

Reações enzimáticas

PATRICIA CINTRA 2014



Reação enzimática

Reação de escurecimento enzimático = reação de escurecimento causada pela ação da enzima em presença, por exemplo, de oxigênio.

○ escurecimento ocorre por algumas causas como: amassamento, corte, descascamento, fermento, ação micro-organismos.

Reação enzimática

O aumento do escurecimento é dado por:

- Concentração de compostos fenólicos;
- pH;
- temperatura;
- oxigênio

Exemplo de reação de escurecimento enzimático: batata sem casca com coloração alterada (escurecimento).

○ escurecimento enzimático é causado por enzimas chamadas fenolases, fenoloxidase, polifenol oxidase, catecolase, cresolase e tirosinase.

Essas enzimas são distribuídas em microorganismos, plantas e animais, incluindo humanos, nos quais sua ação leva a pigmentação da pele.

○ escurecimento enzimático ocorre em camarões e outros crustáceos, constituindo o defeito chamado de mancha preta.

Em alimentos, as fenol oxidases são a causa do escurecimento enzimático, que pode ser desejável em produtos como passas, ameixas, cacau, chá, café e cidra de maçã.

Entretanto, na maioria das frutas e hortaliças, em especial em produtos minimamente processados, o escurecimento enzimático está associado a perda da qualidade de cor.

A presença de fenol oxidases em grãos, tais como trigo, está correlacionada à perda da brancura no talharim, um defeito de qualidade.

As polifenol oxidases em frutas e hortaliças exibem pHs ótimos no intervalo geral de 4 a 7, sendo que alguns substratos influenciam o pH ótimo.

Exemplos de escurecimento enzimático



Inibição do escurecimento enzimático

Desidratação;

Congelamento;

Processamento térmico;

Embalagem em atmosfera modificada;

Referência bibliográfica

DAMADORAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O.R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4^ª edição. Porto Alegre, Artmed, 2010.