

AB 617 – Shafter, CA DPR's 1,3-Dichloropropene Mitigation Pilot Project Update

Minh Pham
Environmental Monitoring Branch
May 9, 2022



AB 617 – Shafter, CA Actualización del Proyecto Piloto de Mitigación de 1,3-Dicloropropeno de DPR

Minh Pham
Environmental Monitoring Branch
9 de Mayo de 2022

Traducido por el Dr. Yvan A. Delgado
Científico Ambiental en el Programa de Monitoreo del Aire de DPR



Background

1,3-Dichloropropene (1,3-D) is a pre-plant fumigant used to control nematodes, insects, and disease organisms in the soil. Its major uses in California include fruit and nut trees, strawberries, grapes, and carrots. It is currently registered and managed as a restricted material.

Shafter Community Interest -

- Shafter AB617 community expressed an interest in considering 1,3-D emissions reductions.
- Key question: Are there ways to achieve reduction in emissions similar to TIF tarping for 1,3-D?
 - Also consider impacts of tarps –practicality, disposal, cost, availability, etc.

Antecedentes

El 1,3-dicloropropeno (1,3-D) es un fumigante aplicado antes de plantar para controlar nematodos, insectos y organismos patógenos en el suelo. Sus principales usos en California incluyen árboles frutales y de nueces, fresas, uvas y zanahorias. Actualmente está registrado y gestionado como material restringido.

Interés en la comunidad de Shafter –

- La comunidad de Shafter AB617 expresó su interés en considerar la reducción de emisiones 1,3-D.
- Pregunta clave: ¿Existen formas de lograr una reducción de las emisiones de 1,3-D similar a las de la lona TIF?
 - Además hay que considerar el impacto de las lonas: costo, disponibilidad, etc.

Background

Partnership with Shafter –

- Partnered with Shafter Community for Air Monitoring Network Study since January 2017
- Collaborated with CARB and Shafter's AB617 Community Steering Committee on pesticide related projects and provided technical expertise to assist in addressing the community's concerns
- Collaborated with local partners in Kern county to conduct pilot study
- Engaged with local residents on progress of pilot study and provide updates on ongoing statewide regulation development

Antecedentes

Compromiso con Shafter –

- Asociados con la comunidad de Shafter para el estudio de la red de monitoreo del aire (Air Monitoring Network) desde enero de 2017
- Colaboramos con CARB y el Comité Directivo Comunitario AB617 de Shafter en proyectos relacionados con pesticidas y proporcionar experiencia técnica para ayudar a abordar sus preocupaciones
- Colaboramos con socios locales en el condado de Kern para realizar estudios pilotos
- Comprometidos con los residentes locales sobre el progreso del estudio piloto y proporcionamos actualizaciones sobre el desarrollo de regulaciones en California

Status Update

What is gathered during a field application study?



12 - Air Monitors
300 - Air Samples

shutterstock.com - 15189461



Samples collected

- Every 6 hours for days 1-4
- Every 12 hours for days 5-9



Also Collected Field Soil
Characteristic, Field Moisture, &
Real-Time Weather



HYDRUS –
Emissions (Flux) Modeling

AERMOD –
Air Dispersion Modeling

Actualizaciones

¿Qué se recopila durante un estudio de aplicación de campo?



12 - Monitores de aire
300 - Muestras de aire

shutterstock.com



Muestras recogidas

- Cada 6 horas los días 1 al 4
- Cada 12 horas los días 5 al 9



También se muestrea las características
del suelo de campo, la humedad del
campo y clima en tiempo real



HYDRUS –
Modelado de emisiones (flujo)

AERMOD –
Modelado de dispersión de aire

Status Update

Study#	Mitigation options	Location (County)
1*	18" deep broadcast + higher moisture	Oakdale (Stanislaus)
2*	18" deep broadcast + flat roller + higher moisture	Oakdale (Stanislaus)
3*	24" deep broadcast + higher moisture	Oakdale (Stanislaus)
4	18" deep broadcast + higher moisture	Shafter (Kern)
5	24" deep broadcast + organic matter amendment	Denair (Stanislaus)
6	24" deep broadcast + compaction	Shafter (Kern)
7	24" deep broadcast	Atwater (Merced)
8	18" deep broadcast + 50% TIF	Rio Oso (Sutter)

* Studies 1,2, and 3 were performed in collaboration with UC Researchers and DOW. Data from these studies will be evaluated by DPR and compared when they become available.

Actualizaciones

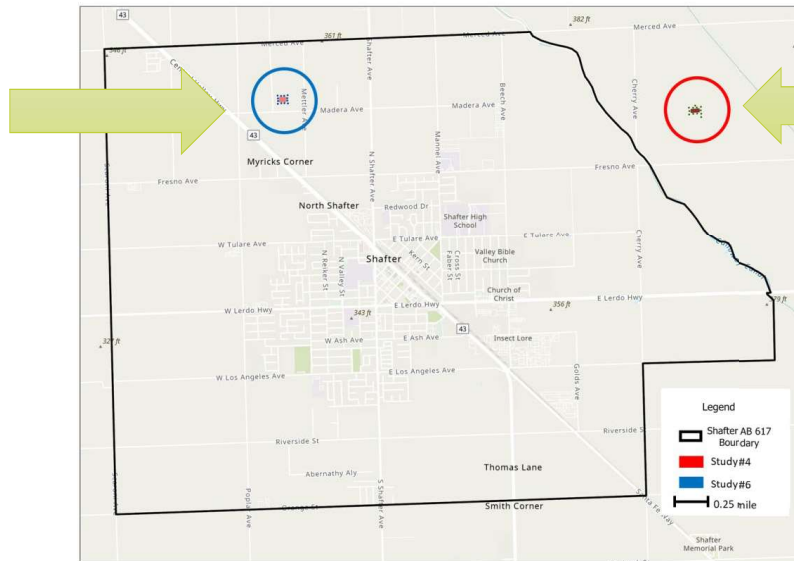
Estudio#	Opciones de mitigación	Cuidad (Condado)
1*	Inyección a 18" de profundidad + mayor humedad	Oakdale (Stanislaus)
2*	Inyección a 18" de profundidad + rodillo plano + mayor humedad	Oakdale (Stanislaus)
3*	Inyección a 24" de profundidad + mayor humedad	Oakdale (Stanislaus)
4	Inyección a 18" de profundidad + mayor humedad	Shafter (Kern)
5	Inyección a 24" de profundidad + enmienda de materia orgánica	Denair (Stanislaus)
6	Inyección a 24" de profundidad + compactación	Shafter (Kern)
7	Inyección a 24" de profundidad	Atwater (Merced)
8	Inyección a 18" de profundidad + 50% TIF	Rio Oso (Sutter)

* Los estudios 1, 2 y 3 se realizaron en colaboración con investigadores de la UC y DOW. Los datos de estos estudios serán evaluados por DPR y comparados cuando estén disponibles.

Status Update

Field application studies in Shafter

24" deep
broadcast +
compaction

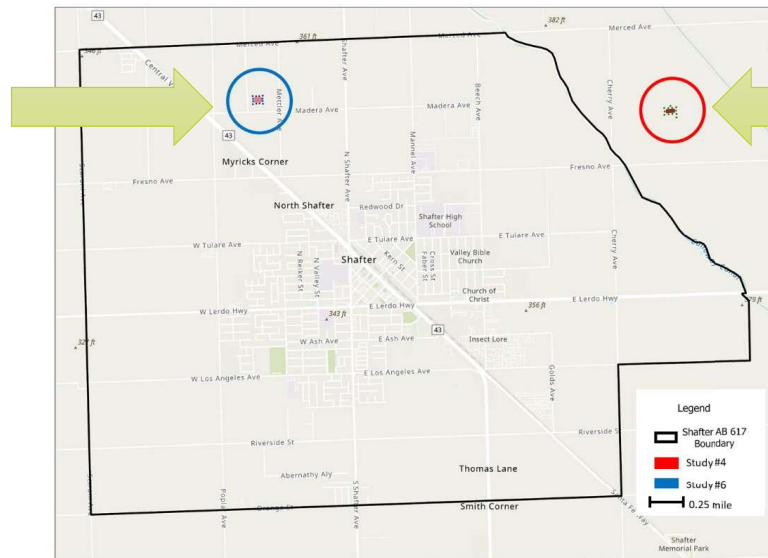


18" deep
broadcast +
higher
moisture

Actualizaciones

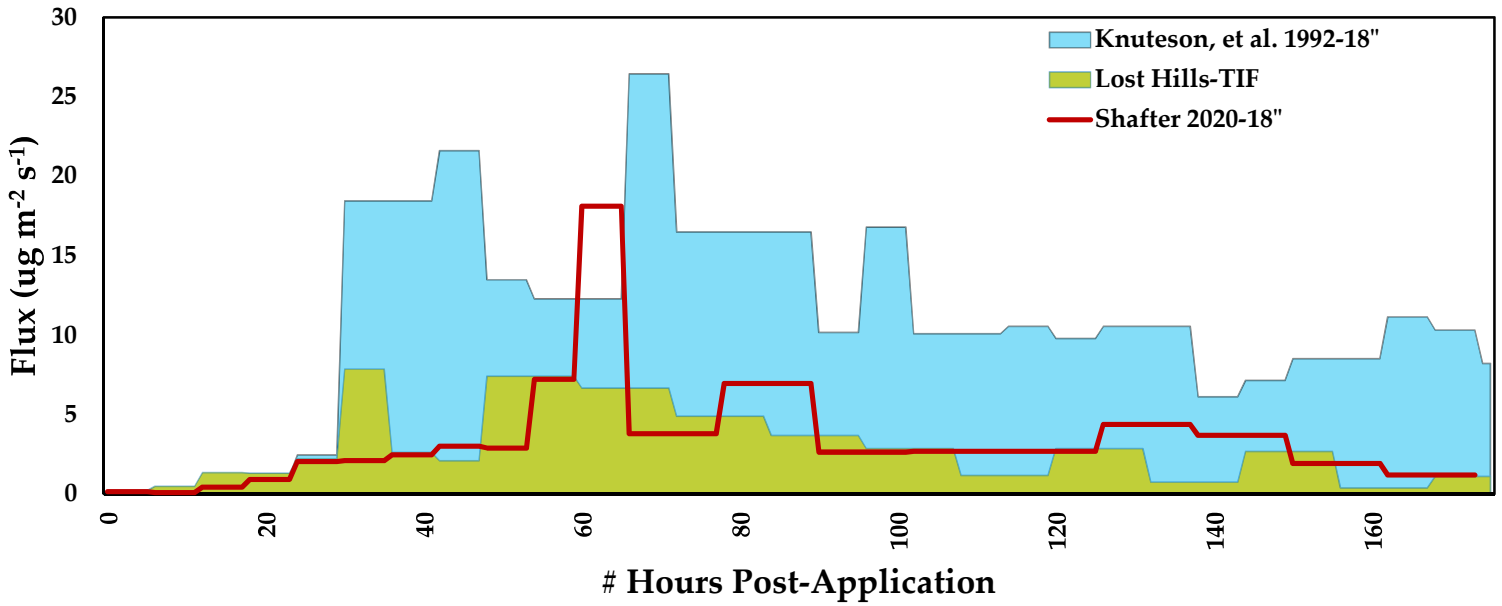
Estudios de aplicación de campo en Shafter

Inyección a 24"
de profundidad
+
compactación

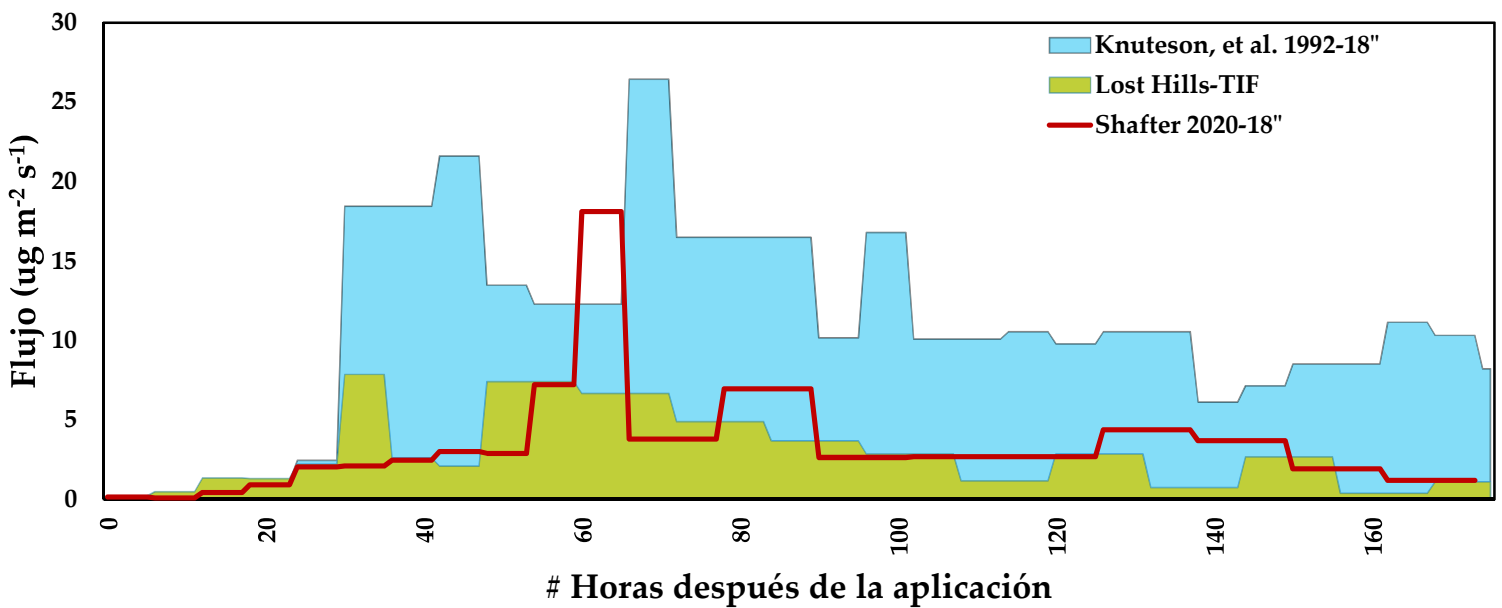


Inyección a 18"
de profundidad
+
mayor humedad

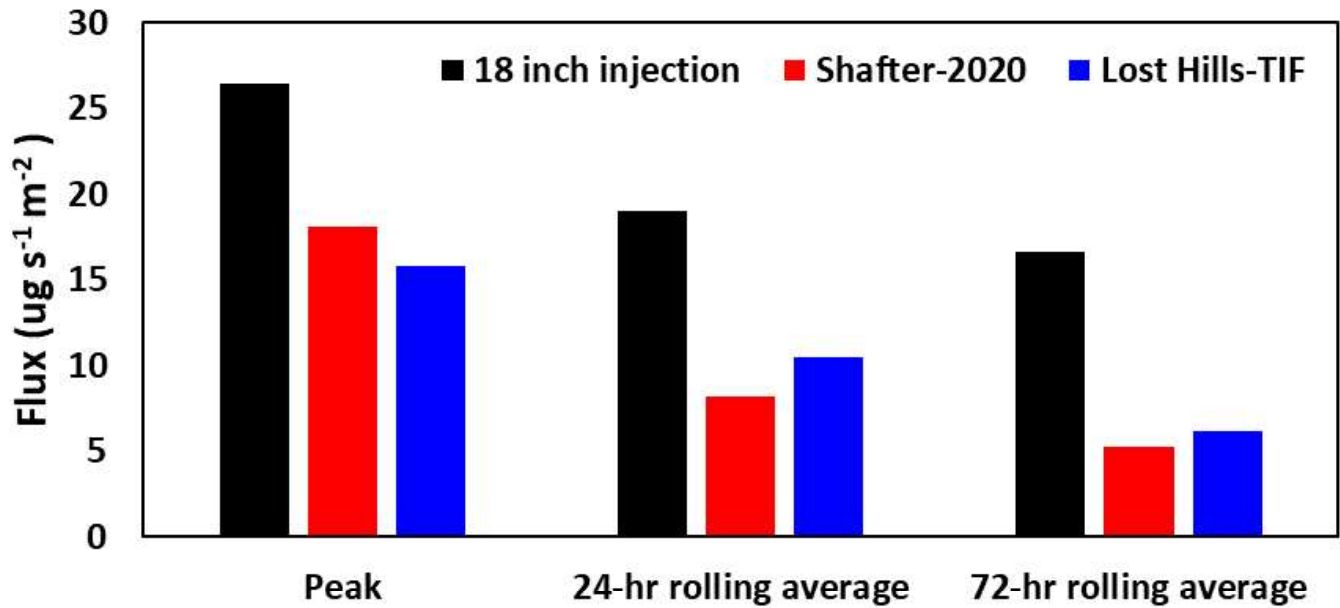
Shafter 2020 – 18" deep broadcast + higher moisture



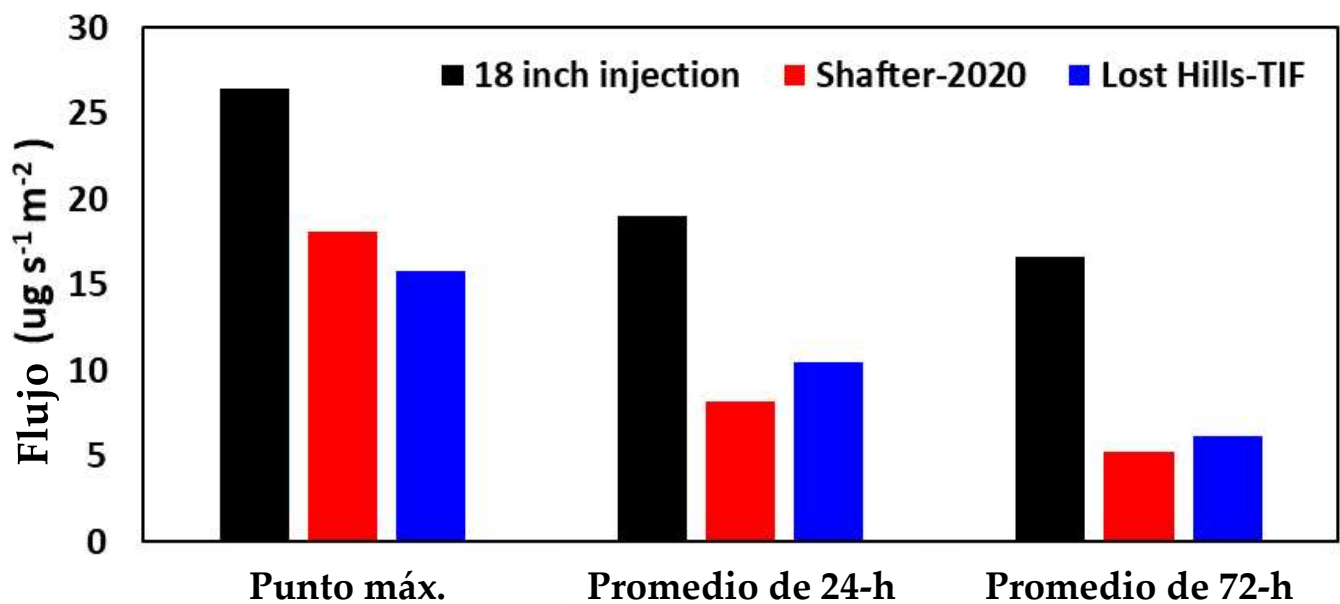
Shafter 2020 – Inyección a 18" de profundidad + mayor humedad



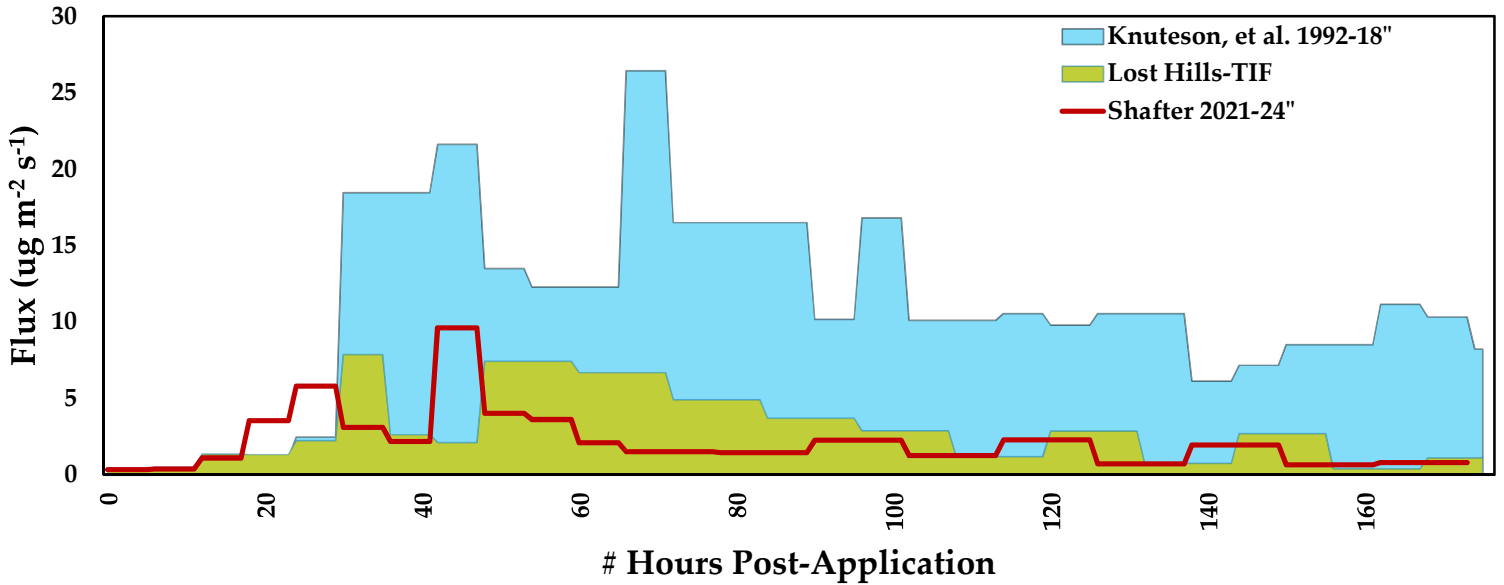
Shafter 2020 – 18" deep broadcast + higher moisture



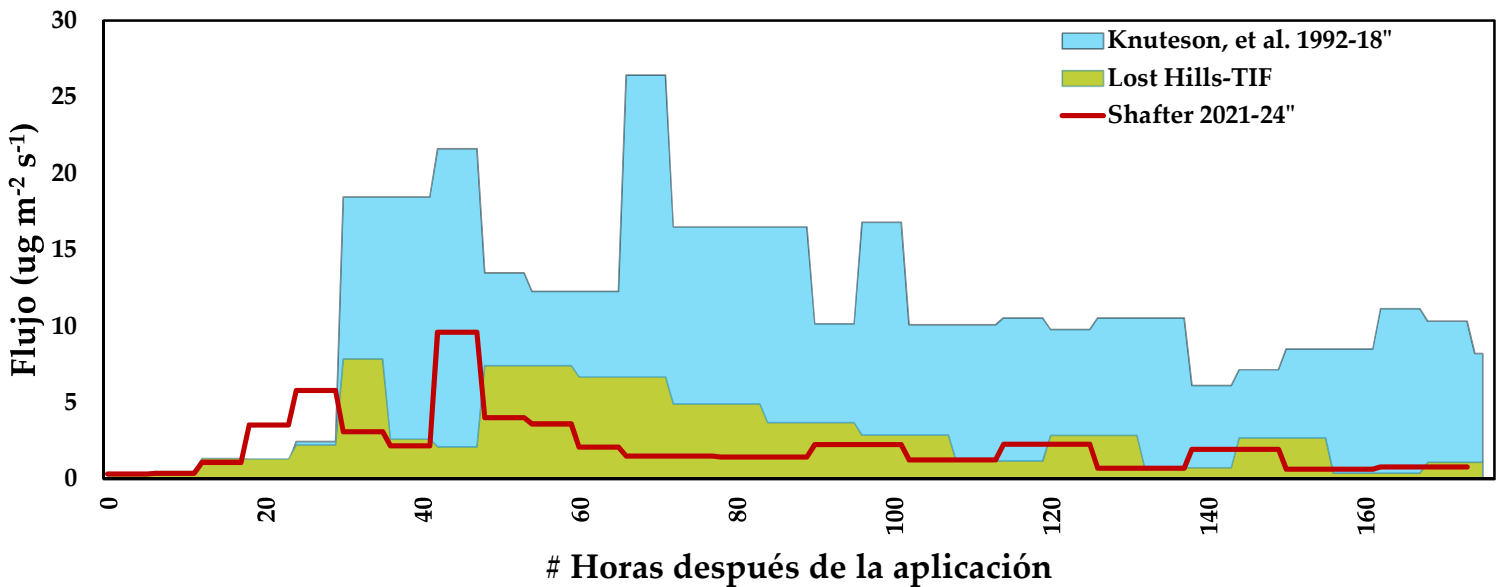
Shafter 2020 – Inyección a 18" de profundidad + mayor humedad



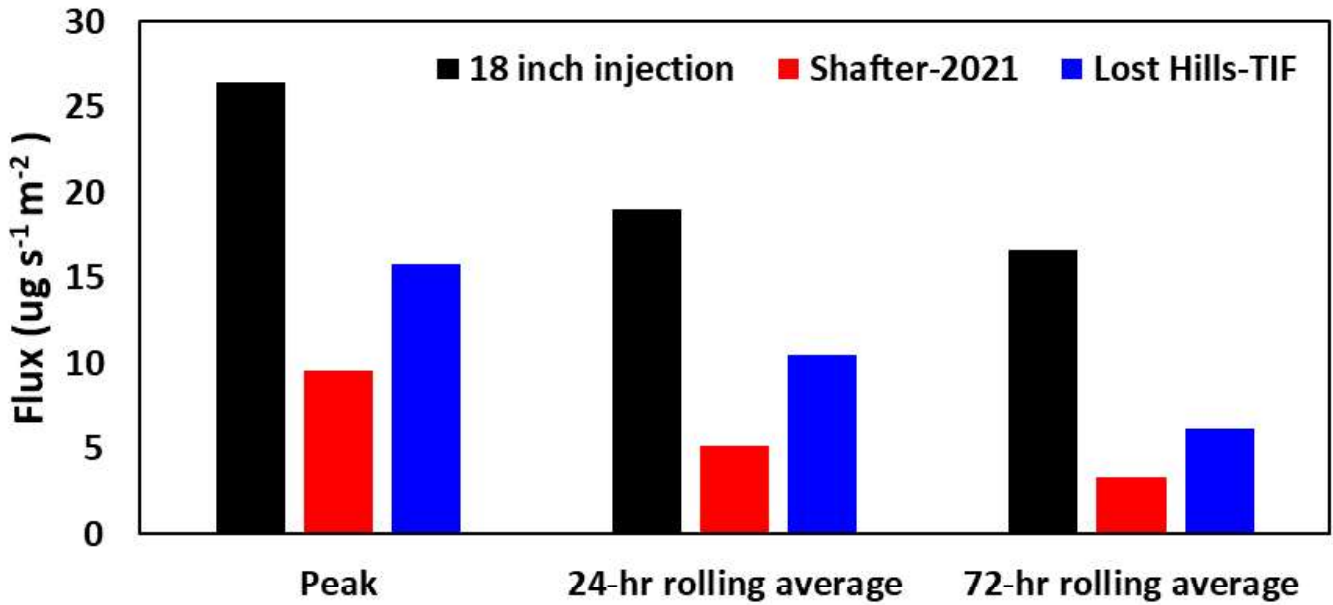
Shafter 2021 – 24" deep broadcast + compaction



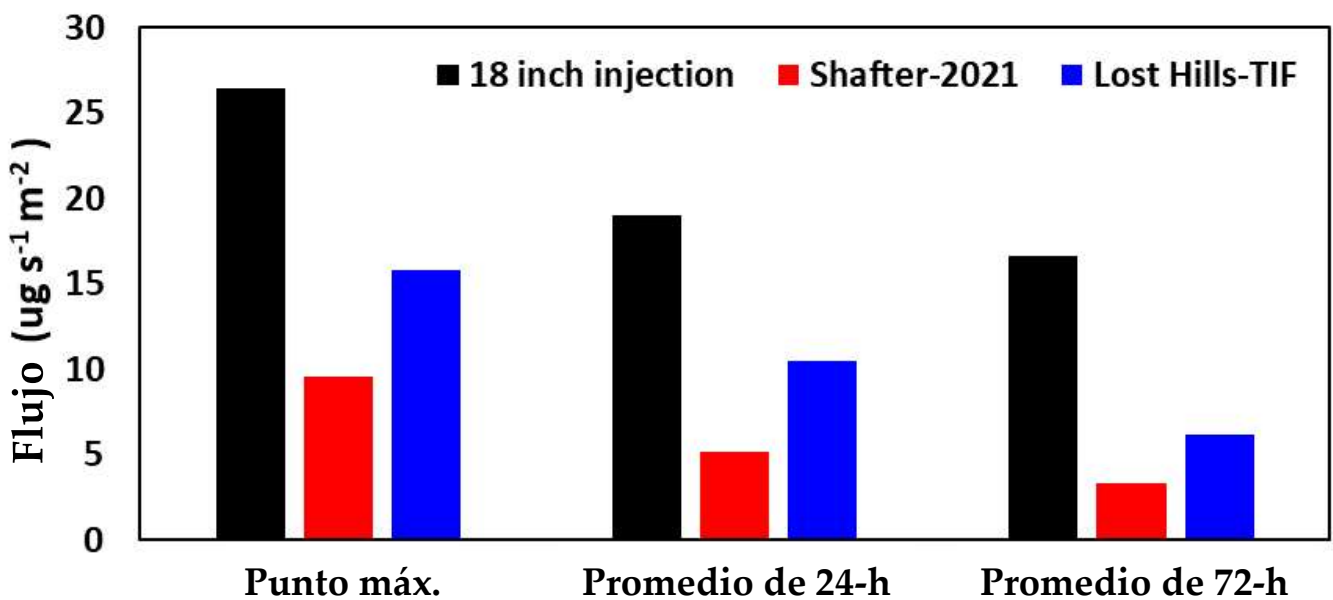
Shafter 2021 – Inyección a 24" de profundidad + compactación



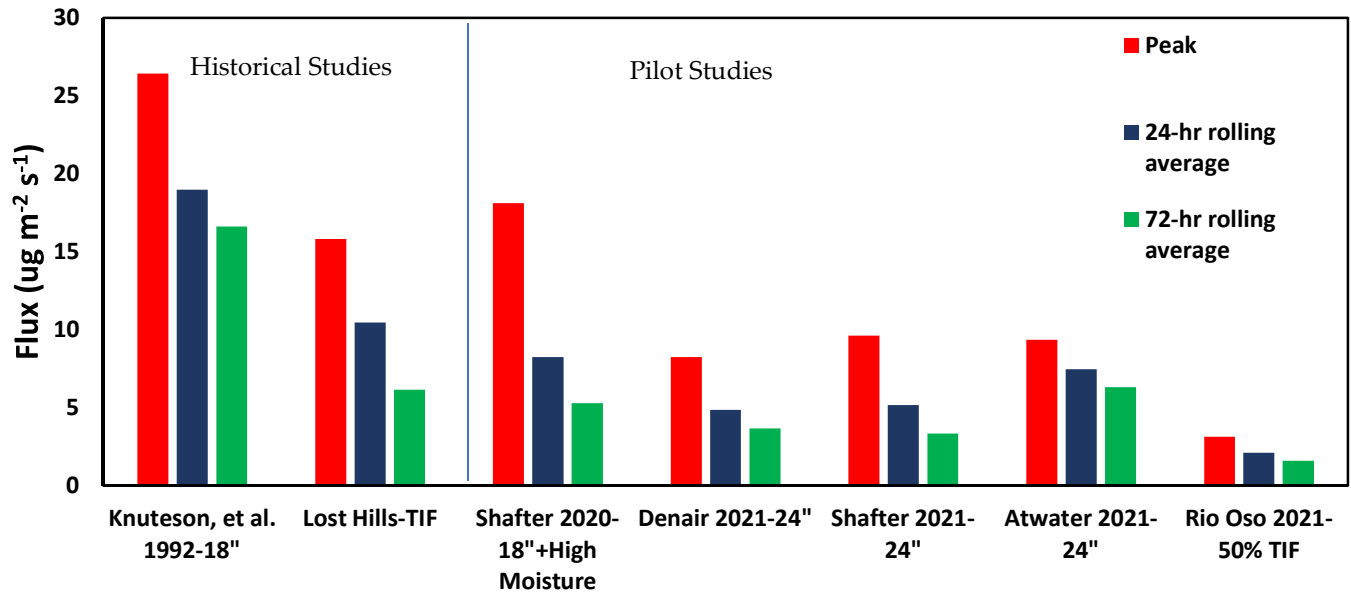
Shafter 2021 – 24" deep broadcast + compaction



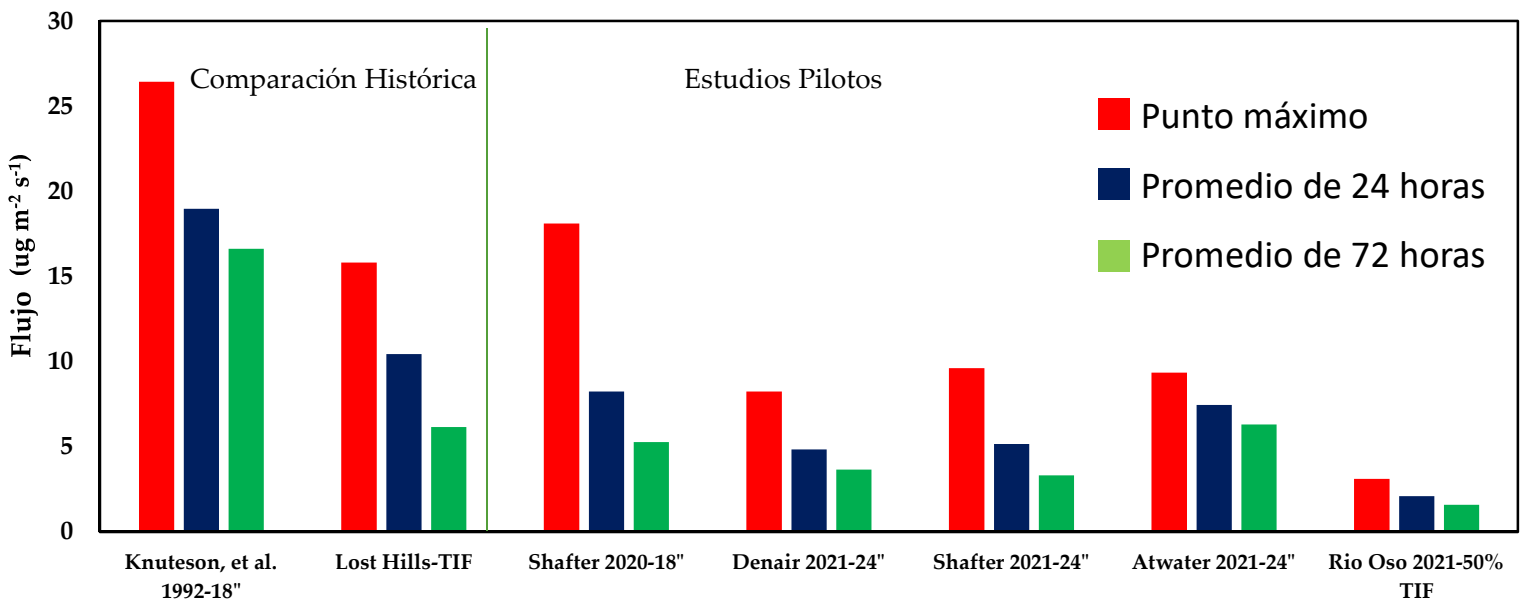
Shafter 2021 – Inyección a 24" de profundidad + compactación



Comparing all Field Studies



Comparación de todos los estudios de campo



Next Steps

Data from field studies undergoing analysis and will be used to further verify these conclusions

- Air concentration, soil characteristics, meteorological, and moisture data collected from all field studies will be used as inputs to refine computer modeling

Results from all field studies will be used to support mitigation development in addressing acute and cancer risk from 1,3-D

- Upcoming 1,3-D Mitigation Regulation in development with tentative noticing by Q4 2022.

Próximos pasos

Los datos de los estudios de campo se están analizando y se utilizarán para verificar estas conclusiones

- La concentración del aire, las características del suelo, los datos meteorológicos y de humedad recopilados de todos los estudios de campo se utilizarán como parámetros en modelos estadísticos

Los resultados de todos los estudios de campo se usarán para desarrollar planes de mitigación y abordar los riesgos agudos y de cáncer del 1,3-D

- Próxima Regulación de Mitigación de 1,3-D está en desarrollo y probablemente se publicará en el cuarto trimestre de 2022

Questions?

 Minh Pham, Chief
Environmental Monitoring Branch
 1.916.445.0979
 minh.pham@cdpr.ca.gov
 <http://www.cdpr.ca.gov>

 Maziar Kandelous, Manager
Air Program
 1.916.445.0981
 maziar.kandelous@cdpr.ca.gov
 <http://www.cdpr.ca.gov>



¿Preguntas?

 Minh Pham, Gerente General
Environmental Monitoring Branch
 1.916.445.0979
 minh.pham@cdpr.ca.gov
 <http://www.cdpr.ca.gov>

 Maziar Kandelous, Supervisor
Air Program
 1.916.445.0981
 maziar.kandelous@cdpr.ca.gov
 <http://www.cdpr.ca.gov>

