



Metodologias de triagem para desenvolvimento de compatibilizante de caldas utilizando abordagem *High throughput*

Vanessa R. Golfetti Silva¹, Jeferson do Santos¹, Rawad Tadmouri² e Fernanda O. B. Costa¹

¹Solvay, Paulínia, SP, Brasil

²Solvay, Bordeaux, França E-

mail: vanessa.silva@solvay.com

As misturas em tanque entre herbicidas, fungicidas, inseticidas, fertilizantes e adjuvantes em menores volumes de calda são cada vez mais complexas. No campo, as doenças, pragas e ervas daninhas acontecem simultaneamente e diversas entradas com maquinários no campo não são viáveis. A mistura de calda possibilita um menor número de aplicações para manter a saúde das culturas. Essa prática gera economia e sustentabilidade no processo, pois diminui a utilização de diesel, água e liberação de CO₂. Porém, essas combinações podem levar a geração de incompatibilidades físicas ou químicas nas caldas preparadas para aplicação. O objetivo do trabalho foi desenvolver um compatibilizante para sanar ou melhorar as incompatibilidades na mistura de tanque. A primeira etapa consistiu no desenho da metodologia e seleção de caldas que apresentaram incompatibilidade em amostras de 10 ml através de uma triagem automatizada (*High throughput*). Para sistemas dispersos (emulsões e dispersões), a técnica escolhida foi a de cinética de separação, medida pelo equipamento LumiSizer™. Para sistemas solúveis (formulações SL) adicionou-se avaliação utilizando estufas iluminadas com câmeras, resultando em imagens aceleradas que identificaram a formação de cristais e precipitados. Após validação das metodologias, iniciou-se a triagem de mais de 200 misturas de caldas com diversos adjuvantes. Na segunda etapa foram selecionadas as 4 moléculas mais promissoras e iniciaram-se testes de compatibilidade pela metodologia ABNT NBR 13875. Esses testes nos deram parâmetros das incompatibilidades físicas. Para validação de incompatibilidades químicas, as amostras foram analisadas via cromatografia líquida para determinar se a quantidade do pesticida continuava disponível na calda para não perder-se eficácia no campo. Com esse conjunto de metodologias foi possível desenvolver, rapidamente e sem uso excessivo de produtos, um compatibilizante de calda para mais de 10 misturas praticadas atualmente no campo.

Palavras-chave: Mistura de tanque, Compatibilidade, Incompatibilidade, Adjuvante.