Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV©

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - E6 - Garantir les performances d'une ligne de production - BTSA BIOQUALIM (Qualité, Alimentation, Innovation et Maîtrise Sanitaire) - Session 2021

1. Rappel du contexte du sujet

Ce sujet d'examen porte sur la mise en place d'une nouvelle ligne de conditionnement pour un lait infantile en poudre, spécifiquement pour les nourrissons de 0 à 6 mois. Les étudiants doivent justifier des choix techniques et réglementaires tout en garantissant la qualité et la sécurité du produit.

2. Correction question par question

Partie 1 : Contexte de l'innovation (5 points)

1.1. Argumenter le choix fait par le service marketing quant à ce nouveau conditionnement.

La question demande de justifier le choix du conditionnement en dosettes de 5 g pour le lait 1er âge. Il est important de souligner les avantages de ce format :

- **Praticité :** Les dosettes permettent une préparation facile et rapide du lait.
- **Dosage précis :** Chaque dosette contient une quantité exacte de lait en poudre, ce qui réduit le risque de surdosage ou de sous-dosage.
- **Hygiène :** Le conditionnement individuel protège le produit de la contamination.
- **Conservation :** Les dosettes préservent la qualité du lait en poudre jusqu'à ouverture.

1.2. Justifier l'ajout des différents intrants dans la formulation du lait 1er âge à partir du diagramme de fabrication.

Les intrants ajoutés dans la formulation du lait infantile sont essentiels pour :

- **Nutrition :** Les vitamines et minéraux sont ajoutés pour répondre aux besoins nutritionnels spécifiques des nourrissons.
- **Texture :** Les huiles végétales et la maltodextrine améliorent la texture et la digestibilité du produit.
- **Conservation :** L'ajout de lécithine et d'autres émulsifiants aide à stabiliser le mélange.

1.3. Construire le tableau de composition nutritionnelle de la nouvelle étiquette sans mentionner de données chiffrées.

Le tableau doit inclure les catégories suivantes :

- Valeur énergétique
- Quantité de lipides
- Acides gras saturés
- Glucides
- Sucres
- Protéines

- Sel

Il est important de respecter la structure demandée par le règlement INCO.

1.4. Justifier l’écriture en majuscules de certains ingrédients dans le document 3.

Les ingrédients écrits en majuscules dans la liste sont ceux qui peuvent provoquer des allergies ou des intolérances. Cela permet d'attirer l'attention du consommateur sur ces substances potentiellement allergènes.

Partie 2 : Mise en place du nouveau procédé de conditionnement (2 points)

2.1. Justifier le choix de l’ensacheuse qui vous paraît la plus adaptée au nouveau process de conditionnement.

Le modèle 2 est le plus adapté car :

- Il permet de doser précisément les dosettes de 5 g, correspondant à la formulation du produit.
- Sa capacité de 190 sticks par minute est suffisante pour atteindre les objectifs de production.

2.2. Proposer, en le justifiant, un emplacement pertinent pour ce détecteur sur la ligne.

Le détecteur de métaux devrait être placé après l'ensachage et avant l'emballage final. Cela permet de s'assurer que les dosettes sont exemptes de contaminants métalliques avant d'être conditionnées dans les étuis carton.

Partie 3 : Maîtrise du nouveau procédé (7 points)

3.1. Identifier les CCP (points critiques) ainsi que les PrPo (programmes pré-requis opérationnels) au regard du danger microbiologique à l’aide des documents 1 et 5.

Les CCP identifiés peuvent inclure :

- **Pasteurisation :** Critique pour éliminer les agents pathogènes.
- **Ensachage aseptique :** Critique pour éviter la contamination après pasteurisation.

Les PrPo peuvent inclure :

- **Contrôle de l'hygiène des équipements**
- **Formation du personnel**

3.2. Proposer au moins une action corrective pour chaque CCP et/ou PrPo, en cas de non maîtrise de ces étapes.

Pour chaque CCP :

- **Pasteurisation :** Réaliser un contrôle de température et prolonger le temps si nécessaire.
- **Ensachage aseptique :** Nettoyer et désinfecter les machines si contamination détectée.

Pour les PrPo :

- **Hygiène :** Renforcer les protocoles de nettoyage.
- **Formation :** Organiser des sessions de formation supplémentaires.

3.3. Construire, sous forme d'un tableau, le plan de contrôle vis-à-vis du danger salmonelle pour l'étape d'ensachage aseptique.

Le tableau doit inclure :

- Étape : Ensachage aseptique
- Paramètre à contrôler : Présence de Salmonella
- Fréquence : Quotidienne
- Méthode : Test microbiologique

3.4. Justifier la présence d'un numéro de lot.

Le numéro de lot permet de tracer les produits, facilitant ainsi le rappel en cas de problème de sécurité alimentaire. Il est essentiel pour garantir la traçabilité et la responsabilité du fabricant.

3.5. Créer un numéro de lot pour les dosettes en expliquant la codification choisie.

Un exemple de numéro de lot pourrait être : 2021-AL-001. Cette codification signifie :

- 2021 : Année de production
- AL : Code produit (lait infantile)
- 001 : Numéro de production du lot

3.6. Choisir la méthode d'analyse qui vous semble la plus pertinente par rapport à la libération des lots à partir du document 6. Justifier votre choix.

La méthode PCR est pertinente car elle est rapide et sensible, permettant de détecter rapidement la présence de Salmonella, ce qui est crucial pour la libération des lots de produits sensibles comme le lait infantile.

Partie 4 : Lancement d'essai (6 points)

4.1. En déduire la conduite à tenir en la justifiant.

Les masses des échantillons sont toutes proches de la cible (1150 g). Il est donc conseillé de continuer la production, mais de surveiller de près les prochaines mesures pour détecter d'éventuelles dérives.

4.2. Indiquer la décision à prendre en la justifiant.

Si les résultats des échantillons suivants montrent des variations importantes, il serait judicieux d'arrêter la production pour ajuster les paramètres de la machine et éviter des pertes économiques.

4.3. Vérifier la conformité de ces résultats par rapport aux objectifs fixés.

Avec un taux d'extrait sec de 94 %, il est nécessaire de vérifier si cela respecte les spécifications. Si l'objectif est supérieur à 94 %, des ajustements doivent être faits dans le processus de séchage.

4.4. Justifier l’intérêt d’utiliser cet autre paramètre de suivi.

L'activité de l'eau (Aw) est cruciale car elle influence la stabilité du produit et la croissance microbienne. Contrôler ce paramètre permet d'assurer la qualité et la sécurité du lait en poudre.

4.5. Proposer une méthode permettant d’estimer la DDM (Date de Durabilité Minimale) du produit.

Une méthode courante est de réaliser des tests de vieillissement accéléré, où le produit est soumis à des conditions de chaleur et d'humidité élevées pour simuler le vieillissement et déterminer la DDM.

3. Synthèse finale

Erreurs fréquentes :

- Ne pas justifier suffisamment les choix techniques.
- Oublier de mentionner les réglementations en vigueur.
- Ne pas structurer les réponses de manière claire.

Points de vigilance :

- Veillez à bien comprendre les documents fournis.
- Restez attentif aux exigences de chaque question.

Conseils pour l'épreuve :

- Organisez votre temps pour ne pas être pressé à la fin.
- Relisez vos réponses pour corriger d'éventuelles erreurs.
- Utilisez des schémas ou tableaux si cela peut clarifier vos réponses.

© FormaV EI. Tous droits réservés.
Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.