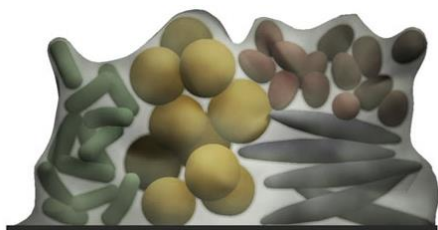


BIOFILME



Na natureza e nos alimentos, os microrganismos crescem como uma comunidade, que quando aderem uma superfície formam uma **película invisível** a olho nu chamada de **biofilme**.

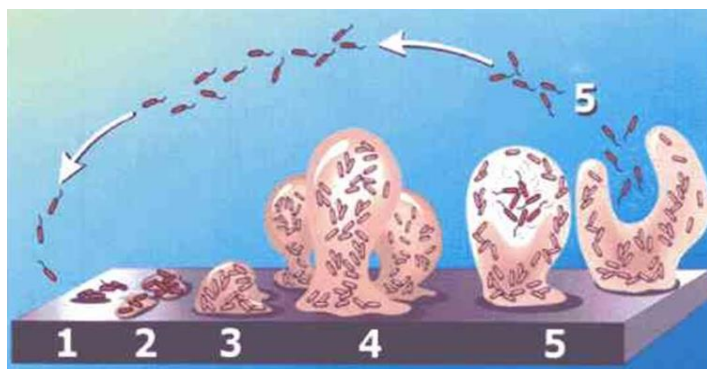
Este pode apresentar **uma ou mais espécies** de microrganismos, dependendo do seu tempo de duração e sua localização.

As células microbianas que formam o biofilme estão infiltradas em uma matriz polimérica. Desta forma, os **alimentos** podem ser contaminados com bactérias **degradadoras e patogênicas**, provenientes do contato com o biofilme.

A formação de um biofilme está associada, por exemplo, à **proteção** contra o ambiente, ou seja, bactérias em um biofilme encontram-se abrigadas e em relativa estabilidade.

Em um biofilme, as bactérias se tornam mais **resistentes** e, com isso, fica mais **difícil eliminá-las** do meio em que se encontram. E é por isso, que se deve **evitar** ao máximo que os **biofilmes sejam formados**.

ETAPAS DE FORMAÇÃO DE UM BIOFILME



ETAPA 1: Os microrganismos que não foram eliminados na etapa de higienização começam a **aderir** às superfícies.

ETAPA 2: Com o passar do tempo, as bactérias aderidas começam a se **multiplicar**, utilizando os nutrientes presentes, levando à formação de micro colônias.

ETAPA 3: As micro colônias **aumentam** e formam camadas de células que irão cobrir toda a superfície. Além disso, as bactérias aderidas produzem uma substância chamada exopolissacarídeo (EPS), que funciona como uma “capa” que **protege** as células, além de auxiliar na **adesão de novas bactérias** a esta comunidade.

ETAPA 4: A quantidade de bactérias aumenta e o **biofilme está formado**.

ETAPA 5: Essa etapa é de grande **preocupação para indústria de alimentos**. Isso porque, é nessa etapa que as bactérias se desprendem dos biofilmes e podem cair em outra superfície, dando origem a um **novo biofilme** em uma nova superfície, ou caindo **sobre os alimentos** que estão sendo processados, **contaminando-os**.

Onde o biofilme pode ser encontrado?

Essa colônia de bactérias se forma em **qualquer superfície**. Exemplos:



Uma limpeza efetiva e um programa de sanitização são fundamentais, isso porque podem inibir a formação de biofilmes, evitando assim o acúmulo de bactérias nas áreas de manipulação.