



EFFECTO ESTABILIZADOR DE DISTINTOS COADYUVANTES SOBRE MEZCLAS INESTABLES DE AGROQUÍMICOS

Ensayo de Laboratorio.

ESTUDIO DE AGRONOMÍA GIRAUDO - EULA

ING. AGR. RAMOS NICOLÁS, ING. AGR. GIRAUDO CRISTIAN, ING. AGR. EULA NESTOR, ING. AGR. PICCA KEVIN

Objetivo del Ensayo:

Evaluar el comportamiento de diferentes coadyuvantes como estabilizantes en mezclas de Sulfentrazone 50% (SL) y Glifosato Sal Potásica 66.2 gr (SL).

Condiciones del Ensayo:

Para evaluar la estabilidad de la mezcla, se aplicó un protocolo en cuatro fases sucesivas, diseñado para someterlas a condiciones cada vez más exigentes hasta detectar algún signo de inestabilidad.

- **Fase 1:** Cada mezcla se diluyó inicialmente en 40 litros de agua, con una dureza de 160 ppm de CaCO_3 . Si bajo esa condición la mezcla alcanzaba un grado de estabilidad 3, 4 o 5 (es decir, aceptable o estable), se avanzaba a la fase siguiente.
- **Fase 2:** Se preparaba nuevamente la misma mezcla, pero en una concentración mayor, equivalente a una dilución en 20 litros de agua.
- **Fase 3:** Si la mezcla continuaba mostrando estabilidad (grado 3, 4 o 5), se volvía a preparar, ahora en 40 litros de agua con alta dureza (920 ppm de CaCO_3).
- **Fase 4:** Finalmente, si todavía se mantenía estable, se ensayaba en 20 litros con agua dura

Este diseño buscó **forzar condiciones críticas** que permitieran revelar inestabilidad en la mezcla. La fase en la que por primera vez se observaba separación de fases o pérdida de homogeneidad se definió como **Fase Crítica**.

Una vez identificada esta fase, se volvió a preparar la mezcla bajo esa condición, incorporando en primer lugar los distintos coadyuvantes evaluados, con el objetivo de analizar su efecto estabilizador.

Evaluación de Estabilidad

Se utilizó una escala visual adaptada del Centro Brasileño de Bioaeronáutica



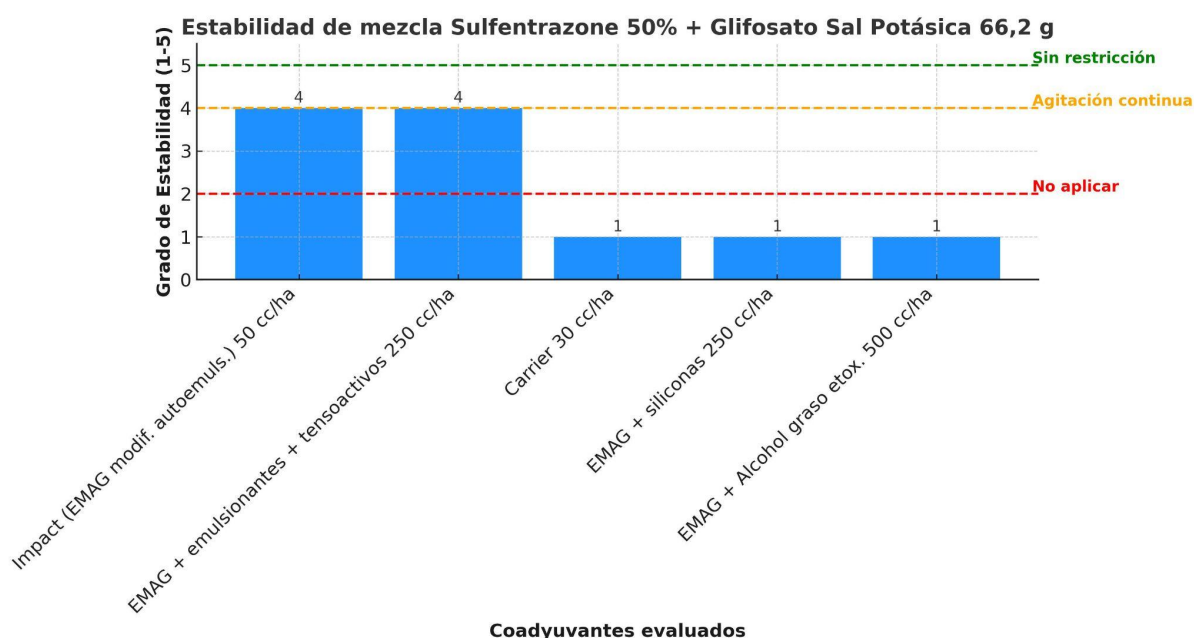
Grado	Condición	Resultado
1	Separación inmediata	No aplicar
2	Separación después de 1'	No aplicar
3	Separación después de 5'	Agitación continua
4	Separación después de 10'	Agitación continua
5	Estabilidad perfecta 30'	Sin restricción

Coadyuvantes Evaluados

- A: EMAG modificado (Impact) – 50 cc/ha
- B: EMAG + emulsionantes + tensoactivos – 250 cc/ha
- C: EMAG + propionato de amonio (Carrier) – 30 cc/ha
- D: EMAG + siliconas – 250 cc/ha
- E: EMAG + alcohol graso etoxilado – 500 cc/ha
- F: Buffer – 400-600 cc/ha (sólo en mezclas con incompatibilidad química)

Resultados Generales

Coadyuva ntes	IMPACT 50cc/ha	EMAG + emuls. + tensoact. 250/ha	CARRIER 30 cc/ha	EMAG + SILICONAS 250 cc/ha	EMAG + Alcohol graso etoxilado 500 cc/ha	BUFFER 400/600 cc/ha
Grado de Estabilidad	4	4	1	1	1	-



Conclusiones

El ensayo dejó en claro que no todos los coadyuvantes actúan igual a la hora de estabilizar mezclas de Sulfentrazone + Glifosato, y que la dosis también marca la diferencia. De todos los productos



evaluados, **IMPACT** (EMAG modificado aplicado a 50 cc/ha) y **EMAG modificado** a 250 cc/ha fueron los únicos que lograron un grado de estabilidad 4, es decir, **mezclas que se mantienen estables durante al menos 10 minutos, con necesidad de agitación pero sin restricciones para su uso.**

Lo más destacable es que **IMPACT alcanzó ese buen resultado con una dosis cinco veces menor que el EMAG modificado.** En cambio, los otros coadyuvantes, no lograron estabilizar las mezclas, incluso aplicados en dosis iguales o mayores. Todos estos últimos obtuvieron grado 1, con separación inmediata tras la preparación.