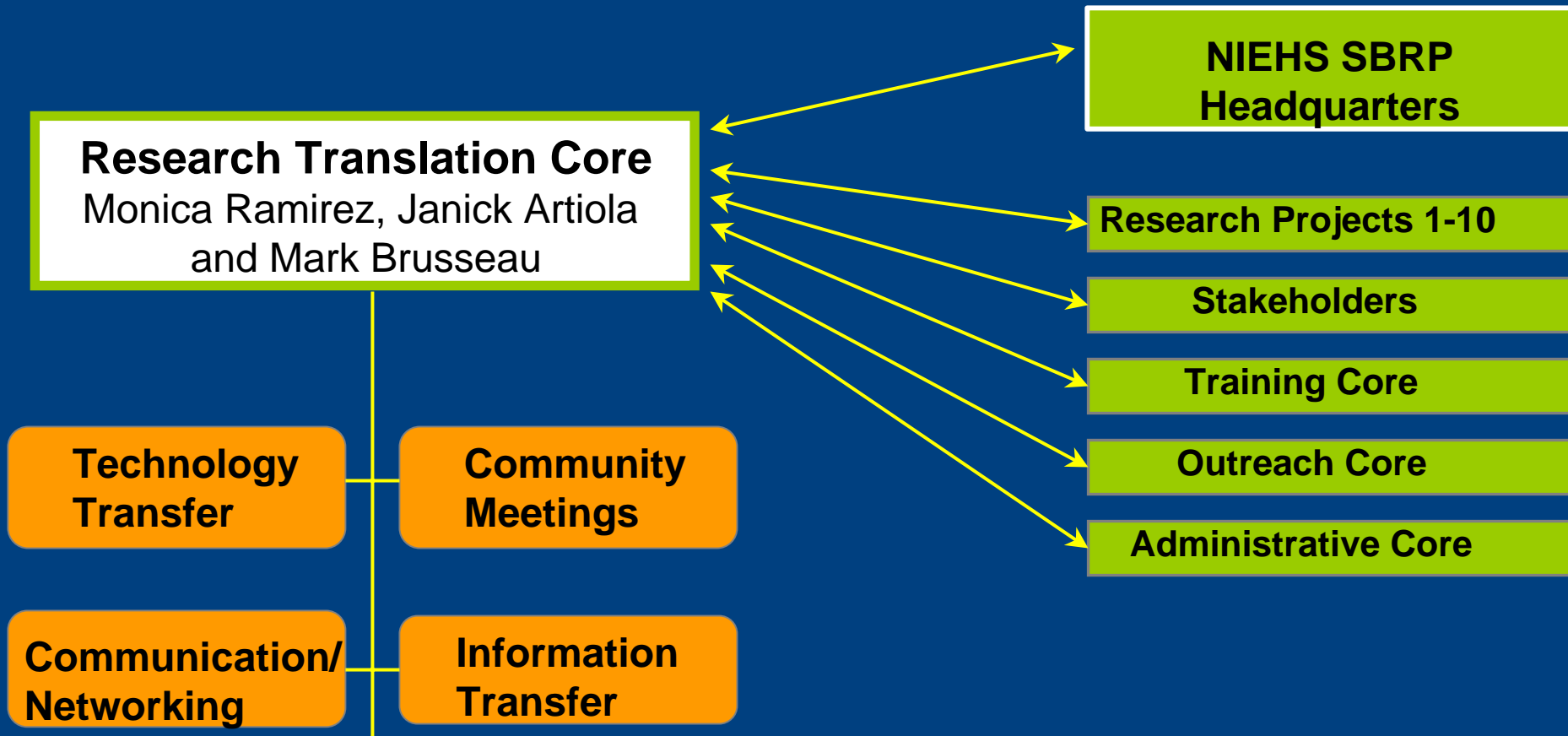


Research Translation Core's Communication and Production Structure





Effluent stream

Heater control

Propane

Catalytic converters

SVE pump



Technology Transfer Demonstration Sites

Communication/Networking



- Region 9
 - Hazardous Substances Technical Liaison
 - Remedial Project Managers
 - Community Involvement Coordinators



The University of Arizona



Community Meetings

brp
Superfund Basic Research Program

What are the Health Effects?

Arsenic Levels in Urine	
less than 10 ppb	11 ppb - 50 ppb
No adverse health effects would be expected	• fatigue • headache • dizziness • numbness
	• more than 780 ppb • above, including: • keratotic • cancerous

Pb
2007

Lead exposure level?

Boundary

Area level = 4,600 ppm

Saginaw Hill

found in mine = 100 ppm

Palo Verde

Background Level (naturally occurring in the soil) = 81 ppm

Results from Engineering Evaluation/Cost Analysis (EE/CA) Saginaw Hill, November 2005

Exposure Level* = 2000 ppm

* Calculated by EE/CA estimating contact



The University of Arizona



Bilingual materials for stakeholders at all levels

¿Como afecta el TCE nuestra salud?

Los científicos han encontrado que la exposición al TCE afecta la salud humana. Principalmente el TCE entra al cuerpo humano por medio del agua de beber. También puede entrar al cuerpo al ser inhalado o absorbido a través de la piel. Los efectos del TCE en la salud dependen en la cantidad y la duración de la exposición. La exposición repetida y prolongada al TCE puede tener efectos de larga duración y posiblemente permanentes.

Las concentraciones muy altas de TCE pueden ocasionar desmayos, paros respiratorios, o muerte. También se ha demostrado que puede causar daños a las funciones del corazón, sistema nervioso, hígado y riñones.

Las concentraciones a niveles bajos, pueden causar reacciones alérgicas como erupciones cutáneas (sarpullido), falta de coordinación y dificultad en concentrarse. Además puede causar mareo, dolor de cabeza y otro tipo de irritaciones. Por ultimo, el TCE a concentraciones bajas y de larga duración, también puede causar cáncer en los intestinos, hígado y riñones. Estudios sugieren que la manera en que el cuerpo reacciona al TCE también puede depender en la historia y genética familiar.



¿Quiere saber más?

Arizona Department of Environmental Quality
<http://www.azdeq.gov/>

Agency for Toxic Substances and Disease Registry
<http://www.atsdr.cdc.gov/>

US EPA Consumer Fact Sheet on Trichloroethylene
http://www.epa.gov/OGWDW/contaminants/dw_contamfs/trichlor.html

National Institute of Environmental Health, Superfund Basic Research Program
<http://www-apps.niehs.nih.gov/sbrp/>

Presentado por:

La misión del Centro Binacional es resolver los retos de salud humana y ambiental a lo largo de la frontera entre los Estados Unidos y México:

Proporcionar y apoyar el entrenamiento, la investigación y el desarrollo de políticas publicas dentro de las ciencias ambientales y la toxicología.

Facilitar el dialogo binacional entre los investigadores y los grupos de interés en relación a la evaluación de riesgo y los problemas de remediación.

Para más información, favor de contactar a:

Denise Moreno, Program Coordinator
1703 East Mabel Street
Tucson, Arizona 85721-0207
Telephone: 520.429.1428, Fax: 520.626.2466
dmoreno@pharmacy.arizona.edu
<http://www.superfund.pharmacy.arizona.edu/outreach.html>



Centro Binacional Estados Unidos-México



para Ciencias Ambientales y Toxicología

May 2006

¿Que es el TCE?

El tricloroetileno (TCE) es un solvente líquido usado para disolver sustancias aceitosas o grasosas.



El TCE ha sido introducido al medio ambiente por que la gente lo usa para limpiar la grasa de los metales, especialmente para limpiar partes de aviones. También las tintorerías usaban un solvente relativamente similar conocido como PCE para remover la mugre de la ropa sucia. El TCE puede formarse a través de la conversión del PCE cuando se introduce al medio ambiente.



Antes, no se sabia que el TCE podía afectar negativamente a los humanos y al medio ambiente. Por esta falta de conocimiento, no se dispuso del TCE de forma adecuada. Además también se puede fugar al medio ambiente si no es almacenado adecuadamente. Ahora, se dispone del TCE quemándolo en incineradores de alta temperatura especialmente diseñados.

SciTransfer

Issue 001, August 2006

A publication from The University of Arizona Superfund Basic Research Program



Chlorinated Solvent Contaminants in Arizona Aquifers

By Janick F. Artiola, PhD and Mónica D. Ramírez, MPA

Part I: Sources, Properties, Health Effects and Fate.

Introduction

Groundwater contamination by hazardous organic (carbon-based) chemicals of industrial origin was identified in the US as a serious problem beginning in the 1970s. Small amounts of organic chlorinated liquid solvents in particular can contaminate large volumes of sub-surface drinking water resources because they are considered toxic at very low concentrations, see next section. The US Environmental Protection Agency (USEPA) has identified and listed 9 Superfund sites with groundwater contamination in Arizona. There are also 35 Water Quality Assurance Revolving Fund (WQARF)* listed sites in Arizona. Over 90% of these sites contain toxic chlorinated solvents like trichloroethene (TCE), see map on next page. Superfund sites with TCE and perchloroethylene (PCE) groundwater contamination include: electronic manufacturing plants, military facilities, drycleaners and old landfills. In most cases groundwater pollution resulted from storage or disposal of liquid solvent wastes between the 1940s and 1970s. Often TCE and PCE are found in water with other toxic chemicals like dichloroethenes (DCE) and vinyl chloride (VC) that are produced by natural degradation of these two chemicals.

() = Technical Terms

*WQARF governs the remediation of groundwater contaminated sites in Arizona.



THE UNIVERSITY OF ARIZONA
Arizona's True University

Information Transfer

The University of Arizona

