

Acide Ascorbique (E300)

Améliorant de Panification

Résumé Général

L'acide ascorbique (vitamine C) est un additif alimentaire autorisé (E300) utilisé comme améliorant de panification pour renforcer la qualité des pains, biscuits et produits de boulangerie.

Propriétés Principales

- Action oxydante : Renforce le gluten par création de ponts disulfurés
- Amélioration du volume : Augmente la capacité de rétention de gaz carbonique
- Raccourcissement de la fermentation : Idéal pour procédés rapides et contrôlés
- Amélioration de la structure : Texture plus fine et miette plus régulière
- Couleur de croûte : Amélioration de la coloration à la cuisson
- Tolérance à l'apprêt : Augmente la fenêtre de travail en pousse contrôlée

Points Importants

- L'acide ascorbique est ~90% détruit pendant la cuisson (n'apporte pas de vitamine C au produit fini)
- Action rapide (5-15 minutes après incorporation)
- Sensible à l'humidité - conservation en endroit sec

Dosages Recommandés (ppm*)

*ppm = parties par million = g/tonne de farine

Type de Production	Dosage (ppm)	Observations
Panification directe standard	20-60	Production classique
Panification avec pousse lente	60-80	Meilleure régularité
Blocage froid positif (2°C)	80-100	Renforce le réseau glutenique
Surgélation	150-200	Protection anti-oxydation
Pain de mie (CBP)	75	Formulation spécifique
Viennoiserie enrichie	50-75	Beurre et œufs présents
Biscuits/Crackers	30-50	Dosage réduit
Dosage maximum autorisé	300	UE/France/Belgique

Table de Conversion Rapide (en grammes)

Poids Farine	50 ppm	75 ppm	100 ppm	150 ppm
10 kg	0,5 g	0,75 g	1 g	1,5 g
50 kg	2,5 g	3,75 g	5 g	7,5 g
100 kg	5 g	7,5 g	10 g	15 g
500 kg	25 g	37,5 g	50 g	75 g
1 000 kg	50 g	75 g	100 g	150 g

Spécifications Techniques

Caractéristiques du Produit

Dénomination : Acide L-ascorbique (Vitamine C)

Formule chimique : $C_6H_8O_6$

Code additif : E300

Aspect : Poudre cristalline blanche

Pureté standard : 99,0 - 99,5%

Solubilité : Très soluble dans l'eau

pH en solution 1% : 2,0 - 2,5

Densité : $\sim 1,65 \text{ g/cm}^3$

Conditionnement Recommandé

Formats courants : 500 g, 1 kg, 5 kg, 25 kg

Emballage : Sacs scellés, endroit frais et sec

Conservation : 18-24 mois (selon conditions de stockage)

Température : 15-25°C, humidité < 60%

Mode d'Emploi en Production

1. Pesée précise : Utiliser une balance de précision (tolérance $\pm 5\%$)
2. Incorporation : Ajouter au mélange d'ingrédients secs AVANT hydratation

3. 3. Alternative : Diluer dans une petite quantité d'eau (solution 1-2%)
4. 4. Temps d'action : 5-15 minutes après incorporation
5. 5. Température : Efficacité optimale à 25-30°C

Points de Contrôle

- Vérifier la date d'utilisation avant application
- Assurer l'homogénéité du mélange
- Ajuster le dosage selon le type de farine utilisée
- Documenter chaque utilisation (traçabilité)

Avantages et Limitations

Avantages

- Amélioration visible du volume et de la structure
- Réduction du temps de fermentation (15-30% selon formulation)
- Standardisation de la production
- Compatible avec tous les types de farines
- Coût modéré comparé aux résultats
- Autorisé dans l'UE et international

Limitations

- Action limitée dans le temps (fermentation longue)
- Inefficace sur pâtes très enrichies (beurre, sucre)
- Peut suroxyder si dosage excessif (mie collante, défauts)
- Perte totale pendant la cuisson
- Sensible à l'humidité et à la lumière

Alternatives et Complémentarité

Alternative	Avantages	Inconvénients
Levain naturel	Action douce, saveur	Temps long, instabilité
Enzymes (amylases)	Naturel, action douce	Coût plus élevé
Acide ascorbique + enzymes	Synergie optimale	Coût combiné
Malte	Saveur, nutrition	Action plus faible

Réglementation

Statut Légal

- Autorisé en UE (Directive 2014/34/UE)
- Autorisé en Tunisie (Normes INNORPI)
- Autorisé internationalement (Codex Alimentarius)

Dosage Maximum Autorisé

France/Belgique : 300 ppm

Étiquetage : Obligatoire (E300 ou Acide ascorbique)

Documentation : À conserver (feuille de suivi)

Recommandations pour ta Production

Test et Validation

1. Commencer par 50-75 ppm (dosage standard sûr)
2. Valider avec ton chef (comme tu l'as fait ✓)
3. Documenter les résultats (volume, miette, couleur)
4. Ajuster progressivement selon les résultats
5. Créer des fiches de production avec dosages testés

Stockage et Sécurité

Endroit : Frais, sec, abrité de la lumière

Température : 15-25°C idéalement

Humidité : < 60%

Durée de vie : 18-24 mois (à vérifier à l'achat)

Traçabilité : Conserver factures et fiches techniques

Références

- Fiches techniques SYFAB - Améliorants de panification
- Guide Levain Bio - Chapitre 16 (E300 et additifs autorisés)
- Normes INNORPI - Standards tunisiens de panification
- Codex Alimentarius - Standards internationaux

Document préparé pour : Moulin - Département R&D

Date : Février 2026

Utilisation : Interne - Production et formulation