



**Banco de datos de laboratorios operativos de
contaminantes orgánicos persistentes (COP)**



En el año 2005, PNUMA Productos Químicos estableció un banco de datos de laboratorios de contaminantes orgánicos persistentes (COP), como parte del proyecto PNUMA/FMAM "Evaluación de las capacidades existentes y necesidades de creación de capacidades para el análisis de COP en países en desarrollo". El informe final del proyecto se encuentra en la página web <http://www.chem.unep.ch/Pops/laboratory/default.htm>.

El banco de datos de los laboratorios COP está disponible en línea en la página web <http://www.chem.unep.ch/databank/Home/Welcome.aspx>.

Para proveer la mejor información sobre las capacidades de los laboratorios se necesita actualizar la información en el banco de datos existente. Con dicho fin, se ha desarrollado el presente cuestionario, el cual está siendo enviado a los laboratorios COP, puntos focales del Convenio de Estocolmo, y los coordinadores de los Planes Nacionales de Aplicación del Convenio de Estocolmo.

Con este cuestionario pedimos a los responsables de laboratorios que realizan análisis COP que llenen el cuestionario y nos lo devuelvan (preferiblemente por correo electrónico) a la siguiente dirección:

Dra. Heidelore Fiedler
Oficial de Asuntos Científicos, PNUMA Productos Químicos
11-13, chemin des Anémones, CH-1219 Châtelaine (GE), Suiza
Correo-electrónico: heidelore.fiedler@unep.org

Muchas gracias por su cooperación y espero en lo adelante por su contribución. Sinceramente suyo.

Heidi Fiedler

1. IDENTIDAD Y DESCRIPCIÓN GENERAL

Nombre del Laboratorio:			
Dirección:			
Ciudad / Estado:			
País:		Código Postal:	
Teléfono: (código internacional y nacional)		Fax:	
Correo electrónico:			
Sitio Web:			
Persona de Contacto:			

Tipo de laboratorio			
Público/Gubernamental	<input type="checkbox"/>	Privado	<input type="checkbox"/>
		Centro de Investigación	<input type="checkbox"/>
Función del Laboratorio			
Dimensión (en metros cuadrados)			
Total:			
Dedicado al Análisis de COP:			
¿El Laboratorio tiene capacidad para brindar pasantías nacionales/internacionales?	<input type="checkbox"/> Si/ <input type="checkbox"/> No		
Inicio de funcionamiento del Laboratorio (año de inicio):			
Experiencia en el análisis de COP (año de inicio):			
Plaguicidas:		PCB:	
		PCDD/PCDF:	

2. PERSONAL QUE TRABAJA EN ANÁLISIS DE COP

Número total:		
Profesionales:		
Nivel académico:	PhD:	M.Sc.:
Técnicos:		
Otros (administrativos, personal de limpieza, etc.):		

3. ACTIVIDADES, EQUIPAMIENTO Y CALIFICACIONES

Tabla 1: Lista indicativa de los principales clientes

¿El Laboratorio ofrece servicios a terceros?	<input type="checkbox"/> Si / <input type="checkbox"/> No		
Cientes principales (%)	Gubernamental/ Pública	Privada	Centro de Investigación
Nacionales			
Países extranjeros			
Intra-laboratorio (Ej. dentro de la misma compañía/organización)			

Tabla 2: Muestreo de acuerdo con la matriz (favor indicar procedimiento típico; para una matriz específica es posible dar más de una respuesta; ++ mayor frecuencia, + menor frecuencia)

Matriz	Matrices de interés									Matrices GMP		
	Emisión de chimenea	Aceite de transformador	Residuos (sólidos)	Suelo /Sedimento	Efluentes	Sustancia químicas / Productos	Vegetación	Alimentos	Agua	Aire	Leche materna	Sangre humana
El muestreo es realizado por:												
El Laboratorio												
Otro Laboratorio												
Cliente												
Enfermera/Médicos												
El Laboratorio provee de equipo de muestreo												
El Laboratorio especifica los procedimientos de muestreo												
Otros (por favor, especificar)												

Tabla 3: Análisis ofrecidos por el Laboratorio.
Indicar método de extracción de COP seguido por el método instrumental según matrices específicas

Siglas:

Métodos de extracción: C = fluido supercrítico (SFE) D = dilución
F = fase sólida (SPE) L = líquido-líquido
M = microonda
P = fluido presurizado (PFE) S = Soxhlet
U = ultrasonido

Métodos instrumentales: 1 = Columna empacada o HPLC + ECD o FID
2 = Columna capilar + ECD
3 = Columna capilar + MSD (LRMS)
4 = Columna capilar + HRMS
5 = Columna capilar + MS/MS
Por ejemplo: Soxhlet – Columna capilar + ECD = S2

COP	Matrices de interés								Matrices GMP			
	Emisión de chimenea	Aceite de transformador	Residuos (sólidos)	Suelo / Sedimento	Efluentes	Sustancias químicas /Productos	Vegetación	Alimentos	Agua	Aire	Leche materna	Sangre humana
COP Básicos												
Aldrin												
Clordano												
Dieldrin												
DDT												
Endrin												
Heptacloro												
Mirex												
Toxafeno (P 26, 50, 62)												
HCB												
BPC: 7 indicador BPC												
COP tipo dioxina												
dl-PCB (EQT)												
2,3,7,8-sust. (EQT)												

Tabla 4: Métodos utilizados para la identificación y cuantificación de COP en matrices específicas (Ej. EPA 1613, EN 1948, ASTM, etc.)

COP	Matrices					
	Emisión de chimenea	Aceite de transformador	Sólido abiótico (Residuos, suelos, sedimentos, productos)	Acuoso (efluentes, agua)	Biota (vegetación, comida, alimentos)	Aire
COP básico						
Aldrin, endrin, dieldrin						
Clordano						
DDT						
Heptacloro						
Mirex						
Toxafeno						
HCB						
BPC. 7 indicadores BPC						
COP tipo dioxina						
dl-BPC (EQT)						
PCDD/PCDF 2, 3, 7,8 cong. (EQT)						
Homólogos						

Tabla 5: Número de muestras analizadas anualmente por matriz y COP (ej. en 2006)
Año de referencia: _____ (favor, indicar año)

COP	Plaguicidas COP +HCB			BPC		PCDD/PCDF (EQT)
	Plaguicida	DDT	HCB	indicador PCB	dl-BPC	
Matrices de interés						
Emisión de chimenea						
Aceite de transformador						
Residuos (sólidos)						
Suelos/sedimentos						
Efluentes						
Sustancias químicas/ productos						
Vegetación						
Alimentos/forrajes						
Agua						
Matrices GMP						
Aire						
Leche materna						
Sangre humana						

Tabla 6: Tarifas al cliente por los servicios ofrecidos por análisis de la muestra según COP y matriz (USD/muestra, **el muestreo no está incluido**)

Matriz	Matrices					
	Emisiones de chimenea	Aceite de transformador	Sólido abiótico, aire	Efluentes, agua	Biota, alimentos, leche materna	Sangre
COP						
Todos los plaguicidas COP						
DDT (incl. DDD/DDE)						
PCB						
6/7 indicador BPC						
dl-BPC (EQT)						
PCDD/PCDF						
2,3,7,8-sust. cong. (EQT)						
Homólogos						
EQT (PCDD, PCDF, BPC)						

4. PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

3.1 ¿Cuenta el laboratorio con un sistema de control de la calidad establecido? (ejemplo: instrucciones escritas, manuales, registros, etc.) Si/ No

3.2 ¿Posee el laboratorio un programa de aseguramiento de la calidad? (certificado por otra institución, ej. SQS) Si/ No

3.3 ¿Posee el laboratorio una persona responsable por AC/CC? Si/ No

3.4 Comentarios

.....

5. ACREDITACIÓN

Por favor ingrese la información según el tipo de COP, matriz y tipo de acreditación (Ej. ISO 17025)

COP	Matriz	Tipo de acreditación
Plaguicidas		
HCB		
BPC		
6/7 indicador BPC		
dl-BPC (EQT)		
PCDD/PCDF		
2,3,7,8-sust. cong. (EQT)		
Homólogos		

6. ESTUDIOS DE INTERCALIBRACIÓN

Tabla 7: Participación en estudios de comparación interlaboratorios de acuerdo a los COP y matriz

COP	Año	Matriz	Coordinador (por favor especifique dirección postal y sitio Web)	Resultado satisfactorio (S/N)	Participante Código de laboratorio (asignado)
Plaguicida					
DDT					
Toxafeno					
BPC 6/7 indicador dl-BPC					
PCDD/PCDF (EQT)					

7. LISTA INDICATIVA DE LAS PUBLICACIONES MÁS IMPORTANTES

Autor(es)	Título	Año de publicación / Publicación

8. COMENTARIOS ADICIONALES / RECOMENDACIONES

Abreviaciones y Acrónimos

AC/CC	Aseguramiento de la calidad/Control de la calidad
BPC	Bifenilos policlorados
COP	Contaminantes orgánicos persistentes
DDD	Diclorodifenildicloroetano, metabolito del DDT
DDE	Diclorodifenildicloroetileno, metabolito del DDT
DDT	Diclorodifeniltricloroetano
dl	Tipo dioxina (BPC que tiene asignado FET-OMS)
ECD	Detección por captura de electrones
EI	Ionización de electrones
EN	Euronorma
EPA	Agencia de Protección Ambiental
EQT	Equivalente tóxico
FID	Detección de ionización por llama
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
GC	Cromatografía de gases
GMP	Monitoreo Mundial de los COP
GPC	Cromatografía de permeación en gel
HCB	Hexaclorobenceno
HPLC	Cromatografía líquida de alto rendimiento
HRGC	Cromatografía de gases de alta resolución
HRMS	Espectrometría de masa de alta resolución
ISO	Organización Internacional de Normalización
LC	Límite de cuantificación
LR	Baja resolución
MS	Espectrometría de masa
MSD	Detección selectiva de masa
MTD/MPA	Mejores técnicas disponibles/Mejores prácticas ambientales
NPD	Detección de nitrógeno y fósforo
PCDD	Dibenzo- <i>para</i> -dioxinas policloradas
PCDF	Dibenzofuranos policlorados
PFE	Extracción con fluido presurizado
SFE	Extracción con fluido supercrítico
SIM	Monitoreo selectivo de iones
SPE	Extracción en fase sólida
SQS	Schweizerische Vereinigung für Qualitäts- und Managementsysteme
TCD	Detección por conductividad térmica
UNEP	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
USD	Dólares estadounidenses
UV	Ultra-violeta (detección)