

# Réactions d'altération chimique des aliments

Par : EL ATYQY Mohamed, Ingénieur I.A.A

[www.azaquar.com](http://www.azaquar.com)

## Sommaire :

---

|   |    |
|---|----|
| 1. PRESENTATION .....   | 2  |
| 2. BRUNISSEMENT ENZYMATIQUE .....   | 2  |
| 2.1. Mécanisme du brunissement enzymatique .....  | 2  |
| 2.2. Contrôle ou prévention du brunissement enzymatique.....                            | 2  |
| 2.2.1. Inhibition des polyphénoloxydases.....   | 3  |
| 2.2.2. Réduction et piégeage des quinones .....   | 3  |
| 2.2.3. Réduction de la pression d'oxygène .....   | 3  |
| 3. REACTION DE MAILLARD .....   | 3  |
| 3.1. Chimie de la réaction de Maillard.....   | 4  |
| 3.1.1. Etape 1 : Réarrangements d'Amadori et de Heyns .....                             | 4  |
| 3.1.2. Etape 2 : Dégradation des produits de réarrangements d'Amadori et de Heyns ..... | 5  |
| 3.1.3. Etape 3 : Polymérisation des intermédiaires réactionnels .....                   | 7  |
| 3.2. Applications de la réaction de Maillard.....                                       | 7  |
| 3.3. Facteurs influents la réaction de Maillard .....                                   | 8  |
| 4. REACTION DE CAMELISATION .....   | 8  |
| 4.1. Chimie de la réaction de caramélisation.....                                       | 8  |
| 4.2. Application de la réaction de caramélisation .....                                 | 9  |
| 5. OXYDATION DES LIPIDES .....  | 9  |
| 5.1. Auto-oxydation.....  | 10 |
| 5.2. Photo-oxydation .....  | 11 |
| 5.3. Oxydation enzymatique .....  | 11 |
| 5.4. Facteurs influents l'oxydation des lipides .....                                   | 12 |
| 6. LIPOLYSE .....   | 13 |
| 7. HYDROLYSE DES GLUCIDES .....   | 13 |