

COMMUNITY OF PRACTICE ON

LEAD IN PAINT

Organized by the SAICM Secretariat and the University of Cape Town

Entrega: 4 del 2021

Fecha del diálogo: 8 de diciembre de 2021

Resumen del diálogo

Tema del diálogo: ¿Existe plomo en mi pintura?

Todo sobre pruebas analíticas y laboratorios.

El cuarto diálogo de la Comunidad de Práctica sobre el plomo en la pintura (LiP CoP) para 2021, presentado por Mihaela Paun del PNUMA, exploró el papel de las pruebas analíticas de pintura con plomo en la eliminación de la pintura con plomo. Jeiel Guarino, de IPEN, hizo una presentación sobre la aplicación de pruebas para promover la concientización. Tamar Berman, del Ministerio de Salud de Israel, hizo una presentación sobre la aplicación de las pruebas para el desarrollo y la implementación de acciones regulatorias. El Dr. Adam Kiefer hizo una presentación sobre la aplicación de las pruebas en la investigación, para comparar las aplicaciones en la detección y el cumplimiento.

Para ver las presentaciones PowerPoint del diálogo, haga click [aquí](#).

SOBRE LOS PRESENTADORES



Mihaela Claudia Paun se unió a la Unidad de Conocimiento y Riesgo de la Subdivisión de Productos Químicos y Salud del PNUMA en septiembre de 2021 como Oficial de Gestión de Programas. Su trabajo se enfoca principalmente en la gestión de proyectos y programas sobre la prevención, minimización y manejo ambientalmente racional de contaminantes orgánicos persistentes (COP) y en actividades relacionadas con la pintura con plomo. La Sra. Paun comenzó su carrera hace más de 16 años en el Ministerio de Medio Ambiente de Rumania en los campos de productos químicos y control de residuos y contaminación industrial.



Jeiel Guarino trabaja como activista mundial de la Campaña Mundial de Eliminación de Pintura con Plomo de IPEN, cuyo objetivo es poner fin a la fabricación, importación, exportación, venta y uso de pinturas y revestimientos de superficies que contienen plomo en todo el mundo. IPEN es una red global de ONG en más de 125 países que trabajan juntas por un mundo en el que los productos químicos tóxicos ya no se produzcan ni se utilicen de manera que dañen la salud humana y el medio ambiente.



Tamar Berman es Jefe Toxicóloga de Salud Ambiental en el Ministerio de Salud de Israel. Tamar participa en las decisiones de política sobre productos químicos, incluidos los plaguicidas, productos químicos en el agua potable y productos químicos en los productos de consumo. Tamar realiza investigaciones sobre la exposición de los niños a sustancias químicas ambientales en pinturas, materiales para pisos, agua potable y humo de tabaco ambiental.

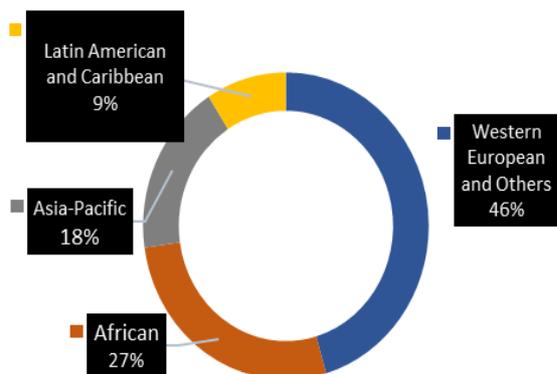


Adam M. Kiefer es un distinguido profesor universitario de química en la Universidad Mercer en Macon, Georgia, EE. UU. El Dr. Kiefer ha trabajado durante más de una década en comunidades mineras de oro artesanales y de pequeña escala, monitoreando la contaminación por mercurio asociada con las prácticas mineras. Recientemente, su equipo utilizó ED-XRF portátil para detectar altas concentraciones de plomo en pintura utilizada en escuelas y parques infantiles en Guyana. Análisis de laboratorio posteriores cuantificaron estos resultados, y evidenciaron que las pinturas exceden el estándar de Guyana para plomo en pintura (600 ppm) en varios órdenes de magnitud. Actualmente está desarrollando nuevos métodos para cuantificar con precisión las concentraciones de plomo en la pintura en el campo.

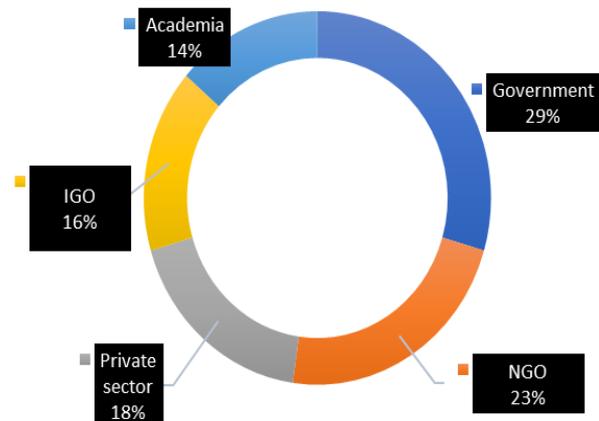
DESGLOSE DE PARTICIPACIÓN EN EL DIÁLOGO 4 DE 2021

TOTAL DE PARTICIPANTES: 44
Mujeres – 25
Hombres – 19

Regional Representation



Sector Representation



IGOs – Organizaciones intergubernamentales
NGOs – Organizaciones no gubernamentales

Diálogo 4 de 2021 de la Comunidad de Práctica sobre Plomo en Pinturas Resumen

1. El PNUMA señaló que las pruebas analíticas de la pintura con plomo son una parte importante del debate sobre la pintura con plomo y pueden utilizarse con fines de concientización, control del cumplimiento y para investigación. La prueba analítica de la pintura con plomo es un elemento clave de la Ley modelo y la guía para regular la pintura con plomo del PNUMA, en la que se utiliza para verificar y documentar el cumplimiento de las pinturas con un límite de 90 ppm de plomo. La Ley Modelo exige que los fabricantes (o importadores de pintura) envíen muestras suficientes de pinturas a un laboratorio externo acreditado internacionalmente para probar el cumplimiento dentro del límite permisible. La Ley Modelo también otorga autoridad a los gobiernos para realizar inspecciones de instalaciones y pruebas de plomo a las pinturas. Los datos sobre el contenido de plomo de las pinturas ayudan a los funcionarios gubernamentales y al público a saber cuándo hay a la venta en el mercado nacional producto con un alto contenido de plomo. La falta actual de capacidad de laboratorio en el país no tiene por qué ser un impedimento para que entre en vigor una ley de pintura con plomo, ya que la industria aún puede cumplir con la ley enviando muestras de pintura fuera a laboratorios acreditados en otros países. Además, para las pinturas importadas, los fabricantes e importadores pueden confiar en los resultados de las pruebas de laboratorios calificados en el país de origen (según la Ley Modelo en ciertas circunstancias). La Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó su segunda edición de la Guía breve de métodos analíticos para medir el plomo en la pintura, que describe los diversos métodos disponibles para medir el plomo en la pintura existente y en la pintura nueva.
2. IPEN señaló que las pruebas analíticas de pintura con plomo pueden ayudar a aumentar la conciencia pública sobre la pintura con plomo y también pueden ayudar a promover entre los fabricantes la reformulación de la pintura con plomo y alentar a los gobiernos a promulgar regulaciones sobre la pintura con plomo. Si los recursos de prueba de pintura con plomo son limitados, IPEN sugirió priorizar las muestras de pinturas a base de solventes, decorativas y de colores brillantes. IPEN también proporcionó una metodología detallada para el muestreo de plomo en la pintura y ejemplos de barreras que se pueden encontrar al hacer las pruebas, pero enfatizó que la falta de datos en un país no debería disuadir a los gobiernos y las industrias a tomar medidas inmediatas. Los países pueden encontrar datos sobre la pintura con plomo de países cercanos o de países con una posición económica similar. Los participantes discutieron el propósito de las pruebas analíticas en sus países, incluso con propósitos de marca y de responsabilidad social corporativa y como una herramienta para promover o desarrollar regulaciones sobre la pintura con plomo. Los participantes señalaron las barreras para hacer las pruebas analíticas, incluido el almacenamiento y eliminación del de las latas de pintura después de la prueba, las dificultades logísticas en el envío de muestras, la falta de personal calificado y la falta de laboratorios acreditados que analicen el contenido de plomo en las pinturas.
3. El Ministerio de Salud (MdS) de Israel proporcionó un estudio de caso sobre cómo las pruebas analíticas marcaron la diferencia en la regulación de la pintura con plomo. Las pruebas de equipos de juegos y pinturas en aerosol mostraron niveles altos de contenido de plomo. Con estos resultados, el MdS dialogó con la industria de pinturas y otras partes interesadas y pudo lograr un consenso sobre la necesidad de cambiar el estándar para pinturas. La nueva norma es obligatoria y exige que el contenido de plomo en todas las pinturas sea inferior a 90 ppm. También es muy importante permanecer atento a que se haga cumplir la ley, ya que las pruebas de seguimiento en Israel encontraron aún excedencias del límite. Teniendo en cuenta estos hallazgos, el gobierno realizó más esfuerzos de divulgación para crear conciencia sobre el nuevo estándar entre los fabricantes e importadores. Los participantes compartieron sus experiencias sobre cómo las pruebas analíticas han sido útiles en sus países, incluyendo: para promover y guiar el desarrollo de una regulación de pintura con plomo por parte del gobierno; ayudar a promover la acción voluntaria de la industria de la pintura para reformular la pintura con plomo; y sensibilizar sobre el tema al gobierno y a las partes interesadas. Algunos señalaron que aún no se ha logrado ningún progreso a pesar de las pruebas de pintura con plomo.
4. La Universidad de Mercer discutió cómo las necesidades específicas determinan el método analítico a utilizar. Los resultados de la detección se pueden obtener mediante un analizador portátil de fluorescencia de rayos X (pXRF). La cuantificación precisa para verificar cumplimiento se puede realizar a través de la espectroscopia de laboratorio, como la espectroscopia de emisión óptica de plasma de acoplamiento inductivo (ICP-OES) y la espectroscopia atómica de

horno gráfico (GF-AAS). Mercer compartió cómo funciona combinar la precisión de la espectroscopia basada en laboratorio con el método accesible, de bajo costo y rápido del pXRF, para evaluar el plomo en pinturas nuevas. Algunos participantes compartieron que el pXRF se usó para probar las pinturas en aerosol y el plomo en la pintura raspada de las superficies. Algunos también enviaron muestras para pruebas de laboratorio en los EE. UU. Un participante señaló el potencial de utilizar la tecnología de teléfonos inteligentes para realizar pruebas, aunque aún no se ha desarrollado para la pintura con plomo. En respuesta a las preguntas de los participantes, los expertos señalaron que los métodos pXRF disponibles incluyen ASTM F2853 y ASTM E2119-20.

ANEXO

RESUMEN ETALLADO DEL DIÁLOGO 4 DE 2021

Descargo de responsabilidad: La información en este compendio representa las opiniones de los miembros participantes de diferentes grupos y partes interesadas expresadas durante el diálogo. Los puntos de vista expresados en este documento no representan necesariamente la opinión o la política establecida del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la Secretaría del SAICM, el FMAM o la UCT, ni la mención de nombres o procesos comerciales significa algún respaldo desde estas instituciones.

EL DIÁLOGO SE CONFORMÓ DE TRES PREGUNTAS Y LOS APORTES CLAVE DE LOS PARTICIPANTES SE PRESENTAN BAJO CADA UNA DE ESAS PREGUNTAS:

Pregunta 1. ¿Por qué se realizan pruebas y análisis de las pinturas en su país? ¿Si no lo hacen, cuáles son las barreras para hacerlo?

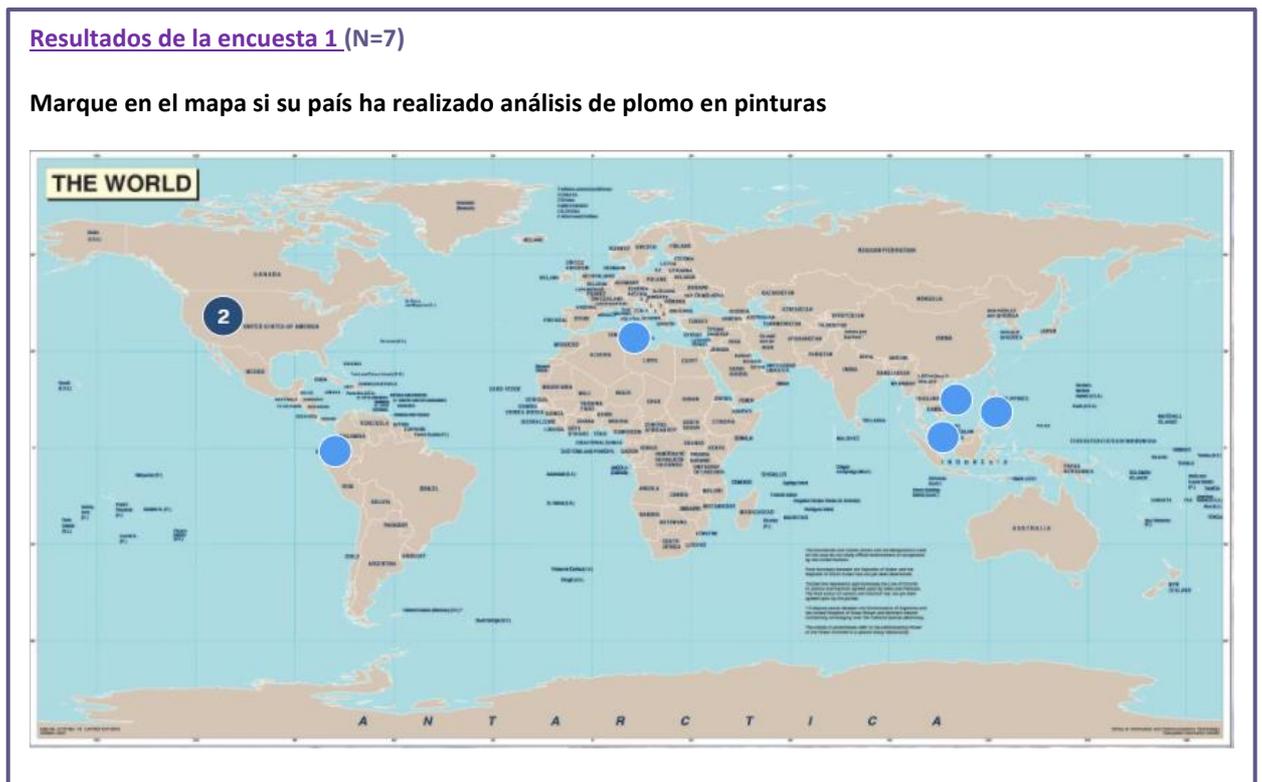
País	Respuestas de los participantes
Bangladesh (ONG)	<ul style="list-style-type: none">- Existen algunas barreras para hacer las pruebas analíticas de plomo, como la disposición final de las latas de pintura después de la prueba, las dificultades logísticas en el envío de muestras y la falta de personal calificado.
ECUADOR (ONG)	<ul style="list-style-type: none">- Actualmente en Ecuador, no se realizan estas pruebas de manera obligatoria por lo que muy pocas empresas lo hacen.- Las principales barreras son la falta de laboratorios acreditados que analicen el contenido de plomo en las pinturas. Solamente se tiene un laboratorio acreditado.- La segunda barrera es que el Reglamento 061 (Reglamento Técnico Ecuatoriano (RTE INEN)) que regulará el contenido de plomo en las pinturas está continuamente en proceso de revisión y aprobación por parte del INEN y el Ministerio de la Producción.- Una vez aprobado este Reglamento, el análisis de contenido de plomo será obligatorio para las empresas. Ojalá con esta normativa se motive a otros laboratorios del país a acreditarse.
ISRAEL (Gobierno)	<ul style="list-style-type: none">- En Israel se hacen pruebas limitadas de plomo en pintura, durante pequeñas encuestas y algunas pruebas gubernamentales.
Kenya (ONG)	<ul style="list-style-type: none">- Los fabricantes cada vez hacen más pruebas analíticas de plomo en sus pinturas, como un medio para mejorar su marca y su responsabilidad social corporativa.- Las asignaciones fiscales para el monitoreo regular son limitadas y esto desplaza los costos hacia los fabricantes, haciéndolo un proceso muy costoso.- Por lo tanto, las empresas privadas terminan teniendo laboratorios superiores y ya no confían en los laboratorios gubernamentales.
Malasia (ONG)	<ul style="list-style-type: none">- El análisis de plomo en pinturas se utiliza como una herramienta para abogar por regulaciones sobre el plomo en la pintura.- El gobierno desarrolla un estándar de pintura sin plomo (revestimiento arquitectónico), una vez que se publicaron los resultados de las pruebas analíticas que se llevaron a cabo.- Los fabricantes de pinturas reconocen la necesidad de hacer la reformulación.
Senegal (ONG)	<ul style="list-style-type: none">- Se realiza el análisis de plomo en pinturas desde 2012 a través de Pan Africa, con el apoyo de la Red Internacional de Eliminación de Contaminantes (IPEN) y Toxics Link.- Las pruebas las realizan laboratorios con sede en Europa.- Hay desconocimiento sobre cómo tomar muestras de pintura en el país.
Suráfrica (Academia)	<ul style="list-style-type: none">- Suráfrica no realiza pruebas periódicas de plomo en la pintura.- Se enfrenta a barreras que incluyen recursos humanos y financieros.
Túnez (Gobierno)	<ul style="list-style-type: none">- Las pruebas analíticas de plomo en pintura se realizan para tener una idea sobre la concentración de plomo en pintura solvente, con el objetivo de preparar la normativa nacional sobre plomo en pintura.- Es una herramienta que permite promover la regulación del plomo en la pintura y ahora Túnez está preparando su regulación nacional.
Estados Unidos de América (sector privado)	<ul style="list-style-type: none">- Las agencias federales, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) y el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos (HUD) tienen programas para realizar pruebas analíticas de pintura a base de plomo (LBP) en viviendas y otras instalaciones ocupadas por niños, y la Comisión de Seguridad de los Productos de Consumidor (CPSC) analiza la pintura y los productos de consumo para detectar plomo.

- La EPA de EE. UU. desarrolló un programa integral de capacitación y prácticas en el lugar de trabajo para usuarios finales. [Nota: El Programa de Renovación, Reparación y Pintura de la EPA maneja la pintura heredada: pintura existente en las paredes. El programa RRP requiere que las empresas que realicen proyectos de renovación, reparación y pintura que alteren la pintura a base de plomo en viviendas, guarderías y centros preescolares construidos antes de 1978 estén certificadas por la EPA (o un estado autorizado por la EPA), usen renovadores certificados que estén capacitados por proveedores de capacitación aprobados por la EPA y siga prácticas de trabajo seguras con el plomo.]
- Para tomar muestras de pintura seca para el análisis de plomo, consultar la norma ASTM D1729 (Práctica estándar para la evaluación visual de colores y diferencias de color de materiales opacos con iluminación difusa, <https://www.astm.org/>) [Nota: Esta práctica especifica el equipo y los procedimientos para la evaluación visual de los colores y las diferencias de color de los materiales opacos que se iluminan difusamente. (D1129, www.astm.org)]
- El uso de dispositivos de teléfonos inteligentes puede producir grandes conjuntos de datos que pueden ayudar a determinar la planificación.

Comentario del presentador (Elena Jardan, OMS):

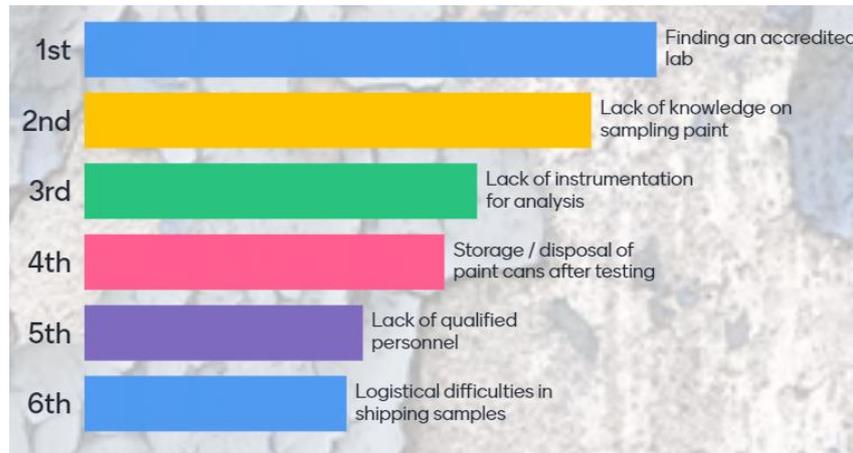
- Es importante definir qué quiere decir "pruebas o análisis periódico".
- Resumen de IPEN sobre pruebas de pintura con plomo en países de ingresos bajos y medianos: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36971/LeadF.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

A lo largo del diálogo, se realizaron encuestas informales para ayudar a fomentar la discusión entre los participantes. Estos datos no proporcionan datos representativos, sino una instantánea de las opiniones de los participantes:



Resultados de encuesta 2 (N=10)

¿Cuál es el mayor reto que tiene en realizar análisis de plomo en pinturas (Ordene según prioridad)



Resultados de la encuesta 3 (N=5)

¿Cómo ha superado o cómo superaría estos retos? (Indique su país y brinde una respuesta corta)

Buscar guía y apoyo

- **Malasia (ONG):** "IPEN brindó guía y apoyo."

Acreditación de laboratorios.

- **Suráfrica (Gobierno):** "Seguimiento constante con las autoridades sobre la acreditación de los laboratorios."
- **Túnez(Gobierno):** "Primeramente, publicar la nueva regulación y luego proceder a acreditar los laboratorios nacionales para este tipo de parámetro."

Creación de capacidades

- **Sierra Leona (Gobierno):** "Se necesita crear capacidades en cuanto a la instrumentación y los análisis."

Compartir los resultados del análisis

- **Vietnam (ONG):** "Hemos intentando recolectar muestras de pinturas tan ampliamente como es posible para cubrir todas las características geográficas, y luego estamos compartiendo los resultados de estos análisis con agencias de gobierno y productores de pinturas".

Pregunta 2. ¿Cómo marcó la diferencia en su país realizar pruebas analíticas de plomo en pinturas? Si no realiza análisis de pinturas, ¿cómo podría ser eso útil para su país?

<p>Malasia (Sector privado) Filipinas (ONG)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El gobierno ahora está desarrollando un estándar de pintura sin plomo (revestimiento arquitectónico), después de que se publicaron los resultados de las pruebas. - En Filipinas, muchas personas del gobierno y de la industria no sabían que todavía se usa plomo en las pinturas. - Cuando EcoWaste Coalition se enteró por primera vez de esto en 2007, publicaron su investigación y crearon conciencia en los medios. - La industria también fue tomada por sorpresa con esta información. - Los fabricantes más grandes comenzaron a reformular después de la publicación de este estudio. - El gobierno también ha comenzado a desarrollar leyes sobre el plomo en la pintura desde 2007. - Tener a la ONG y a la industria en sintonía con respecto a la regulación de la pintura con plomo llevó a la adopción de la ley.
<p>Senegal (ONG)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Las pruebas de pintura con plomo realizadas por PAN África permiten que el país tenga los únicos datos disponibles sobre la pintura con plomo. - Las pruebas analíticas brindan más información sobre el alto nivel de plomo contenido en algunas pinturas. - Se realizan pruebas pero no hay un progreso real.
<p>Sierra Leona (Academia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aún no se ha realizado análisis de pinturas con plomo, pero las pruebas serían útiles para determinar una línea de base que guiara el desarrollo de estándares. - Se tiene un proyecto de reglamento listo.
<p>Túnez (Gobierno)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Túnez creó conciencia de los industriales a través de una campaña de pruebas analíticas de plomo en pinturas. - Se realiza análisis de pinturas de uso doméstico en base solvente, para todos los colores. - Muchas industrias desde 2016 dejaron de usar plomo en sus pinturas de forma voluntaria.
<p>Estados Unidos de América (Gobierno)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La EPA de EE. UU. desarrolló el Programa de Renovación, Reparación y Pintura (RRP). [Nota: El programa RRP de la EPA maneja la pintura heredada: pintura existente en las paredes]. - El programa actual, sin embargo, carece de aplicación, lo que diluye su eficacia. - Es posible que se requieran aplicaciones móviles para comprender las tasas de adopción e implementación de los estándares de plomo.
<p>Vietnam (ONG)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - En 2016, los resultados de las pruebas de pintura mostraron ppm notablemente altas (incluso a un nivel muy peligroso). - Esto dio como resultado que se creara conciencia en Vietnam, atrayendo la atención de las partes interesadas locales y las agencias gubernamentales; y explicando que las técnicas de producción de pintura sin plomo ya existían en Vietnam. - Desde entonces, Vietnam se ha esforzado por eliminar el plomo en la pintura, especialmente en la pintura arquitectónica a base de solventes. - En 2020, cuando el gobierno de Vietnam emitió un reglamento técnico nacional sobre pintura con plomo, la mayoría de las muestras de pintura tenían una concentración de plomo inferior a 90 ppm.
<p>Comentarios del presentador (Jeiel Guarino, IPEN):</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Existe una asociación de la industria de la pintura en Senegal? En Filipinas, tener a la ONG y la industria en la misma página con respecto a la regulación de la pintura con plomo llevó a la adopción de la ley. - El fabricante líder de pinturas puede ser un campeón que abogue por la regulación.
<p>(Tamar Berman, Ministerio de Salud de Israel)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Parece que muchos de nosotros tenemos la misma experiencia. - La gente piensa que este es un viejo problema, ¡no se dan cuenta de que todavía es un tema muy relevante!
<p>(Jeiel Guarino, IPEN):</p>	<ul style="list-style-type: none"> - IPEN encuentra que los niveles más altos de plomo están en pinturas anticorrosivas (hasta más de 500,000 ppm) y para pinturas arquitectónicas, hasta 250,000 ppm.

Preguntas de los presentadores

¿Cómo define usted la “pintura industrial”? ¿Qué aplicaciones incluye? ¿Han otros países revisado las pinturas en aerosol?

Respuesta de los participantes

- En Túnez, solo se hace análisis de las pinturas arquitectónicas con base solvente, para todos los colores.
- En Filipinas se realizó un estudio sobre las pinturas en aerosol en el 2020:
<https://ipen.org/documents/lead-spray-paints-consumer-use-philippines>
- Vietnam si está observando las pinturas industriales.

¿Qué está retrasando el progreso en Senegal?

- El tema de la pintura con plomo no es tomada seriamente por las autoridades gubernamentales.
- La atención al plomo en pinturas solamente inició hace 2 años, pero no se ha tomado ninguna acción por parte de las autoridades. Sólo la ONG PAN Africa trata de sensibilizar e informar al público y a los medios sobre la toxicidad de la pintura con plomo.

¿Para analizar nuevas pinturas con el XRF portable, es posible pintar una superficie, dejarla secar y luego hacer el análisis con el XRF portable?

- Cuando se hizo el análisis de pinturas de spray en Israel, se uso la pintura para pintar superficies, dejarlas secar y hacer la prueba con el XRF portable.

El Programa de Renovación, Reparación y Pintura (RRP, por sus siglas en inglés) de la EPA maneja la pintura heredada: pintura existente en las paredes. ¿Funciona la aplicación móvil para pintura nueva?

Actualmente no.

Preguntas de los participantes

¿Han considerado las aplicaciones móviles para mapear los resultados de las pruebas?

Respuestas por los presentadores

Las aplicaciones móviles no se han utilizado, pero se investigará al respecto.

Resultados de la encuesta 4 (N=13):

¿En qué tipos de pinturas ha encontrado los más altos niveles de plomo? (Elija todas las que aplican)

- Pintura arquitectónica, n=2
- Pintura en equipos de parques de niños, n=2
- Pintura para señalización vial, n=3
- No lo sé, n=2
- Otra pintura (especifique), n=4:
 - Pinturas arquitectónicas
 - Pinturas anticorrosivas
 - Pinturas industriales

Resultados de encuesta 5 (N=13):

¿Qué progreso ha observado como resultado de las pruebas analíticas? (Seleccione todas las que apliquen)

- Se ha creado conciencia, n=1
- Compromiso del gobierno para regular el plomo en pinturas, n=3
- Compromiso de la industria para reformular pinturas, n=1
- Ley sobre plomo en pinturas desarrollada, n=2
- Ley sobre plomo en pinturas implementada, n=2
- Atención de los medios hacia el problema, n=1
- No se ha hecho pruebas analíticas, n=3

Pregunta 3. ¿Qué métodos ha utilizado para analizar la presencia de plomo en la pintura? Si no ha probado, ¿qué tipo de métodos consideraría usar?

País	Respuesta de los participantes
Iran (Academia)	<ul style="list-style-type: none"> - En Irán, algunos laboratorios miden el plomo en la pintura, pero todavía no existen normas obligatorias para el plomo en las pinturas para la construcción. - También se ha hecho mucha investigación académica.
Malasia (ONG)	<ul style="list-style-type: none"> - Se usó pXRF para probar pintura raspada y pintura en aerosol (rociado sobre madera seca) y enviar muestras a los EE. UU. para su análisis en el laboratorio.
Senegal (Gobierno)	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel más bajo visto en Senegal es de 0,6 ppm, para pintura decorativa.
Túnez (Gobierno)	<ul style="list-style-type: none"> - Túnez utiliza plasma acoplado inductivamente (ICP).
Estados Unidos de América (Organización Internacional de Estándares)	<ul style="list-style-type: none"> - La espectroscopia de absorción atómica de llama (FAAS) puede ser lo suficientemente buena para la determinación de plomo en la pintura hasta un límite de informe de 40 ppm (ningún método debe informar cero) y es más económica que la espectroscopia atómica de horno gráfico (GFAAS) y la espectroscopia de emisión atómica ICP (AES). - Consulte ASTM E3193 (método estándar para la medición de plomo, https://www.astm.org/). - Para ser acreditado para analizar pintura de consumo en los EE. UU., el laboratorio deberá tener un límite de reporte no mayor a la mitad del límite de acción de 90 ppm; por lo tanto, el laboratorio deberá informar a 45 ppm y tener un límite de detección no superior a la mitad del límite de informe.
Estados Unidos de América (Sector privado)	<ul style="list-style-type: none"> - El objetivo es recopilar grandes conjuntos de datos utilizando dispositivos de teléfonos inteligentes. - Los teléfonos inteligentes representan el 80% de todos los dispositivos. - Cuota de mercado de teléfonos inteligentes - SO: https://www.idc.com/promo/smartphone-market-share (11 de mayo de 2020) - Aplicación de teléfonos de aprendizaje profundo para la detección en tiempo real de defectos en edificios. - Instituto de Oxford para el Desarrollo Sostenible, Escuela de la Construcción, Medio Ambiente, Universidad de Oxford Brookes, Oxford, Reino Unido.
Proyecto sobre eliminación a la exposición al plomo (ONG)	<ul style="list-style-type: none"> - Las muestras de pintura nueva (seca) se envían a los EE. UU. para su análisis ICP-espectroscopia de emisión óptica (OES). Se está considerando si se debe comprar un pXRF para realizar una detección más amplia en los países en los que trabajamos.
Ipen (ONG)	<ul style="list-style-type: none"> - IPEN utiliza un laboratorio estadounidense acreditado para analizar el contenido de plomo en las pinturas. - Los laboratorios de metodología utilizados por IPEN utilizan CPSC-CH-E1003-09 para análisis de contenido de plomo y EPA 7000A/3050B para preparación de muestras. - En los estudios de IPEN, hemos visto un mínimo de 0,6 ppm (pintura decorativa, Senegal, 2009) y un máximo de 470 000 ppm (pintura anticorrosiva, Costa de Marfil, 2017). - Las pinturas anticorrosivas suelen tener un alto contenido de plomo porque muchos fabricantes utilizan plomo rojo u óxido de plomo. - En 2020, el estudio de pintura en aerosol de Filipinas utilizó por primera vez XRF para probar el contenido de plomo, y aquellos con niveles detectables de plomo se enviaron a un laboratorio acreditado.
Comentarios del presentador (Adam Kiefer, Mercer University):	<ul style="list-style-type: none"> - Las instituciones académicas pueden estar menos interesadas en lo que se percibe como un problema "antiguo", no de vanguardia. ¿Cómo podemos convencerlos de lo contrario? - Parece que hay un método ASTM para sistemas de calidad para XRF portátil para pruebas en edificios y estructuras relacionadas: ASTM E2119-20 - Los resultados mostraron que los resultados de laboratorio son mucho más altos que los resultados de XRF.

Preguntas/comentarios de los participantes**Respuestas de los presentadores**

¿Existen métodos de detección estándar publicados para pXRF?

Para ED XRF es el ASTM F2853.

¿Existen tecnologías XRF (p. ej., HD) que no requieran confirmación mediante análisis de laboratorio?

ASTM F 2853 XRF de Energía Dispersiva.

Si un país solo puede hacer tamizaje y no cuantificación con métodos de laboratorio, ¿aún así lo alentaría a comenzar a tamizar?

Sí, sería útil obtener información sobre la situación. Recomendamos comenzar con muestras de pinturas a base de solventes de color rojo o naranja.

¿Puede explicar la diferencia entre ED XRF y XRF regular?

EDXRF significa fluorescencia de rayos X de dispersión de energía. WDXRF es fluorescencia de rayos X de dispersión de longitud de onda. EDXRF excita todos los elementos a la vez y mide la energía liberada por cada elemento. EDXRF no tiene partes móviles, es más compacto, eficiente, rápido y de menor costo que el de WDXRF. Los instrumentos EDXRF se pueden hacer portátiles y son excelentes para la detección no destructiva de plomo en pinturas. Los instrumentos portátiles pueden ser utilizados potencialmente por personal con poca capacitación. Sin embargo, EDXRF tiene límites de detección más pobres que WDXRF.

WDXRF también excita todos los elementos a la vez, pero escanea las longitudes de onda emitidas del elemento por separado. WDXRF tiene mejores límites de detección que EDXRF y puede contener muchas muestras, pero es voluminoso y más caro. Estos instrumentos no son portátiles y son utilizados en el laboratorio por personal calificado.

Además de pXRF, ¿puede usar algún otro tipo de XRF?

Los instrumentos suelen ser XRF portátiles o de mano (EDXRF) o de laboratorio (WDXRF). También existe una técnica conocida como fluorescencia de rayos X de alta definición (HDXRF), que es un tipo más preciso de ED XRF.

Los métodos FAAS suelen llegar a 100 ppm, pero algunos laboratorios están llegando a 25 ppm MDL, límite de informe de 50 ppm. ¿Es lo suficientemente bueno para el límite de 90 ppm?

Si el laboratorio puede demostrar MDL y RL en ese rango, los métodos FAAS (como ASTM E3193-21) son apropiados para un límite reglamentario de 90 ppm .

¿Existe algún método que pueda compartirse para ayudar a otros laboratorios a alcanzar límites de detección de FAAS más bajos? (EE.UU)

Los métodos FAAS existentes pueden ser adecuados, según el laboratorio. El límite de detección y el límite de notificación son métricas basadas en el rendimiento y cada laboratorio las evalúa de forma independiente. Hay muchas variables que pueden afectar el límite de detección, como la estabilidad del instrumento, el enfoque de la calibración del instrumento, el rango lineal de calibración, la preparación de estándares y muestras, etc.

Resultados de la encuesta 6 (N=14):

¿Quién realiza el análisis de la pintura con plomo en su país? (Seleccione todas las que apliquen)

- Agencia de gobierno, n=7
- Laboratorio comercial, n=5
- Instituciones académicas, n=2
- Organizaciones de sociedad civil/sin fines de lucro, n=2
- Institución de estándares, n=6
- Industria de pinturas, n=1
- Entidad en otro país, n=2
- No lo sé, n=2

Resultados de la encuesta 7 (N=14):

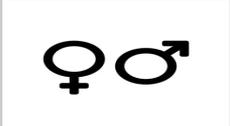
Si existen pruebas analíticas, ¿cuáles fueron los niveles de plomo que ha visto en pintura nueva o pintura en superficies existentes? (seleccione todas las que apliquen)

- Por debajo de 90 ppm, n= 9
- Sobre los 10 000, n=8
- Por debajo de los 90 y 600 ppm, n=7
- Sobre los 600 ppm, n=7
- Otro, n=2

Preguntas de los presentadores: ¿Cuáles son los niveles máximos que ha visto en su país?

Respuestas de los participantes: Benin por encima de 100.000

Desglose de membresía de la Comunidad de Práctica sobre Plomo en Pinturas Actualizado: 07/12/2021

		2020	2021	Membresía actual
Región 	África	64	25	89
	Europa occidental	36	20	56
	Asia-Pacífico	35	15	50
	América Latina y el Caribe	25	10	35
	Europa del Este	8	1	9
	Total	168	71	239
Sector 	ONG	64	24	88
	Gobierno	56	25	81
	Sector privado	15	12	27
	Academia	8	8	16
	Organización intergubernamental	25	2	27
	Total	168	71	239
Género 	Femenino	94	38	132
	Masculino	74	33	107
	Total	168	71	239

Recursos útiles compartidos en esta sesión:

- Global Chemicals Outlook Tool I
<https://www.unep.org/resources/report/global-chemicals-outlook-ii-legacies-innovative-solutions>
- IPEN paint testing map
<https://ipen.org/projects/eliminating-lead-paint/lead-levels-paint-around-world>
- IPEN testing module in the UNEP Toolkit
<https://wedocs.unep.org/>
- IPEN 2020 Global paint testing report
<https://ipen.org/documents/global-lead-paint-elimination-report-2020>

- **IPEN research on lead paint**
<https://ipen.org/projects/eliminating-lead-paint/ipen-research>
- **Applicable sampling and testing methods in the Model Law (see Appendix II)**
<https://www.unep.org/resources/publication/model-law-and-guidance-regulating-lead-paint>
- **UNEP lead in paint laboratory database**
<https://saicmknowledge.org/library/lead-paint-laboratory-database>
- **WHO Brief guide to analytical methods for measuring lead in paint, 2nd ed**
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240006058>

LiP CoP: La Secretaría del Enfoque Estratégico para la Gestión Internacional de Productos Químicos (SAICM) y la División de Salud Ambiental de la Universidad de Ciudad del Cabo (UCT) crearon esta Comunidad de Práctica (CoP) para fomentar debates en línea y abordar cuestiones clave sobre el plomo en la pintura (LiP) entre las partes interesadas de los gobiernos, las organizaciones internacionales, la industria, la academia y la sociedad civil.

Esta CoP está contribuyendo al proyecto SAICM/GEF sobre el Componente de Gestión del Conocimiento sobre Asuntos de Políticas sobre Productos Químicos Emergentes. Esta actividad cuenta con el apoyo del proyecto ID: 9771 del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés) sobre Mejores prácticas mundiales sobre cuestiones emergentes de política química de interés en el marco del Enfoque estratégico para la gestión de productos químicos a nivel internacional (SAICM, por sus siglas en inglés).

Si tiene alguna pregunta o necesita aclaraciones sobre esta iniciativa, comuníquese con la Secretaría del SAICM en saicm.chemicals@un.org o con la UCT en uctcops@outlook.com.

Únase a LiP CoP en: <https://saicmknowledge.org/community>
