

Como avaliar a qualidade de filmes plásticos?

Zolder Stekhardt

zolder.stekhardt@braskem.com.br

A história frequentemente classifica os primeiros tempos da humanidade de acordo com o material utilizado para a produção das ferramentas destinadas à sua sobrevivência. Todos já ouviram falar sobre a Idade da Pedra, do Ferro e do Bronze. Associação parecida não foi utilizada para classificar as eras subsequentes, em função da grande variedade de materiais explorados pela humanidade como metais, madeiras, vidros e fibras.

No último século, dois materiais surgiram para alterar significativamente o espectro de produtos manufaturados e atividades realizadas pelo homem – o plástico e a borracha. Não há como imaginarmos a vida moderna sem o uso desses materiais que estão sempre presentes ao nosso redor. Carros, televisores, embalagens, utensílios domésticos, computadores, roupas são alguns dos objetos que apenas puderam fazer parte do cotidiano de toda a população em função do desenvolvimento do plástico.

Na agricultura não poderia ser diferente. O significativo aumento da produtividade que hoje permite alimentarmos a crescente população na Terra só pode ocorrer com a ajuda do plástico entre outras tecnologias. O plástico está presente nas embalagens de fertilizantes e agroquímicos, produzidas nas mais diferentes formas e tamanhos. Nos maquinários e implementos agrícolas, como reservatórios, carenagens e peças de engenharia. Durante a produção agrícola, em *mulchings*, tubos, filmes para cobertura de estufas, bandejas e telas. E na pós-colheita, nas tão difundidas caixas plásticas. Certamente, outra centena de usos poderia ser lembrada.

Por se tratar de um material mais novo que os demais com apenas um século de vida há ainda grande potencial para o desenvolvimento do seu uso. Também muito conhecimento sobre suas propriedades e aplicações não chegam ao produtor. A Revista Plasticultura representa um dos esforços nesta direção.

Dentre a grande variedade de plásticos existente o mais utilizado no mundo é o polietileno. Grande parte dos filmes utilizados na agricultura é produzida a partir deste plástico. Para detalhar um pouco mais, não existe apenas um tipo de polietileno, mas sim uma grande variedade deles. Esta diversidade permite a obtenção de propriedades específicas para cada uso: propriedades óticas (como transparência), resistência ao ataques de substâncias químicas, resistência ao rasgo, à perfuração, à ação do tempo, permeabilidade a líquidos e gases, etc.

Recentemente, pudemos presenciar em diversas discussões a falta de informação relacionada à qualidade de um filme de polietileno utilizado no campo, seja para cobertura de solo, seja em estufas. Na maioria das vezes, o comprador do filme avalia sua qualidade apenas observando sua espessura ou resistência à perfuração com o dedo. Em resumo, o filme grosso neste tipo de avaliação é melhor que o filme fino.

Infelizmente a qualidade de um filme de polietileno seja qual for o seu uso não é tão simples assim de ser avaliada. Outras variáveis como o material empregado (reciclado

ou não), os aditivos ⁽¹⁾ utilizados para lhe conferir propriedades especiais e os cuidados na sua produção podem ser mais relevantes que sua espessura.

Um filme preto utilizado na cobertura do solo pode durar semanas ou anos independentemente da espessura do produto.

O tipo do polietileno empregado e a não-rara utilização de material reciclado é decisivo nas propriedades dos filmes.

Também a quantidade de *negro de fumo* ⁽²⁾ adicionado ao filme preto impacta diretamente na sua qualidade – 0,5%, 2,0% ou 5,0% – pouca diferença fará na cor do filme. Ele será preto do mesmo jeito, mas muita diferença vai fazer na sua durabilidade.

Não apenas a espessura, mas também sua distribuição é fator importante. Explicando, um filme pode ter uma espessura média prometida pelo fabricante, mas quando feita diversas medições ao longo de sua largura pode-se constatar que a espessura não é nada uniforme o que certamente fará com que o produto fique frágil e falhe precocemente na região de menor espessura.

Não podemos nos esquecer da instalação do produto. Não é incomum encontrarmos um *mulching* totalmente esticado no campo ou instalado sob condições climáticas inadequadas. Certamente, esse processo resultará em um tempo menor de vida pois a resistência é menor em locais onde o plástico está tensionado.

O leitor deste artigo pode estar se questionando em como se certificar quando um filme é de qualidade se grande parte destas variáveis mencionadas são impossíveis de ser avaliadas no momento da compra.

Há diversos caminhos para ajudá-lo a adquirir o produto que venha a satisfazer suas necessidades:

1. A informação. Quanto maior o conhecimento do comprador sobre o produto que está adquirindo maior a chance dele obter o resultado esperado e não ser enganado.
2. Normas que exijam que informações relevantes de cada produto sejam claramente descritas nas embalagens e especificações mínimas sejam adotadas pelos fabricantes, representam, em diversas ocasiões, uma ferramenta importante. Hoje, pela primeira vez, diversas normas estão sendo elaboradas para estufas, filmes plásticos agrícolas e lonas agrícolas em um esforço entre INP (Instituto nacional do Plástico), COBAPLA (Comitê Brasileiro de Desenvolvimento e Aplicação de Plásticos na Agricultura) e fabricantes.
3. E por fim a mais antiga e eficiente forma de se exigir qualidade: a concorrência. Muitas vezes o barato pode sair caro. Procure sempre adquirir produtos de fabricantes que primam pela qualidade. Filme que é feito para durar 1 ano, tem que durar 1 ano. Caso isto não ocorra cobre do fabricante e em último caso, troque de fornecedor. Tenha segurança que o problema não está relacionado com o polietileno ou pouco provável com a espessura do filme.

- (¹) Aditivos: substância adicionada ao polietileno para melhorar o desempenho de uma ou mais propriedades. Existem aditivos para diversas finalidades, dependendo para qual uso será feito.
- (²) *Negro de Fumo*: Aditivo adicionado ao plástico com a função de criar a barreira à luz a fim de impedir o crescimento das plantas daninhas e aumentar a durabilidade do filme.