# I CURSO INTERNACIONAL PARA CAPACITACIÓN INTENSIVA EN LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES (COPs) DEL CONVENIO DE ESTOCOLMO

#### **AGENDA**

Módulo I: Gestión ambientalmente adecuada de los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs)

Local: CETESB, São Paulo, Brasil

Período: 9 a 27 de enero de 2012

Duración: 122 horas

Coordinación General: Ing. Lady Virgínia Traldi Meneses

SEMANA I		
1° DIA - LUNE	S - 9 DE ENERO DE 2012	
8:00 - 8:30	Inscripción y entrega de material	
8:30 - 9:15	Apertura oficial del entrenamiento	ABC / JICA / CETESB
9:15 - 10:30	Asistencia técnica y el Convenio de Estocolmo Objetivos y metodología del entrenamiento Informaciones prácticas	Ing. Lady Virgínia Traldi Meneses - Coordinadora del Centro Regional Psic. Fátima Aparecida Carrara - Gerente del Cooperación Internacional Ing. Tânia Mara Tavares Gasi - Gerente de la Gestión del Conocimiento
10:30 - 11:00	Receso	
11:00 - 13:00	WORKSHOP: Diagnostico de los países	Bolivia / Brasil / Colombia / Costa Rica / Cuba / Guatemala / Nicaragua / Panamá / Paraguay / República Dominicana / Venezuela
13:00 - 14:30	Almuerzo de bienvenidas	
TOXICOLOGI	A APLICADA A LOS COPs	
15:00 - 15:30	Fundamentos de toxicología  Conceptos: toxicología, xenobiótico y exposición  Toxicocinética y toxicodinámica  Monitoreo biológico: biomarcadores y límites de dosis, valores de referencia	Farm. Bioq. Rúbia Kuno
15:30 - 16:30	Toxicidad de los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP), el Mercurio y el Plomo	Farm. Bioq. Rúbia Kuno
16:30 - 16:45	Receso	
16:45 - 18:30	Evaluación de riesgos de la exposición a los contaminantes:  Los niveles de referencia (ingesta diaria tolerable y	Farm. Bioq. Rúbia Kuno

semanal)
Los límites de consumo basados en el riesgo, razón de riesgo
Ejercicio práctico

#### 2° DIA - MARTES - 10 DE ENERO DE 2012

# GESTIÓN SEGURA, EFICIENTE Y AMBIENTALMENTE RACIONAL DE LOS RESIDUOS/DESECHOS SÓLIDOS URBANOS, MÉDICOS Y INDUSTRIALES

8:00 - 8:30	Presentación de las políticas nacional y estadual de desechos	Ing. Gabriela Nenna Ferraresi	
8:30 - 10:30	Gestión ambiental de los residuos/desechos sólidos urbanos: residuos/desechos domiciliares y residuos/desechos de la construcción civil	Ing. Fernando Antônio Wolmer	
10:30 - 10:45	Receso		
10:45 - 12:30	Gestión ambiental de los residuos/desechos médicos	Quím. Patrícia de Souza M. Barbosa	
12:30 - 14:00	Almuerzo		
14:00 - 15:15	Gestión ambiental de los residuos/desechos industriales	Ing. Júlia Alice A. C. Ferreira	
15:15 - 15:30	Receso		
15:30 - 17:00	Tecnologías de disposición final Presentación de casos prácticos	Ing. Sidney Shinke	

#### 3° DIA - MIÉRCOLES - 11 DE ENERO DE 2012

GESTIÓN SEGURA, EFICIENTE Y AMBIENTALMENTE RACIONAL DE LOS RESIDUOS/DESECHOS SÓLIDOS URBANOS, MÉDICOS Y INDUSTRIALES

#### PARTE I: GESTIÓN DE LOS DESECHOS BIFENILOS POLICLORADOS (PCBs)

8:00 - 9:40 Gestión ambiental de los desechos contiendo PCBs Ing. Maria Cecília Pires

# PARTE II: MESA REDONDA: EXPERIENCIAS SOBRE GESTIÓN AMBIENTAL DE PLAGUICIDAS OBSOLETOS

Coordinación: Ing. Lady Virgínia Traldi Meneses - Coordinadora del Centro Regional

#### LA EXPERIENCIA DEL ESTADO DE SÃO PAULO

9:45 - 10:00	Las motivaciones ambientales y de salud pública para destinación final de plaguicidas obsoletos y la creación del Grupo de Trabajo (GT) interdisciplinar	Ing. Geraldo do Amaral Filho - Director de Control y Licenciamiento Ambiental de CETESB
10:00 - 10:15	Experiencias del inpEV con logística y destinación de envases vacíos y plaguicidas de uso agrícola	Juliana Hosken - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV) -Sector de la Comunicación, Educación y Proyectos
10:15 - 10:30	Receso	
10:30 - 10:45	El proyecto piloto de POPs de uso agrícola en el Estado de São Paulo	Farm. Marilda Tedesco - Coordinadora de Defesa Agropecuaria da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de

		São Paulo
10:45 - 11:00	Proposición de criterios para la gestión ambiental de plaguicidas obsoletos en la región de Latinoamérica y Caribe (GRULAC)	Econ. Sérgio Alex Constant de Almeida - Centro Regional del Convenio de Estocolmo / CETESB
LAS EXPERIENCIAS DE LOS PAÍSES		
11:00 - 11:50	Comisión Centro Americana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) - Costa Rica / Guatemala / Nicaragua / Panamá / República Dominicana / Brasil / Colombia / Cuba / Paraguay / Venezuela	
11:50 - 12:30	Debates y encaminamiento	
12:30 - 14:00	Almuerzo	
PARTE III: GESTIÓN SEGURA, EFICIENTE Y AMBIENTALMENTE RACIONAL DE LOS RESIDUOS/DESECHOS SÓLIDOS URBANOS, MÉDICOS Y INDUSTRIALES - VISITA TÉCNICA UNIDAD DEL TRATAMIENTO PARA LOS DESECHOS MÉDICOS		
14:00 - 18:00	VISITA: Unidad del tratamiento de desechos médicos - Autoclave - Santana de Parnaíba	Ing. Sidney Shinke

4° DIA - JUEVES - 12 DE ENERO DE 2012		
GESTIÓN LOS	S COPs NO INTENCIONALES Y LAS EMISSONES /	ATMOSFERICAS
8:00 - 10:00	Conceptos sobre la formación de los COPs no intencionales in el aire. Información básica sobre las fuentes de emisión de COPs no intencionales para el aire (naturales y antropogénicas)	Ing. Lígia Cristina G. de Siqueira
10:00 - 10:20	Receso	
10:20 - 12:20	Fuentes de emisión de COPs no intencionales: tecnologías, criterios para monitoreo y vigilancia Gestión de procesos: hornos de cemento que incineran desechos peligrosos, calderas	Ing. Maria Cristina Poli
12:20 - 13:50	Almuerzo	
13:50 - 15:50	Incineradoras de desechos: sólidos urbanos, desechos peligrosos y lodos de alcantarillado y médicos	Ing. Maria Cristina Poli
15:50 - 16:10	5:50 - 16:10 Receso	
16:10 - 18:30	Toolkit y inventario de Dioxinas y Furanos	Prof. invitado: Ing. João Vicente de Assunção

# 5° DIA - VIERNES - 13 DE ENERO DE 2012 GESTIÓN LOS COPS NO INTENCIONALES Y LAS EMISSONES ATMOSFERICAS VISITA TÉCNICA - UNIDADE DE COPROCESSAMIENTO VISITA: Unidade de coprocessamiento Votorantin - Ing. Maria Cristina Poli Ing. Lígia Cristina G. de Siqueira

## 6° DIA - SÁBADO - 14 DE ENERO DE 2012

TECNOLOGÍA PARA LA GESTIÓN DE LOS COPS EN LAS EMISSONES ATMOSFERICAS		
9:00 - 10:15	Tecnologías de Control de las emisiones atmosféricas de COPs no intencionales  Sistemas de contención, recolección y ventilación  Técnicas de tratamiento de material particulado y de los gases  Características básicas de los equipos de control de la contaminación del aire	Ing. Lígia Cristina G. de Siqueira
10:15 - 10:30	Receso	
10:30 - 12:30	Tecnologías de Control de las emisiones atmosféricas de COPs no intencionales  Sistemas de contención, recolección y ventilación  Técnicas de tratamiento de material particulado y de los gases  Características básicas de los equipos de control de la contaminación del aire	Ing. Lígia Cristina G. de Siqueira
12:30 - 13:30	Almuerzo	
13:30 - 16:00	Procedimientos para el cálculo de las emisiones de COPs no intencionales  Aplicación del <i>toolkit</i> para estimación de las emisiones atmosféricas de los COPs no intencionales  Ejemplos de aplicación  Estudio de caso	Ing. Lígia Cristina G. de Siqueira Prof. invitado: Ing. João Vicente de Assunção

## SEMANA II

## 7° DIA - LUNES - 16 DE ENERO DE 2012

# MEJOR TECNOLOGÍA DISPONIBLE & MEJOR PRACTICA AMBIENTAL- MTD & MPA PARA LOS COPS NO INTENCIONALES

NO INTENCIONALES		
8:00 - 10:00	El artículo 5° y el Anexo C del Convenio  Ítem a a ítem g  Ítem f - MTD & MPA - concepto  Sustancias del Anexo C  Producción más Limpia - el jerarquía de gestión, sus acciones y MTD & MPA  MTD & MPA - enfoque del Convenio  Definición y requisitos: nuevas fuentes y fuentes existentes  Alternativas a la consideración  Otras consideraciones  Salud y seguridad laboral  Aspectos socioeconómicos  Obligaciones de las Partes - cronograma de implantación	Ing. José Wagner Faria Pacheco
10:00 - 10:20	Receso	

10:20 - 12:30	Procesos de generación no intencional Procesos del Anexo C - parte II Procesos del Anexo C - parte III El toolkit MTD & MPA - estructura, ejemplos y comentarios	Ing. José Wagner Faria Pacheco
12:30 - 14:00	Almuerzo	
14:00 - 14:40	VISITA: P1 - laboratorios; P2 - visita general	
14:40 - 15:40	Asociación Brasileña de las Industrias Químicas - ABIQUIM	Nícia Maria Fusaro Mourão - Representante de ABIQUIM
15:40 - 16:00	Receso	
16:00 - 17:00	Producción de pasta de papel - totalmente libre de cloro (TCF)	Prof. invitado de la Universidad de Viçosa - Estado de Minas Gerais
17:00 - 17:30	Experiencia del Estado de São Paulo: evaluación de los impactos ambientales y permisos de las actividades centrales termoeléctricas y calderas industriales y instalaciones de quema de biomasas como combustible	Ing. Maria Sílvia Romitelli

8° DIA - MARTES - 17 DE ENERO DE 2012		
ATENCIÓN A LAS EMERGENCIAS QUÍMICAS		
8:00 - 9:00	Emergencias químicas: introducción al tema	Quím. Jorge Luiz Nobre Gouveia
9:00 - 10:15	Riesgos químicos	Quím. Edson Haddad
10:15 - 10:30	Receso	
10:30 - 12:00	Riesgos químicos	Quím. Edson Haddad
12:00 - 13:00	Almuerzo	
13:00 - 14:30	Equipos de protección individual	Biól. Sérgio Greif
14:30 - 15:45	Equipos para detección ambiental	Quím. Agnaldo Ribeiro Vasconcellos Técn. Amb. Luciano de Oliveira Baptista
15:45 - 16:00	Receso	
16:00 - 17:00	Descontaminación de los equipos de protección individual	Ing. Anderson Pioli

9° DIA - MIERCOLES - 18 DE ENERO DE 2012		
ATENCIÓN A LAS EMERGENCIAS QUÍMICAS		
8:00 - 9:30	Acciones de respuesta para las emergencias químicas	Biól. Carlos Ferreira Lopes
9:30 - 9:45	Receso	
9:45 - 10:45	Acciones de respuesta para las emergencias químicas	Biól. Carlos Ferreira Lopes
10:45 - 12:00	Gestión socio ambiental del riesgo	Biól. Iris Regina Fernandes Poffo

12:00 - 13:00	Almuerzo	
13:00 - 14:45	Plan de acción de emergencia	Adm. Marco Antônio José Lainha
14:45 - 15:00	Receso	
15:00 - 16:00	Presentación de casos prácticos	Biól. Sérgio Greif Quím. Jorge Luiz Nobre Gouveia
16:00 - 17:00	Preparación para el simulacro práctico de emergencia química	Quím. Edson Haddad Avc. Mauro de Souza Teixeira

10° DIA	- JUEVES	- 19 DF F	NERO	DF 2012
רוט טור	- JUL V L J	- 13 DL L		

	,		,
			QUIMICAS - SIMULACRO
PARIFI	AIFINGIUN A	I AO EIVIERGEIVICIAO I	CICHIVIICAS - SHVICH ACRO

8:00 - 12:00	Simulacro de emergencia química	Equipe de Atención a las emergências químicas  Quím. Edson Haddad  Quím. Jorge Luiz Nobre Gouveia  Biól. Carlos Ferreira Lopes  Biól. Iris Regina Fernandes Poffo  Adm. Marco Antônio José Lainha  Técn. Amb. Laércio Francisco Parmagnani  Técn. Amb. Ednaldo do Prado  Avc. Mauro de Souza Teixeira  Ing. Anderson Pioli  Quím. Agnaldo Ribeiro de Vasconcellos  Biól. Sérgio Greif  Técn. Amb. Luciano de Oliveira Baptista  Quím. Alcides Fontoura Pieri
12:00 - 13:00	Almuerzo	

#### PARTE II: GESTIÓN DE LA CUALIDAD DEL SEDIMENTO

14:00 - 15:50	Listado de Monitoreo Biológico de sedimentos - Índices Eco toxicológicos y de la Comunidad	Biól. Marta Conde Lamparelli
15:50 - 16:10	Receso	
16:10 - 17:00	Dragagem de sedimentos de agua dulce y marina	Biól. Marta Conde Lamparelli

### 11° DIA - VIERNES - 20 DE ENERO DE 2012

#### PARTE I: GESTIÓN DE LA CUALIDAD DEL SEDIMENTO

TARKE II SESTION DE EN SONEIS/NO DEL SEDIMENTO		
8:00 - 10:00	Legislación nacional e internacional y criterios de calidad de sedimentos	Quím. José Eduardo Bevilacqua
10:00 - 10:15	Receso	
10:15 - 12:15	Red de Monitoreo - índice de calidad de sustancias tóxicas	Quím. José Eduardo Bevilacqua

12:15 - 14:00	Almuerzo			
PARTE II: PRI	PARTE II: PREVENCIÓN DE LA CUALIDAD DEL SUELO Y AGUAS SUBTERRÁNEAS			
14:00 - 15:00	La legislación para proteger la calidad del suelo y aguas	Arq. Fabiano Fernandes Toffoli		
15:00 - 15:40	Establecer el valor del riesgo para la salud humana - suelo	Biól. Fábio Netto Moreno		
15:40 - 16:00	Receso			
16:00 - 17:30	Establecer el valor del riesgo para la salud humana - suelo	Biól. Fábio Netto Moreno		

16:00 - 17:30	Establecer el valor del riesgo para la salud humana - suelo	Biól. Fábio Netto Moreno	
SEMANA III			
12° DIA - LUN	NES - 23 DE ENERO DE 2012		
PARTE I: PRI	EVENCIÓN DE LA CUALIDAD DEL SUELO Y AGUAS	S SUBTERRÁNEAS	
8:00 - 9:30	Valores de referencia de cualidad y condición de la calidad del suelo	Biól. Mara Magalhães Gaeta Lemos	
9:30 - 10:00	Valores de prevención - valor del riesgo ecológico	Biól. Mara Magalhães Gaeta Lemos	
10:00 - 10:15	Receso		
10:15 - 10:45	Valores de prevención - valor del riesgo ecológico	Biól. Mara Magalhães Gaeta Lemos	
10:45 - 11:30	Establecer el valor del riesgo para la salud humana - aguas subterráneas	Ing. Márcia Sayuri Ohba	
11:30 - 12:15		Geog. Rosângela Pacini Modesto	
12:15 - 14:00	Almuerzo		
PARTE II: EVALUACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS Y CONTROL			
14:00 - 15:00	Nociones básicas de contaminación del suelo y de las aguas subterráneas	Ing. Alfredo Carlos Cardoso Rocca	
15:00 - 15:20	Receso		
15:20 - 17:00	Gestión de sitios contaminados: prevención y control y técnicas de remediación	Ing. Alfredo Carlos Cardoso Rocca	

13° DIA - MARTES - 24 DE ENERO DE 2012			
EVALUACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS Y CONTROL			
8:00 - 10:00	Evaluación preliminar del potencial de contaminación	Ing. Vicente de Aquino Neto	
10:00 - 10:15	Receso		
10:15 - 12:30	Investigación confirmatoria	Ing. Vicente de Aquino Neto	
12:30 - 14:00	Almuerzo		
14:00 - 16:00	Investigación detallada	Ing. Vicente de Aquino Neto	

16:00 - 16:15	Receso	
16:15 - 18:00	Evaluación de riesgo	Ing. Vicente de Aquino Neto

14° DIA	JUEVES	S - 26 E	E ENER	O DE 2012

#### EVALUACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS Y CONTROL - VISITA TÉCNICA SITIO CONTAMINADO

8:00 - 18:00 VISITA: Sitio contaminado

15° DIA - VIE	15° DIA - VIERNES - 27 DE ENERO DE 2012			
PARTE I: EVA	LUACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS Y CONTRO	DL		
8:00 - 11:00	Gestión de riesgo y técnicas de remediación	Ing. Alfredo Carlos Cardoso Rocca		
10:00 - 10:15	Receso			
10:15 - 11:00	Técnicas de remediación y plan de acción Ing. Alfredo Carlos Cardoso Rocca			
PARTE II: WC	PARTE II: WORKSHOP: PLANOS DE ACCIONES			
11:00 - 13:00	Planos de acciones	Ing. Lady Virgínia Traldi Meneses - Coordinadora del Centro Regional		
13:00 - 14:00	Almuerzo de encerramiento			
14:00 - 16:30	Evaluación de JICA Consideraciones de los participantes	Participantes del Módulo I		
16:30 - 16:45 Receso				
PARTE III: CLAUSURA				
17:00 - 18:00	Entrega de certificados y clausura	BC / JICA / CETESB Participantes del Módulo I		

# I CURSO INTERNACIONAL PARA CAPACITACIÓN INTENSIVA EN LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES (COPs) DEL CONVENIO DE ESTOCOLMO

#### **AGENDA**

Módulo II: Técnicas de control de calidad ambiental de los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs)

Local: CETESB, São Paulo, Brasil

Período: 30 de enero a 9 de febrero de 2012

Duración: 75 horas

Coordinación General: Ing. Lady Virgínia Traldi Meneses

#### **SEMANA I**

1° DIA - LUNES - 30 DE ENERO DE 2012

#### TÉCNICAS DE COLECTA Y CONSERVACIÓN DE MUESTRAS DE AGUA, RESIDUOS Y SEDIMENTOS

8:00 - 8:30	Entrega de material	
8:30 - 9:00	Objetivo y metodología	Ing. Lady Virgínia Traldi Meneses
9:00 - 10:00	Técnicas de colecta y conservación de muestras en ríos, embalses, aguas superficiales, la biota acuática	Biól. Carlos Jesus Brandão
10:00 - 10:30	Receso	
10:30 - 12:30	Técnicas de colecta y conservación de muestras en ríos, embalses, aguas superficiales, la biota acuática	Biól. Carlos Jesus Brandão
12:30 - 14:00	Almuerzo	
14:00 - 15:30	Colecta de sedimentos y el funcionamiento de los equipamientos	Biól. Carlos Jesus Brandão
15:30 - 15:45	Receso	
15:45 - 16:45	Técnicas de coleta e conservación de desechos solidos	Biól. Vivian Baltazar Rocha
16:45 - 18:00	Colecta de sedimentos y el funcionamiento de los equipamientos	Biól. Carlos Jesus Brandão

#### 2° DIA - MARTES - 31 DE ENERO DE 2012

#### **AULA PRACTICA DE MUESTREO**

8:00 - 17:00	Toma de muestras de efluentes  Toma de muestras de los residuos sólidos  Toma de muestras de aguas superficiales y sedimentos	Biól. Carlos Jesus Brandão Técn. Paulo Sérgio Gonçalves Rocha Técn. Fernando de Caires Técn. Venício Pedro Ribeiro
--------------	---	--

Técn. Amb. Vivian Baltazar Rocha
Técn. Marcelo Adriano de Oliveira
Biól. Lucy Lina Ogura
Técn. Waldemar Arrabal Rodrigues
Ing. Júlia Alice A. C. Ferreira

#### 3° DIA - MIÉRCOLES - 1 DE FEBRERO DE 2012

#### AULA PRACTICA DE MUESTREO EN CAMPO

8:00 - 17:00

AULA PRACTICA DE MUESTREO EN CAMPO: Represa de Guarapiranga

Biól. Carlos Jesus Brandão

Técn. Paulo Sérgio Gonçalves Rocha

Técn. Venício Pedro Ribeiro

Técn. Amb. Vivian Baltazar Rocha

Biól. Lucy Lina Ogura

Biól. Denise Amazonas Pires

#### 4° DIA - JUEVES - 2 DE FEBRERO DE 2012

#### TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

8:00 - 17:00

Técnicas de investigación de sitios contaminados - modelo preliminar, conceptual y muestreo de suelos

Ing. Vicente de Aquino Neto

#### 5° DIA - VIERNES - 3 DE FEBRERO DE 2012

#### TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

TECHIOAG DE INVESTIGACION DE SITIOS CONTAVINADOS		
08:00 - 12:30	Técnicas de investigación de sitios contaminados - modelo preliminar, conceptual y muestreo de suelos	Ing. Vicente de Aquino Neto
12:30 - 14:00	Almuerzo	
14:00 - 18:00	Control de calidad en el muestreo y los resultados analíticos  AULA PRACTICA: Sitio Contaminado D&F y rehabilitado	Farm. Bioq. Rosana Maria de Macedo Borges

#### **SEMANA II**

#### 6° DIA - LUNES - 6 DE FEBRERO DE 2012

# AULA PRACTICA EN CAMPO - TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DE SUELOS Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

8:00 - 17:00

Demostración práctica de técnicas de muestreo de suelos y aguas subterráneas

Ing. Vicente de Aquino Neto

Clase en la Praça Victor Civita

#### 7° DIA - MARTES - 7 DE FEBRERO DE 2012

#### TÉCNICAS DE MUESTREO DEL AIRE Y EMISIONES

Bases técnicas de muestreo en la chimenea de las
fuentes de contaminación de los COP

Ing. Maria Cristina Poli

8° DIA - MIÉR	COLES - 8 DE FEBRERO DE 2012	
AULA PRATIC SANITARIO	A EN CAMPO - TÉCNICAS DE MUESTREO DEL A	IRE Y EMISIONES Y '
		Ing. Maria Cristina Poli

8:00 - 17:00

8:00 - 17:00

AULA PRACTICA: Trabajo de campo - Incinerador VISITA: Relleno Sanitario Boa Hora - Mauá

Ing. Valéria Soares

Ing. Marcelo Souza dos Anjos

Ing. Ângela Maria M. B. Iacovone

VISITA RELLENO

Ing. Roberto Noboru Teraguchi

#### 9° DIA - JUEVES - 9 DE FEBRERO DE 2012

#### VISITA TÉCNICA TRANSBORDO DESECHOS SOLIDOS Y CLAUSURA DE LOS MÓDULOS II Y III

VIOLITY FEETINGS FEEDENING GELEGOT VEDENING FEETING		
8:00 - 12:00	Unidades de transbordo desechos sólidos: residuos domiciliares - Santo Amaro	Ing. Sidney Shinke Ing. Fernando Antônio Wolmer
12:30 - 14:00	Almuerzo de encerramiento	
14:00 - 15:15	Evaluación del curso	Participantes P2 y P3
15:15 - 15:30	Receso	
15:30 - 17:00	Entrega de certificados y clausura del Módulo II	Participantes P2 y P3

# I CURSO INTERNACIONAL PARA CAPACITACIÓN INTENSIVA EN LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES (COPs) DEL CONVENIO DE ESTOCOLMO

#### **AGENDA**

Módulo III: Determinación de Bifenilos Policlorados (PCBs) y Plaguicidas Organoclorados (OCPs) en muestras ambientales

Local: CETESB, São Paulo, Brasil

Período: 2 a 9 de febrero de 2012

Duración: 48 horas

Coordinación General: Ing. Lady Virgínia Traldi Meneses

#### **SEMANA I**

#### 1° DIA - JUEVES - 2 DE FEBRERO DE 2012

1° DIA - JUEVES - 2 DE FEBRERO DE 2012		
8:00 - 9:30	Apertura del entrenamiento Informaciones prácticas Objetivos del curso	CETESB / ABC / JICA Ing. Lady Virgínia Traldi Meneses
9:30 - 10:45	Receso	
10:45 - 12:00	Visita a los laboratorios para el análisis de PCBs y OCPs en matrices ambientales	Quím. Neusa Akemi Niwa Farm. Bioq. Maria Yumiko Tominaga
12:00 - 13:00	Almuerzo	
13:00 - 17:00	Métodos de extracción para el análisis de PCB / OCP en muestras ambientales  Preparación/extracción de muestras de suelo / sedimento (microondas)  Métodos de extracción para el análisis de PCB / OCP en muestras ambientales	Farm. Bioq. Maria Yumiko Tominaga Quím. Carlos Alberto M. de Souza Quím. José Reinaldo Leite Barros Ing. Jésner Peixoto de Melo

## 2° DIA - VIERNES - 3 DE FEBRERO DE 2012

8:00 - 12:00	Concentración del extracto / preparación del proceso de limpieza  Técnicas de limpieza de extracto  La calibración del sistema de permeación en gel (GPC)	Farm. Bioq. Maria Yumiko Tominaga Quím. Américo Tomio Meenochite Quím. José Reinaldo Leite Barros
12:00 - 13:00	Almuerzo	
13:00 - 17:00	Limpieza del extracto por GPC	Farm. Bioq. Maria Yumiko Tominaga Quím. Carlos Alberto M. de Souza Quím. José Reinaldo Leite Barros

Elimpieza del extracto en columna de gel de sílica Concentración del extracto  12:00 - 13:00  Almuerzo  Limpieza del extracto  Almuerzo  Limpieza del extracto  Almuerzo  Limpieza del extracto para eliminación del azufre Cromatografía de gases (GC) con detector de captura de electrones (ECD) y espectrometría de masas para la determinación de PCB y OCP  Quím. Neusa Akemi Niwa Quím. Carlos Alberto M. de Souza Quím. José Reinaldo Leite Barros Quím. Camila Rodrigues da Silva Quím. Neusa Akemi Niwa Quím. Neusa Akemi Niwa Quím. Américo Tomio Meenochite	3° DIA - LUNES - 6 DE FEBRERO DE 2012			
Cromatografía de gases (GC) con detector de captura de electrones (ECD) y espectrometría de masas para la determinación de PCB y OCP  Quím. Carlos Alberto M. de Souza Quím. José Reinaldo Leite Barros Quím. Camila Rodrigues da Silva Quím. Neusa Akemi Niwa	8:00 - 12:30	·	Quím. Américo Tomio Meenochite Quím. Carlos Alberto M. de Souza	
Limpieza del extracto para eliminación del azufre  Cromatografía de gases (GC) con detector de captura de electrones (ECD) y espectrometría de masas para la determinación de PCB y OCP  Quím. José Reinaldo Leite Barros  Quím. Camila Rodrigues da Silva  Quím. Neusa Akemi Niwa	12:00 - 13:00	Almuerzo		
	13:00 - 17:30	Cromatografía de gases (GC) con detector de captura de electrones (ECD) y espectrometría de masas para la	Quím. José Reinaldo Leite Barros Quím. Camila Rodrigues da Silva Quím. Neusa Akemi Niwa	

4° DIA - MARTES - 8 DE FEBRERO DE 2012		
8:00 - 12:30	Optimización de GC-ECD para el análisis de PCB / OCP Evaluación de la GC-ECD para el análisis de la muestra de PCBs / OCPs	Quím. Neusa Akemi Niwa Quím. Carlos Alberto M. de Souza Quím. Américo Tomio Meenochite Quím. Camila Rodrigues da Silva
12:30 - 14:00	Almuerzo	
14:00 - 17:30	Evaluación de la GC-ECD para el análisis de la muestra de PCBs / OCPs Análisis de muestras de PCB / Interpretación de los resultados	Quím. Neusa Akemi Niwa Quím. Carlos Alberto M. de Souza Quím. Américo Tomio Meenochite Quím. José Reinaldo Leite Barros

5° DIA - MIÉRCOLES - 8 DE FEBRERO DE 2012		
8:00 - 12:00	Análisis de muestras de OCPs - Interpretación de los resultados  Confirmación de los resultados CG-ECD/MS	Quím. Neusa Akemi Niwa Quím. Carlos Alberto M. de Souza Quím. José Reinaldo Leite Barros Quím. Américo Tomio Meenochite
12:00 - 13:00	Almuerzo	
13:00 - 17:00	Ejercicios prácticos: la evaluación de los cromatogramas Resultados	Farm. Bioq. Maria Yumiko Tominaga Quím. Carlos Alberto M. de Souza Quím. José Reinaldo Leite Barros Quím. Américo Tomio Meenochite

6° DIA - JUEVES - 9 DE FEBRERO DE 2012		
8:00 - 12:00	Control de Calidad Analítica Introducción al análisis de Dioxinas, Furanos y dl-PCB	Farm. Bioq. Maria Yumiko Tominaga Quím. Carlos Alberto M. de Souza Quím. José Reinaldo Leite Barros Ing. Jésner Peixoto de Melo

12:00 - 13:00	Almuerzo de encerramiento	
13:00 - 15:00	Requisitos de la ISO / IEC 17025 para la acreditación de laboratorios	Quím. Patrícia da Silva Trentin
15:00 - 17:00	Evaluación Entrega de certificados y clausura del Módulo III	