

# Fresh Connections: Brasil

PÓS COLHEITA E EMBALAGENS COM  
TECNOLOGIA DE ATMOSFERA E UMIDADE  
CONTROLADA



**Ivo Tunchel**  
[ivo.tunchel@matthey.com](mailto:ivo.tunchel@matthey.com)



18/ago/2016

## Pós Colheita

### Vantagens de uma boa pós colheita

- ✓ Aumento do tempo de armazenamento;
- ✓ Aumento do tempo de prateleira;
- ✓ FLV com maior preço de venda;
- ✓ Satisfação do cliente;
- ✓ Redução de perdas;
- ✓ Aumento dos lucros.



## No campo

- Hora da colheita: o mais cedo possível, mas sem orvalho;
- Cuidados de higiene na colheita: ferramentas limpas e desinfectadas;
- Instruções aos trabalhadores da colheita: Cuidado com o produto;
- Condições de armazenagem no campo: diferença entre sombra e sol pode ser de 10°C;
- Condições de transporte: Sem agressão ao produto
- Caixas de colheita: sempre na sombra, limpas e em boas condições e sem contato com o solo.

## Procedimentos de Pós Colheita

- Ao chegar ao Packing House produtos devem ser armazenados em uma área de preferência resfriada com umidade relativa entre 85 e 95%. Caso seja impossível, colocar na sombra em ambiente ventilado, sob umidade relativa de 85 a 95%.
- Na próxima etapa se houver corte dos produtos, esse deve ser com facas bem afiadas e muito bem desinfetadas.

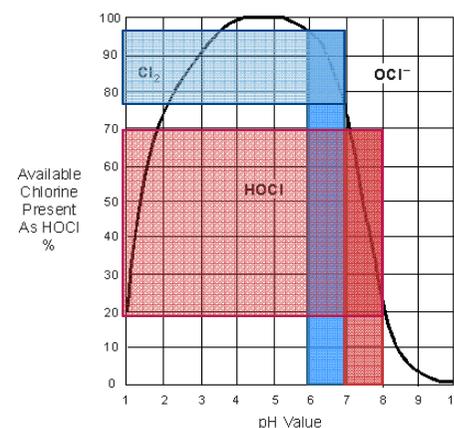


**Caso o produto tenha de ser lavado, é importante que haja sanitizantes na água para promover desinfecção e eliminar contaminação cruzada.**

Medição de ORP



Tabela de eficiência do cloro



## Procedimentos de Pós Colheita

- Em todas as fases do processo é muito importante que o ambiente esteja muito bem higienizado.
- Os funcionários na medida do possível utilizando luvas, gorros, máscara de proteção, botas plásticas e uniformes.
- O controle da higienização dos funcionários deve ser rigoroso.
- Caixas com produto não devem tocar diretamente o solo.
- O fluxo do processo deve ser contínuo, minimizando o vai e volta dentro do packing.
- Tanques com produtos químicos devem estar limpos e bem sinalizados.



## Procedimentos de Pós Colheita

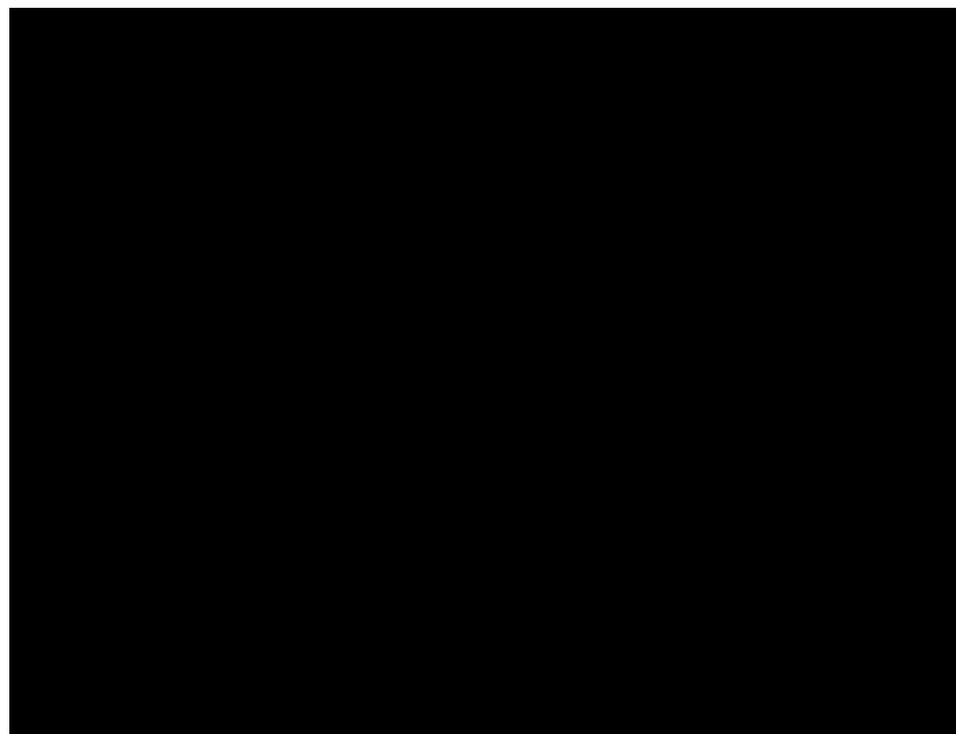
### Embalamento:

- ✓ Deve ser de maneira ordenada sempre procurando não danificar o produto.

### Resfriamento:

- ✓ Aconselha-se sempre utilizar um túnel de ar forçado para que se obtenha a temperatura o mais rápido e mais uniforme.
- ✓ A temperatura da saída dos evaporadores não pode ser mais baixa do que a temperatura de doença por frio de cada tipo de produto.
- ✓ Após o túnel, levar o produto para câmara de espera e embarque. Essa câmara devera obedecer critérios de temperaturas de acordo com o transporte e recebimento de seu cliente.
- ✓ Umidade relativa: se o produto estiver sem embalagem sempre manter em uma UR de 85 a 95%, caso o produto esteja embalado não é necessário controlar a UR.

## Procedimentos de Pós Colheita



Como construir um túnel de ar forçado dentro de uma câmara fria.

## Procedimentos de Pós Colheita

### Comentários:

- Estipular protocolos de operação;
- Os protocolos devem ter planilhas de acompanhamento;
- Revisar de tempos em tempos esses protocolos;
- Verificar diariamente se os protocolos estão sendo seguidos;
- Verificar as planilhas e se elas estão sendo preenchidas de acordo ou simplesmente para constar;
- Promover capacitação aos trabalhadores regularmente;
- Verificar se os ensinamentos estão sendo seguidos rigorosamente;
- Verificar constantemente limpeza e desinfecção da área de trabalho;
- Verificar máquinas e equipamentos constantemente;

**Cada um desses pontos não seguidos corretamente, irá diminuir a qualidade do seu produto, aumentando perdas e diminuindo o seu lucro.**

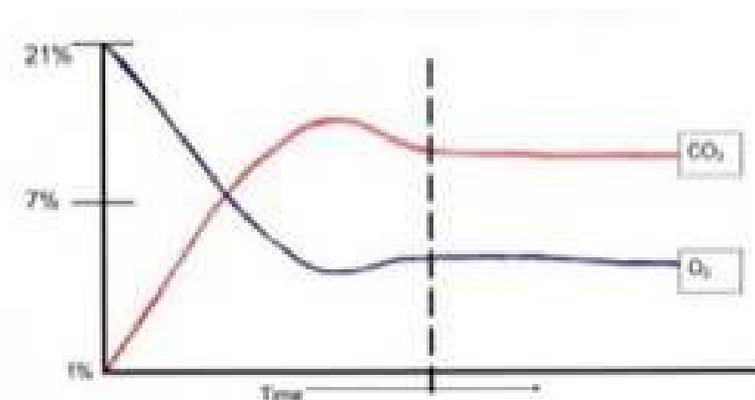
## Bolsas Xtend – Tecnologia Atmosfera e Umidade Controlada

### O que é Atmosfera Modificada Passiva?

É a atmosfera obtida através da própria respiração do produto.

Nesse processo, a concentração de oxigênio diminui e a de dióxido de carbono aumenta até que entrem em equilíbrio, conforme ilustra o gráfico ao lado.

A permeabilidade e concentrações de gases de cada produto é dimensionada de acordo com suas necessidades individuais.



## Vantagens da Atmosfera Modificada Passiva

JM  
Johnson Matthey  
**Xtend**<sup>®</sup>

Os níveis adequados de CO<sub>2</sub> possibilitam:

1. Redução do metabolismo do produto;
2. Redução da manifestação de patógenos (fungos e bactérias);
3. Redução do processo de oxidação;
4. Aumento do *shelf life* (vida de prateleira);
5. Produto de melhor qualidade para o consumidor.

### Padrão vs Xtend



## Bolsas Xtend – Umidade Controlada

JM  
Johnson Matthey  
**Xtend**<sup>®</sup>

### Bolsa polietileno Xtend



### Umidade Controlada

Com a umidade controlada, é possível:

#### **Ausência de condensação:**

Nas embalagens Xtend, aliado ao controle de umidade pelo polímero, há um tratamento especial de *anti-fog* que praticamente impede a ocorrência de condensação. Com isso, além de facilitar a visualização do conteúdo da bolsa pelo consumidor, há também menor probabilidade de manifestação de patógenos.

### Redução de perda de peso



# Embalagem

## Bolsas



## Tipos de embalagens

Bandejas com leading film



Pallet shroud



Flowpack

## Flowpack com Atmosfera Modificada

**Linea  
confezionamento  
vaschette**

**Delfin s.r.l.**

## Flowpack com Atmosfera Modificada



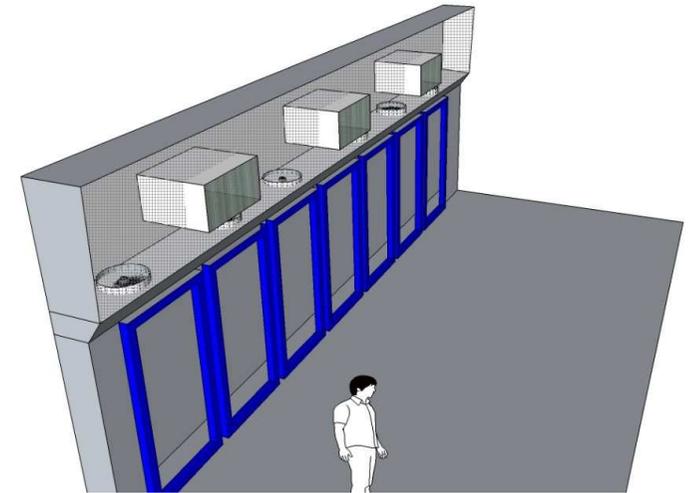
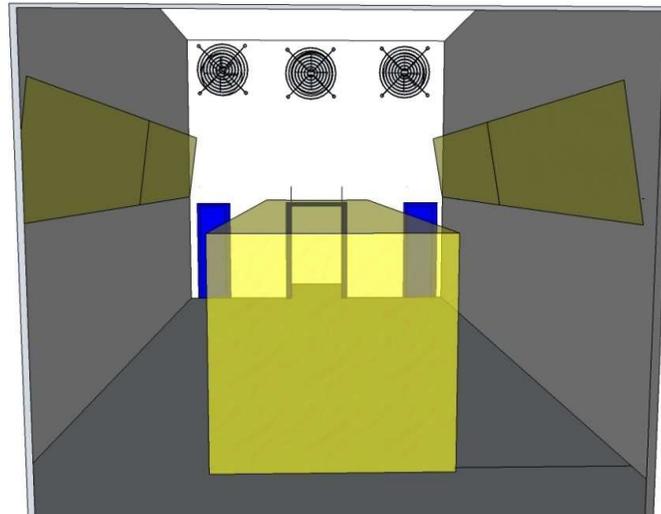
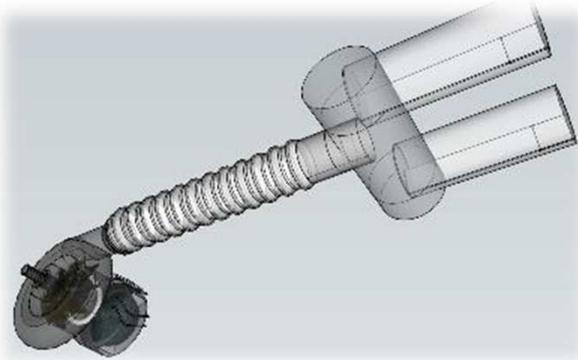
# Bolsas Xtend



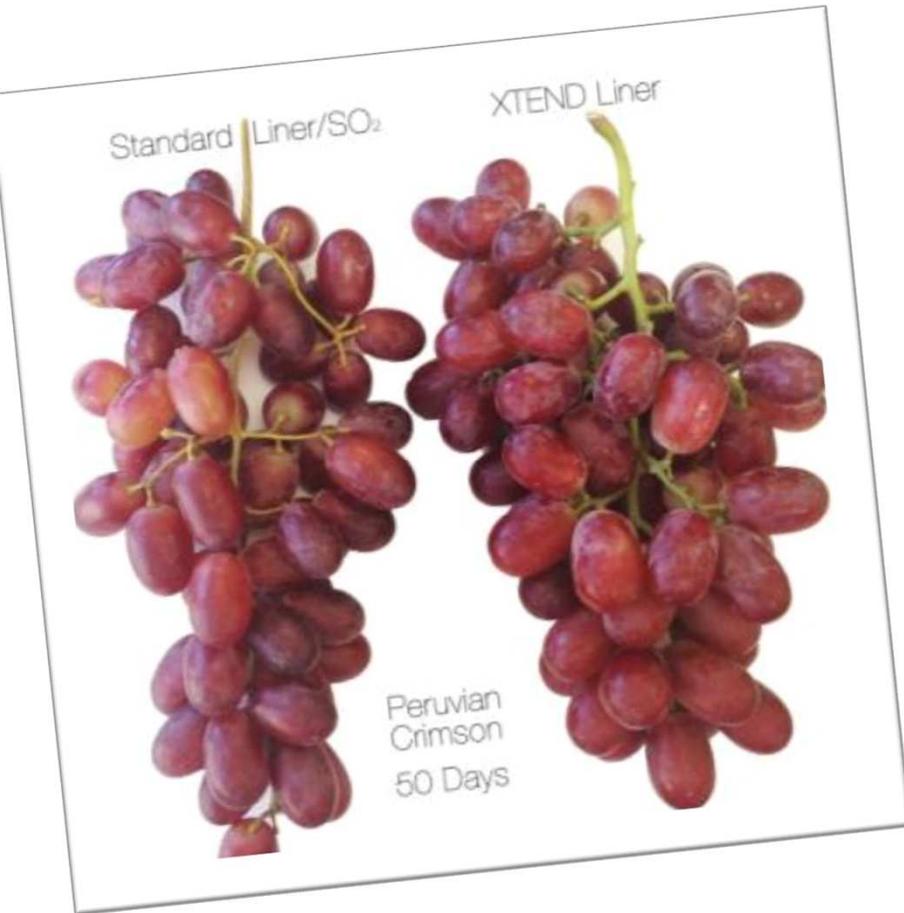
StePac

# Consultoria Pós-Colheita

Johnson Matthey  
Xtend®



# Pesquisa e Desenvolvimento



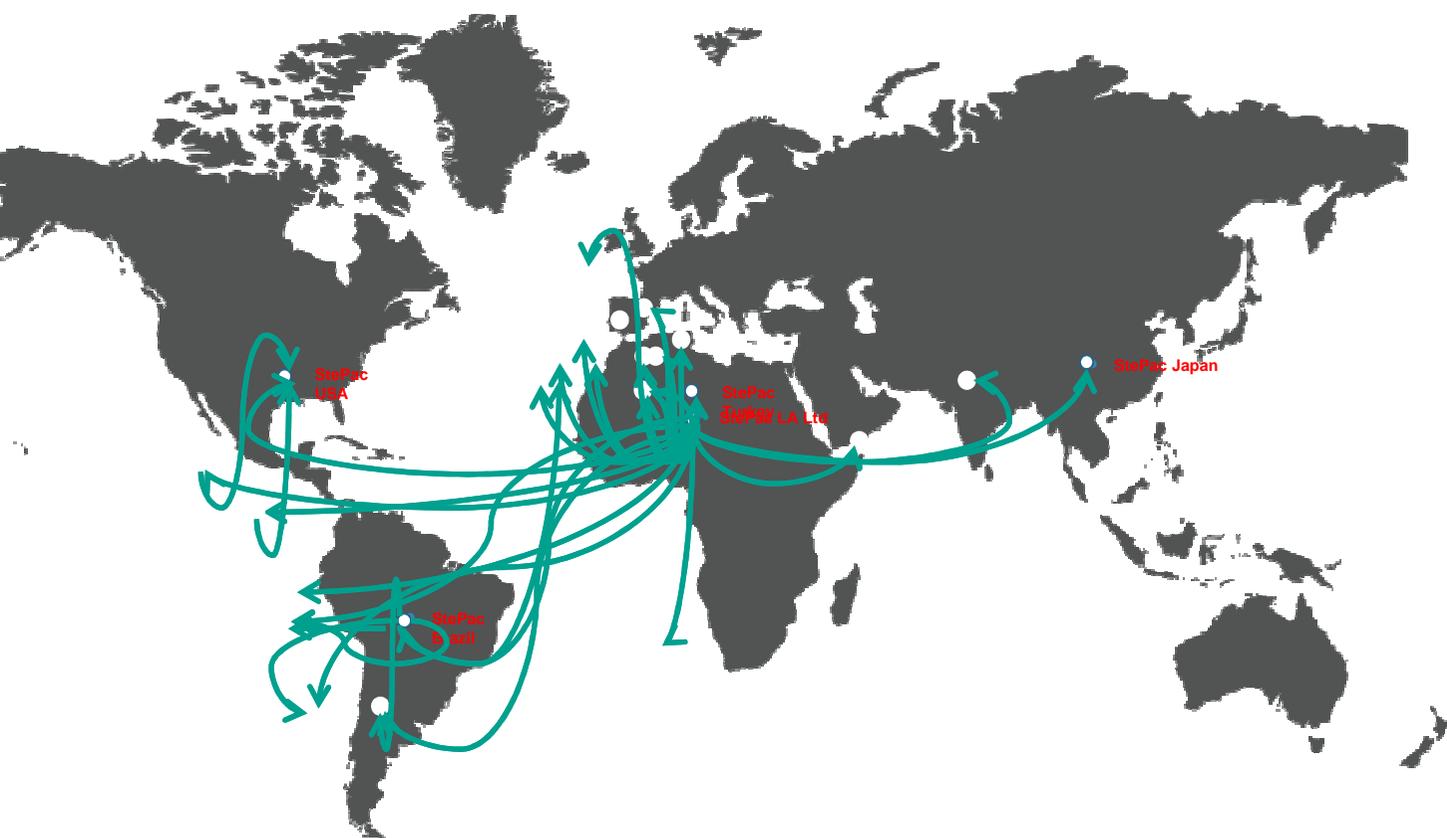


# StePac - Rede Interativa Global



 Johnson Matthey

Xtend®



Representantes em mais de 23 países  
Atividades em mais de 60 países

Obrigado!



# Johnson Matthey

**Ivo Tunchel**

Sales Manager, South America  
Atmosphere Control Technologies

StePac L.A.,  
Rua Itápolis, 1921,  
Consolação, São Paulo  
01245-000, Brazil  
[www.stepac.com](http://www.stepac.com)

Direct Line: 55-(11)-3 596 7450  
Fax: 55-(11)-3 596 7453  
Mobile: 55-(11)-982 440 303  
[ivo.tunchel@matthey.com](mailto:ivo.tunchel@matthey.com)  
[www.matthey.com](http://www.matthey.com)