

## KENTHERM – Sumário

### SUCOS DE FRUTAS E ESTOCAGEM DE FRUTAS

AS CONDIÇÕES DE ESTOCAGEM E PRODUÇÃO DE FRUTAS NATURAIS COM ALTO VOLUME DE PRODUÇÃO E GRANDE VOLUME DE ARMAZENAMENTO DE FRUTAS DIVERSAS REPRESENTAM UM RISCO ELEVADO EM PERDAS DE VOLUMES SIGNIFICATIVOS DE PRODUTOS, NA DEGRADAÇÃO DOS PRODUTOS E NA PRESERVAÇÃO DOS ESTOQUES E AMBIENTE.

Esse grande destaque no número de perdas das frutas é devido a sensibilidade dos produtos as condições do ambiente em que eles estão presentes.

As perdas de Frutos na Estocagem e Produção de Sucos e Polpas são muito elevadas, e pode ser reduzida ao mínimo, com aplicação das tecnologias adequadas.

A extrema geração de **FUNGOS, LEVEDURAS, ESPOROS E MICOTOXINAS**, fungos que geram esporos, e se distribuem em todo o ambiente, utensílios, produtos e embalagens, levados pelo próprio fluxo de ar, por vezes da própria refrigeração.

São organismos muito importantes relativamente à sua ação nos alimentos, pois além de alguns poderem produzir toxinas (**Micotoxinas e Bacillus Cereus**), têm uma elevada capacidade de decompor a maioria dos alimentos.

- PRODUTOS QUE SOFREM DANOS MECÂNICOS OU SÃO ATACADOS POR DOENÇAS, PODRIDÕES OU COMIDOS POR INSETOS TÊM A PRODUÇÃO DE ETILENO MUITO AUMENTADA.
- PRODUTOS NESTAS CONDIÇÕES EM LOCAIS DE EXPOSIÇÃO OU ARMAZENAGEM VÃO ATUAR DE FORMA NEGATIVA SOBRE AQUELES QUE ESTÃO SADIOS. O ETILENO EMITIDO PELOS PRODUTOS COM PROBLEMA FAZ COM QUE OS OUTROS TAMBÉM AMADUREÇAM RAPIDAMENTE. ASSIM ELES FICAM MAIS MACIOS O QUE FACILITA O ATAQUE DE FUNGOS E BACTÉRIAS, QUE CAUSAM PODRIDÕES, GERA PRODUÇÃO DE MAIS ETILENO E ASSIM A REAÇÃO VAI EM CADEIA, EM POUCO TEMPO PREJUDICANDO TODO O LOTE.
- ESTA SITUAÇÃO É MUITO COMUM EM PRODUTOS EMPILHADOS A GRANEL NA ESTOCAGEM DE GRANDES VOLUMES E NA ESTOCAGEM DE PRODUÇÃO DE SUCOS.

## PROCESSO FOTOCATALÍTICO HETEROGÊNEO

### KENTHERM TECHNOLOGIES – ALTA TECNOLOGIA DE PURIFICADORES AR - UV-C E PCO – FOTOCATALÍTICOS - INDUSTRIAIS

OS PURIFICADORES DE AR ULTRAVIOLETA PREMIUM UV-C PCO FOTOCATALÍTICOS INDUSTRIAIS, FRACIONADOS NAS UNIDADES INDUSTRIAIS ALIMENTÍCIAS, ASSEGURAM A ÁREA TOTAL DO SETOR DE PRODUÇÃO, EXTRAÇÃO, ENVASAMENTO E ESTOCAGEM, SEM RISCOS, A CUSTO REDUZIDO E MUITO ELEVADA EFICIÊNCIA.

OS APARELHOS SÃO EQUIPADOS COM REATORES INTELIGENTES ASSEGURAM O TEMPO DE VIDA ÚTIL DAS LÂMPADAS COM A MÁXIMA INTENSIDADE DE RADIAÇÃO, E COM EMPREGO DAS LÂMPADAS OSRAM OU PHILLIPS IMPORTADAS.

O SISTEMA FOTOCATALÍTICO **KENTHERM PCO FOTOCATALÍTICO** É ALIMENTADO POR TRÊS LÂMPADAS ULTRAVIOLETA **UV-C** DE **55 W** CADA COM COMPRIMENTO DE ONDA 254 NM GERMICIDA, IRRADIADAS SOBRE FILTRO METÁLICO REVESTIDO COM SEMICONDUTOR DIÓXIDO DE TITÂNIO, CATALISADORES METÁLICOS E MINERAIS.

GERAM OS PRINCIPAIS OXIDANTES CRIADOS DIRETAMENTE PELA CÉLULA:

- **RADICAIS HIDROXILA ( $\text{HO}\cdot$ )**
- **ÂNION RADICAL SUPERÓXIDO ( $\text{O}_2^{\cdot-}$ ),**
- **RADICAL HIDROPEROXIL ( $\text{HO}_2\cdot$ )**
- **PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO GASEIFICADO ( $\text{H}_2\text{O}_2$ )**
- **PLASMA NÃO TÉRMICO, QUE SÃO TÃO PODEROSOS QUANTO OS OXIDANTES CRIADOS PELO SISTEMA.**

ESSES ÍONS DE AGLOMERADO VIAJAM POR TODO O ESPAÇO VENTILADO, INATIVANDO TODOS OS CONTAMINANTES NOCIVOS ATRAVÉS DO CONTATO DIRETO.

→ **ELIMINAM FUNGOS, LEVEDURAS, ESPOROS E MICOTOXINAS, BOLORES.**

- **PROCESSO DE OXIDAÇÃO NATURAL, NÃO ALTERA NENHUMA QUALIDADE ORGANOLÉPTICA DOS INSUMOS LABORATORIAIS E PRODUTOS ALIMENTÍCIOS (SABOR, ODOR, TEXTURA) OU FARMACÊUTICOS.**
- **NENHUM PRODUTO QUÍMICO ESTÁ ENVOLVIDO E, PORTANTO, NENHUM RESÍDUO QUÍMICO PERMANECE.**
- **PROCESSO “SECO” – O PROCESSAMENTO DE AMBIENTES SE DÁ ABAIXO DA LINHA DE SATURAÇÃO (PONTO DE ORVALHO) DO AMBIENTE, OU SEJA, NÃO MOLHA.**

NÃO REQUER QUALQUER INSTALAÇÃO ADICIONAL, É UM PROCESSO NATURAL E A PRINCIPAL EVOLUÇÃO NO SETOR DA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA **DE SUCOS NATURAIS NO PLANO INTERNACIONAL.**

No caso de Alimentícios, especialmente Frutas, Polpas e ou Bebidas Refrigerantes Adocicadas o ambiente é propício à criação de Leveduras, Fungos e Esporos, Bolores, que geram a degradação do produto, ou o surgimento de Partículas de Leveduras e bolores na embalagem.

O sistema de Ionização Fotocatalítica Kentherm atua **primordialmente sobre todo o ar** que alimenta o processo produtivo,, para finalmente o **fluxo de Cluster de Íons e Peróxido de Hidrogênio atuar sobre todo os líquidos, produtos, superfícies, embalagens e instalações.**

É seguramente o processo mais rápido de instalação, praticamente imediato **não requer infra-estruturar especial**, tem o menor custo inquestionável, com a garantia de eficácia evidente assegurada pela modalidade de locação.

#### **MANUTENÇÃO PREVENTIVA IRRISÓRIA E RÁPIDA, ELEVADA VIDA ÚTIL DOS COMPONENTES.**

Possuímos diversas diferentes soluções que correspondem à requisição do setor de Sucos Naturais, Refrigerantes, Alimentício e Insumos. Tendo em vista a área de produção, nossa recomendação é sempre por fracionar os sistemas de purificação para operar mais proximamente dos setores mais críticos e reduzir a carga microbiológica com superior eficiência.

## PROPOSTA DE SUPRIMENTO PURIFICADORES DE AR ULTRAVIOLETA UV-C PCO - Locação

---

EM NOSSA PROPOSTA PRELIMINAR, DESTACAMOS OS PRINCIPAIS APARELHOS QUE EMPREGADOS DE FORMA FRACIONADA IRÃO APRESENTAR A MELHOR DESCONTAMINAÇÃO DO AR AMBIENTE, LÍQUIDOS E PRODUTOS DO SETOR DE PRODUÇÃO E EMBALAGEM COM A MAIS ELEVADA **REDUÇÃO DA CONTAGEM MICROBIOLÓGICA** COMO SOLICITADO EM TODOS OS PONTOS DE OPERAÇÃO, E ELEVADO AUMENTO DO SHELF TIME, COM **ELIMINAÇÃO DE LEVEDURAS, FUNGOS E ESPOROS, MICOTOXINAS,**

Pelo fator de serem especialmente projetados para o **Ambiente Industrial**, Robustos, Evolutivos e Universais poderá ser empregados o menor número de equipamentos, sem instalações adicionais para fazer a atualização, sem requisição de pessoal especializado, e com custo ínfimo adicional em **regime de locação**, que oferece a segurança plena aos clientes industriais.

4

---

### Conclusão e Notas Importantes:

- A excelência de custo benefício e de maior segurança está bem exposta nesta **proposta preliminar com os Equipamentos Kentherm Technologies**, com um custo muito moderado em **locação** e adequado para oferecer **garantia de eficácia**, tem uma capacidade de radiação muito superior, reduzindo a carga microbiológica no menor tempo e maior eficiência mantendo em permanência as instalações, produtos e equipamentos no mais alto grau de **ESTERILIZAÇÃO**, excelência de higiene e elevada duração dos produtos.

Estes processos são **efetivamente reconhecidos** pelas **novas normas** dos países **importadores**, especialmente Europa, EUA, Canadá, Ásia.