

## PVC: TENDÊNCIAS PARA O MERCADO DE PLASTIFICANTES

CLAUDIA TAKAHASHI TSUKAMOTO



**C**om o objetivo de conferir ao PVC características específicas de flexibilidade que o tornam viável a aplicações diversas, os plastificantes estão na pauta das discussões quando os temas são inovação e desenvolvimento sustentável da cadeia de valor do PVC.

A história do uso de plastificantes no PVC tem início em 1926, quando W. Semon, pesquisador da B.F. Goodrich, descobriu que ao se misturar o PVC com tricresil fosfato ou dibutil ftalato, hoje conhecidos como plastificantes, era possível processá-lo mais facilmente e torná-lo altamente flexível, com aspecto emborrachado.

Esses produtos foram os primeiros a serem utilizados como plastificantes do PVC. De lá para cá, diversas substâncias desse grupo foram desenvolvidas para serem utilizadas na formulação do PVC, podendo agregar vários graus de flexibilidade ao material e possibilitando seu uso em diversas aplicações, desde filmes utilizados para embalar alimentos, produtos médicos hospitalares, revestimento de fios e cabos, assim como mangueiras e tubos flexíveis, brinquedos, calçados e tecidos revestidos, entre outros.

Ao longo dos anos, foram identificadas algumas questões relacionadas a alguns desses plastificantes, visando a saúde do usuário final dos

produtos de PVC. Mesmo não existindo, cientificamente, qualquer conclusão de que causem problemas à saúde humana, os ftalatos tiveram restrições de uso em algumas aplicações do PVC, como brinquedos e artigos escolares.

No Brasil, esses plastificantes seguem sendo bastante utilizados em uma série de aplicações, de maneira segura e respeitando a legislação vigente, mesmo com o advento de algumas restrições em outros mercados, como na Europa e Estados Unidos.

Exemplo disso é o DOP ou DEHP, um ftalato de baixo peso molecular que continua a ser utilizado em produtos da área médica já que é

o único aprovado pela Anvisa para essa finalidade, por conta de seu desempenho consagrado e da segurança que traz para tais aplicações.

Contradições à parte, o fato é que devido a questões normativas esses produtos têm sido substituídos gradualmente por outros plastificantes oriundos da cadeia petroquímica. Mais atualmente, o contexto mundial focado em sustentabilidade tem levado ao desenvolvimento de alternativas que não tenham origem fóssil.

Assim, com os avanços contínuos das tecnologias e a crescente disponibilidade de recursos, a gama de plastificantes disponíveis no mercado tem se expandido significativamente e, gradativamente, os plastificantes de origem petroquímica, em alguns segmentos, vêm sendo substituídos por derivados de fontes renováveis.

O Brasil, por ser um grande produtor mundial de soja, tem se destacado com os óleos vegetais, tais como os ésteres de ácidos graxos epoxidados e próprio óleo de soja

epoxidado. Essas opções têm demonstrado capacidade para fornecer desempenho comparável em diversos segmentos e têm sido cada vez mais usadas tanto no Brasil quanto no mundo.

Fazendo uma análise geral, considerando que o Brasil conta com uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo e o PVC é o único plástico que tem em sua composição 57% de cloro proveniente de sal marinho, os chamados plastificantes verdes (de base vegetal) têm sido cada vez mais usados.

Vale destacar que, utilizando-se cerca de 70 partes destes plastificantes para cada 100 partes de resina de PVC na composição de um produto, o mesmo pode ser classificado em selos de conteúdo de origem renovável por institutos tais como o Departamento de Agricultura dos EUA (USDA). Formulações de PVC nesse contexto podem até mesmo ser consideradas veganas!

Quando o assunto é plastificante, seja de origem vegetal ou não, ainda há espaço para o desenvolvi-

mento de negócios mundialmente, com base exclusivamente nas tecnologias mais sustentáveis. Ainda mais quando a elas se acrescentam as questões técnicas do produto em termos de funcionalidade e custo-benefício. ■



**Claudia Takahashi Tsukamoto**  
é Assessora Técnica Sênior  
do Instituto Brasileiro do PVC.