

Com intuito de comparar a resistência à corrosão de várias ligas de aços inoxidáveis, a Aperam, em parceria com o IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo), realizou diversos ensaios de corrosão que serão apresentados em folders técnicos. O oitavo da série é o ensaio de imersão em produto alimentício, em específico neste folder o produto refrigerante foi selecionado por ser um produto comumente utilizado em contato com itens de cozinhas industriais, utensílios domésticos, bancadas de cozinhas e da cutelaria.

Produto	Informações do Produto
 Refrigerante	<p>Preparação para uso: usado tal como recebido.</p> <p>Origem: adquirido em supermercado, tendo sido escolhida aleatoriamente a embalagem de 2,5 L mostrada na figura ao lado.</p> <p>Diluição: usado sem diluição.</p> <p>pH inicial do produto: 2,56.</p> <p>pH após os ensaios de imersão (média/desvio padrão de todos os ensaios): 2,70/0,04.</p> <p>Observação: foi selecionado por ser um produto de caráter ácido que contém CO₂ (de caráter acidificante) e mais ácido fosfórico, entre outros compostos (MARECI et al. 2017).</p>

Tabela 1 - Informações sobre o refrigerante utilizado.

A Figura 1 apresenta o aspecto geral dos recipientes dos ensaios de imersão em refrigerante, imediatamente após a montagem. Pode-se verificar que o refrigerante selecionado (Coca Cola) é um produto escuro, o que não permite a visualização de maneira satisfatória dos corpos de prova.



Figura 1 - Disposição das amostras na imersão/ contato em molho de tomate

A Figura 2 a seguir apresenta os resultados do aspecto dos corpos de prova dos diferentes aços ensaiados após 45 dias de imersão em refrigerante. Os corpos de prova foram submetidos à lavagem com água corrente, rinsados com água Milli-Q, álcool e acetona e depois secados com ar quente.



Figura 2 - Comparativo de Resistência à corrosão das amostras de 304 x "201" nos acabamentos brilhantes e lixados.

No ensaio com refrigerante, pode-se verificar na figura 02 que após 45 dias houve um acentuado amarelamento na superfície das amostras da "Série 200" nos acabamentos BA e NR4. Nas amostras do inox 304 2B e no inox 304 NR4, não houveram alterações de superfície onde o acabamento ficou intacto, já para o inox 201 BA e inox 201 NR4 apresentaram também manchas nas bordas.

*2B: Acabamento brilhante conforme norma ASTM A480/ A480M;

*BA: Acabamento brilhante conforme norma ASTM A480/ A480M;

*NR4: Acabamento lixada/ escovado conforme norma ASTM A480/ A480M.

Acesse o site e confira todos os folders técnicos APERAM.



Aço inox é tudo igual?

A nova campanha da Aperam vai deixar isso claro.

