

Céramique et santé : cursus expert en émaux, sécurité et surfaces alimentaires

Non-certifiante

Formation continue.

Réf. : 24155330F — Mise à jour : 9 janvier 2026

Organisme responsable : **CMARB - DT du Morbihan**

Contenu

Objectifs

À l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Connaître et utiliser correctement les Équipements de Protection Individuels
- Améliorer l'aménagement de l'atelier, inclus l'évacuation des émanations de four
- Connaître l'impact de la céramique sur l'environnement (intrants/extrants) et faire des choix qui en tiennent compte
- Situer sa pratique dans un contexte spatio-temporel et l'utiliser comme argument de vente
- Comprendre les bases de la chimie et passer d'une recette d'émail/glaçure à sa formule molaire
- Adapter les courbes de cuisson à ses besoins
- Effectuer une lecture critique de formules et de recettes proposées dans la littérature et sur internet
- Rechercher et mettre au point ses propres formulations d'émaux avec un protocole de recherche
- Distinguer toxicité aigüe et chronique et expliquer l'impact d'une toxicité chronique sur l'organisme humain
- Anticiper la stabilité et l'inertie d'une surface à usage alimentaire sur base de sa formule molaire étendue
- Créer des surfaces véritablement inertes et connaître les moyens de vérifier cette inertie
- Pour les stagiaires qui donnent eux-mêmes des cours : adapter sa transmission en intégrant la sécurité dans un règlement d'atelier

Programme

Jour 1 à 16 - en distanciel

- Zones de risque lors de la manipulation et lors des cuissons
- Voies d'entrée dans le corps des toxiques
- Impact de l'activité céramique sur l'environnement
- Enjeux du relargage à partir de vaisselle et intro à la réglementation actuelle
- Comment préparer les plaques d'essai qui seront nécessaires ainsi que les boîtes de transport
- Un peu d'histoire de la céramique au point de vue chimie
- Les notions sont illustrées par des cas concrets
- Formateur de verre/stabilisateur/fondants et sources des 6 principaux éléments
- Construction du tableau de Mendeleiev + notions d'atome/molécule et poids atomique/moléculaire
- Suite des sources pour les 6 éléments Li/Sr/Ba/Pb/Zn/B
- Moles et poids molaire
- Fiche technique d'une MP : comment passer de la fiche technique au poids molaire
- Passage d'une recette à une formule molaire
- Substance amorphe
- Courbes de cuisson
- Comparaison de 4 formules molaires et valeurs-limites
- Programme de calcul permettant le passage d'une formule à une recette

- Opacifiants et colorants
- Prépa pratique d'un émail : rhéologie, application, densité, thixotropie, conservation
- Différence cuisson oxydante ou réductrice au plan chimique
- Chargement d'un four
- Littérature francophone sur la recherche en céramique et ressources en ligne : tour d'horizon et regard critique
- Différence entre raku des origines et raku occidental
- Toxicologie, fiches techniques et fiches de sécurité : se les procurer, les comprendre
- Toxicité des MP et des oxydes migrants (NOAEL/BMDL/TDI)
- Rappel réglementation
- Propositions EFSA/réglementations
- Démarche d'élaboration d'émaux stables
- Rôle de différents oxydes lors de l'élaboration d'émaux stables : B/Zn/Pb/Alcalis/Ca/Mg/Ti/Zr/Sn/Fe/Cu
- Exposé des zones d'équilibre
- Analyses de cas : émaux stables et instables
- Suite analyse de cas et utilisation d'un fichier prédictif de l'inertie
- Interprétation des analyses certifiantes pour l'alimentarité
- Interprétations des analyses de stabilité
- Exploitation du fichier prédictif et analyse des cas apportés par les participants afin d'élaborer des émaux stables et inertes

Jour 17 à 19 Module en présentiel

- Progressions silice/alumine
- Mise en pratique, port correct des EPI, apprentissage des gestes de laboratoire, gestion de la « vaisselle d'atelier » et des déchets d'atelier
- Colorations avec méthode volumétrique
- Mesure de la densité
- Application correcte des gestes mis en place la veille
- Évaluation avec une partie écrite et une partie utilisation programme de calcul
- Lecture de plaques de résultats

Certifications préparées et métiers visés

Niveau d'entrée

Aucun prérequis

Niveau de sortie

Sans niveau spécifique

Métiers associés

H2504 — Encadrement d'équipe en industrie de transformation

H2803 — Façonnage et émaillage en industrie céramique

Dates et lieux de formation

N° session	Modalité	Lieu	Du	Au
2169618	Présentiel	Lorient	01/02/2026	11/06/2026