation
- Systèmes de séchage par rayonnement

Réguler le profil d'humidité sans travers

- Les différentes technologies utilisées
- Avantages / inconvénients

Étudier l'influence du séchage sur les caractéristiques du produit

- Les défauts majeurs : stabilité dimensionnelle, allongement à la rupture, tuilage de papiers-cartons...
- Les pistes de diagnostic

Étudier la récupération de chaleur et les économies d'énergie

Évaluation

- Évaluation formative tout au long de la formation (exercices pratiques)
- Évaluation des acquis en fin de formation
- Bilan de satisfaction des stagiaires
- Attestation de fin de formation