

Distr.: General
7 August 2006

Arabic
Original: English

برنامج الأمم المتحدة للبيئة



اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة
لجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة
الاجتماع الثاني
جنيف، ٦ - ١٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٦
البند ٦ (ب) من جدول الأعمال المؤقت*
النظر في مواد كيميائية مقترح إدراجها حديثاً في
المرفقات ألف وباء وجيم من الاتفاقية: خماسي كلورو
البتزين

موجز لمقترح خماسي كلورو البتزين

مذكرة الأمانة

١ - يقدم مرفق هذه المذكرة موجزاً أعدته الأمانة للمقترح المقدم من الاتحاد الأوروبي ودوله الأعضاء الأطراف في اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة بإدراج خماسي كلورو البتزين في المرفقات ألف أو باء أو جيم من اتفاقية استكهولم طبقاً للفقرة ١ من المادة ٨ من الاتفاقية. وهذه المذكرة لم تصدر رسمياً. ويرد المقترح الكامل بالوثيقة UNEP/POPS/POPRC.2/INF/5.

الإجراء الذي يمكن أن تتخذه اللجنة

٢ - قد ترغب اللجنة في:

(أ) النظر في المعلومات المقدمة في هذه المذكرة، وفي الوثيقة UNEP/POPS/POPRC.2/INF/5؛

(ب) البت فيما إذا كانت مقنعة بأن المقترح يفرض متطلبات المادة ٨ والمرفق دال للاتفاقية؛

* UNEP/POPS/POPRC.2/1

190906

K0652390

لدواعي الاقتصاد في النفقات يوجد عدد محدود من هذه الوثيقة ويرجى من المندوبين التفضل باصطحاب نسخهم إلى الاجتماعات وعدم طلب نسخ إضافية.

(ج) إذا ما قررت اللجنة أن المقترح يفني بالمتطلبات المشار إليها في الفقرة الفرعية (ب) أعلاه، القيام بوضع والاتفاق على، خطة عمل لإعداد مشروع موجز بيانات مخاطر عملاً بالفقرة ٦ من المادة ٨.

مقترح بشأن إدراج خماسي كلورو البترين في المرفقات ألف أو باء أو جيم من اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة

المقدمة

١ - ينتمي خماسي كلورو البترين إلى مجموعة مركبات الكلوروبترين. وقد استخدمت هذه المادة في الماضي كمبيد للآفات وكمشط للهب وفي السوائل الكهرونافذة بخلطها مع المركبات ثنائية الفينيل متعددة الكلور. وليس واضحاً ما إذا كانت المادة لا تزال تستخدم منفردة بذاتها كمبيد آفات أو مثبط للهب؛ ومع ذلك يمكن العثور عليها كأحد شوائب خماسي كلورونيترو البترين (كوبنتوزين) ومبيدات الآفات الأخرى مثل الكلوبيرايد، اترازين، الكلوروثالونيل، الداكتال، لندين، وخماسي كلورو الفينول، البيكلورام والسيمازين. ويمكن لهذه المادة أن تنبعث إلى البيئة بطريقة غير مباشرة: نتيجة لحرق النفايات وحرق براميل النفايات المتزلية؛ ومجاري النفايات الناجمة عن مصانع اللباب والورق ومن مصانع الحديد والصلب ومن معامل تكرير البترول؛ وفي الحمأة المنشطة من مرافق معالجة المياه المستعملة. ولم تعد المادة تنتج تجارياً في أوروبا في المنطقة التابعة للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (Belfroid et al. 2005).

٢ - وتقدم هذه المذكرة المعلومات المطلوبة طبقاً للفقرتين ١ و ٢ من المرفق دال لاتفاقية استكهولم وتستند أساساً إلى:

(أ) Van de Plassche, E.J.,Schwegler, A.M.G.R., Rasenberg, M. and Schouten, A. 2002، خماسي كلورو البترين. مذكرة أعدت للاجتماع الثالث لفريق الخبراء المخصص التابع للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا بشأن الملوثات العضوية الثابتة. Royal Haskoning report L.0002.A0/R0010/EVDP/TL

؛<http://www.unece.org/env/popsxg/docs/2005/EU%20pentachloorbenzeen.pdf>

(ب) Belfroid, A., Van der Aa, E. and Balk, F. 2005. إضافة لموجز بيانات المخاطر

الخاص بخماسي كلورو البترين. Royal Haskoning report 9R5744.01/R0005/ABE/CKV/Nijm.

؛http://www.unece.org/env/popsxg/docs/2005/PeCB%20_def__NL.pdf

٣ - وتمثل هذه الاستعراضات وغيرها من المراجع (على النحو الوارد في الوثيقة UNEP/POPS/POPRC.2/INF/5) مصدراً لمزيد من المعلومات المشار إليها بالفقرة ٣ من المرفق دال لاتفاقية استكهولم بشأن هذه المادة الكيميائية المرشحة من الملوثات العضوية الثابتة.

١ - تحديد هوية المادة الكيميائية

١-١ الأسماء والأرقام في السجل

٤ - الاسم الكيميائي في CAS ^(١) / IUPAC ^(٢): خماسي كلورو البترين

المترادفات: 1,2,3,4,5-pentachlorobenzene

‘benzene, pentachloro-

‘quintochlorobenzene

PeCB

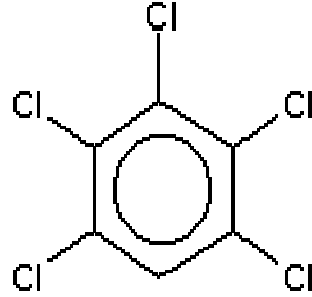
الأسماء التجارية: لا يوجد

الرقم في سجل 608-93-5

المستخلصات الكيميائية:

الرقم في EINECS ^(٣) 210-172-0

٢-١ التركيب الكيميائي

الصيغة الجزيئية: C₆HCl₅

الوزن الجزيئي: ٢٥٠,٣٢ غرام/جزئ

٢ - الثبات

٥ - طبقاً لما ورد في CEPA (1993)، يمكن لخماسي كلورو البترين (PeCB) أن يتأكسد ضوئياً في الجو، وذلك على نطاق واسع من خلال التفاعلات مع جذور الهيدروكسيل (OH). ولا توجد بيانات تجريبية بشأن التحلل الجوي ولكن يتراوح نصف العمر المقدر لخماسي كلورو البترين من ٤٥ إلى ٤٦٧ يوماً. ويقدر Vulykh et al. (2005) نصف العمر في الهواء بنحو ٦٥ يوماً استناداً إلى بيانات نمذجة.

(١) دائرة الخدمات التابعة لمجلة المستخلصات الكيميائية.

(٢) الإتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية.

(٣) قائمة الجرد الأوروبية للمواد الكيميائية الموجودة.

٦ - وعلى الرغم من أن التحلل الضوئي لحماسي كلورو البترين في المياه السطحية يكون سريعاً تحت أشعة ضوء الشمس (٤١% فقد بعد ٢٤ ساعة)، فإنه طبقاً للظروف الميدانية يمكن لقدرته القوية على الإمتزاز في المواد الصلبة أن يلاشي هذه العملية (HSDB, February 2000). ويتراوح نصف العمر المقدر لحماسي كلورو البترين في المياه السطحية من ١٩٤ إلى ١٢٥٠ يوماً، بينما يتراوح نصف العمر المقدر بالنسبة للتحلل البيولوجي اللاهوائي في المياه العميقة من ٧٧٦ إلى ١٣٨٠ يوماً (CEPA, 1993).

٧ - وعلى الرغم من حدوث التحلل اللاهوائي، لا تزال فترات نصف العمر للتحلل الهوائي عالية. ففي قلوب الرسوبيات في كيتلمير (هولندا)، وجد خماسي كلورو البترين ثابتاً وبوضوح، أي لسنوات عديدة في وجود نباتات مجهرية لاهوائية أصيلة. وقد أظهرت عملية استنبات خاصة لخليط من الأنواع اللاهوائية فترة نصف عمر تبلغ أياماً عديدة (Beurskens et al., 1994). ولاحظ Beck and Hansen (1974) فترة نصف عمر في التربة تبلغ نحو ١٩٤-٣٤٥ يوماً.

٨ - ويعتبر الأكسجين بوجه عام نادر الوجود في الرسوبيات والتربة مما يسهل من عمليات نزع الكلورة المخففة. وتعد المعلومات الخاصة بمسارات تحلل خماسي كلورو البترين نادرة. وقد تم القيام بمعظم العمل الخاص بمركبات البترين الأكثر كلورة على سداسي كلورو البترين حيث كانت الخطوة الأولى بالنسبة لهذه المادة في المسار المقترح هو نزع جزء من الكلور الموجود فيها وتحويلها إلى خماسي كلورو البترين. ويؤدي إجراء المزيد من عمليات نزع الكلور إلى الوصول إلى أحادي كلورو البترين (Van Agteren et al., 1998).

٩ - وقام Min-Jian Wang et al. (1994, 1995) بإجراء بحوث على سلوك ومآل مركبات البترين الكلورة (CB) في تربة شائكة ومعالجة بحمأة الجارير مأخوذة من تجربة زراعية قديمة الأجل (من ١٩٤٢ إلى ١٩٦١). وكان استنتاجهما أن نحو ١٠ في المائة من إجمالي مركبات البترين الكلورة الخاضعة أصبحت غير ثابتة وأن الفقد الرئيسي لمركبات البترين الكلورة حدث نتيجة للتطاير. وقد سجلت فترات نصف عمر لحماسي كلورو البترين تبلغ ٢١٩ و ١٠٣ أيام. ويتوقع أنه إذا تم إطلاق خماسي كلورو البترين إلى التربة فإنه سيمتص بقوة إلى التربة ولن يرتشح إلى المياه الجوفية. ولا يتوقع أن يكون خماسي كلورو البترين عرضة للتحلل بالماء أو التحلل الأحيائي بشكل واضح.

١٠ - ويتضح من ذلك أن خماسي كلورو البترين شديد الثبات في التربة والماء والهواء طبقاً للقياسات الفعلية والتقديرية التجريبية.

٣ - التراكم الأحيائي

١١ - تتراوح القيم المقاسة والمحسوبة لمكافئ تفريق الأوكتانول عن الماء بالنسبة لحماسي كلورو البترين بين ٤,٨ و ٥,١٨. وتتراوح القيم المقاسة لمعامل التركيز الأحيائي المستندة إلى وزن الجسم الكلي الرطب بين ٣٤٠٠ و ١٣٠٠٠. وفي حالات عديدة تتجاوز قيمة معامل التركيز الأحيائي حد الـ ٥٠٠٠، وهو ما يشير إلى إمكانية عالية للتراكم. وقد استعرض Van de Plassche (1994) المعلومات الخاصة بالتركيز الأحيائي في الأسماك والرخويات بالنسبة لحماسي كلورو البترين واستنبط

متوسط هندسي لمعامل التركيز الأحيائي للأسماك قدره ٥٣٠٠. وأبلغت (CEPA (2002 عن معاملات تراكم أحيائي قدرها ٨١٠ في بلح البحر (*Mytilus edulis*) و ٢٠٠٠٠ في أسماك التروت الملوثة (*Oncorhynchus mykiss*) و ٤٠١٠٠٠٠ بالنسبة لديدان الأرض (*Eisenia Andrei*).

٤ - إمكانية الانتقال البيئي بعيد المدى

١٢ - يبلغ ضغط بخار خماسي كلورو البترين ٢,٢ باسكال عند درجة حرارة ٢٥ درجة مئوية وفترة نصف العمر المحسوبة في الهواء ٢٧٧ يوماً حيث تتراوح من ٤٥ إلى ٤٦٧ يوماً (Van de Plassche et al. (2002). وتشير هاتان الخاصيتان إلى أنه من المرجح بشكل كبير أن يكون لدى خماسي كلورو البترين القدرة على الانتقال البيئي بعيد المدى (LRET). ويمكن في الجدول ١ مقارنة قيم القابلية للذوبان في الماء وضغط البخار وثابت قانون هنري بالنسبة لخماسي كلورو البترين مع الحد الأقصى والحد الأدنى للملوثات العضوية الثابتة المدرجة في الوقت الراهن. وبالنسبة لثابت قانون هنري، وهو خاصية رئيسية من شأنها تحديد ما إذا كانت هناك مخاطر من جراء الانتقال البيئي بعيد المدى بالنسبة لمادة ما، فإنه بالنسبة لخماسي كلورو البترين يقع داخل النطاق المحدد من جانب الملوثات العضوية الثابتة الأخرى وهو ما يؤكد أيضاً قدرة خماسي كلورو البترين على الانتقال البيئي بعيد المدى.

جدول ١: القابلية للذوبان في الماء (WS) وضغط البخار (VP) وثابت قانون هنري (HLC) لخماسي كلورو البترين والملوثات العضوية الثابتة المدرجة في الوقت الراهن

المادة	WS (مليغرام/لتر)	VP (باسكال)	HLC (باسكال م ^٣ /جزء)
خماسي كلورو البترين	*٥٦	*٢,٢	**٩٨٣,٤
الملوثات العضوية الثابتة - حد أدنى	^٣ -١٠×١,٢ (الدي دي تي)	^٥ -١٠×٢,٥ (الدي دي تي)	^٢ -١٠×٤ (الإنديرين)
الملوثات العضوية الثابتة - حد أقصى	٣ (التوكسافين)	٢٧ (التوكسافين)	٣٧٢٦ (التوكسافين)
الملوثات العضوية الثابتة - حد أقصى ثان	٥ (الدلدرين)	٠,٤ (الكلور سباعي التكافؤ)	٢٦٧ (الكلور سباعي التكافؤ)

* Van de Plassche et al. 2002

** محسوبة من قيم ضغط البخار والقابلية للذوبان في الماء

١٣ - كما توجد شواهد مستندة إلى بيانات نمذجة. فقد طور (Mantseva et al. (2004 نموذجاً للانتقال في أقسام بيئية متعددة لتقييم الانتقال بعيد المدى في الهواء وترسب الملوثات العضوية الثابتة. واستناداً إلى التقييم الخاص بهذا النموذج فقد تم حساب مسافة انتقال في أوروبا أكبر من ٨٠٠٠ كيلومتر بالنسبة لخماسي كلورو البترين. وقد أعطت عملية النمذجة التي قام بها (Vulkych et al. (2005 قيمة مشابهة بلغت ٨٢٥٦ كيلومتراً.

١٤ - وتم اكتشاف خماسي كلورو البترين في عينات للهواء جمعت في ٤٠ محطة للعينات في أمريكا الشمالية (كندا، الولايات المتحدة الأمريكية، المكسيك، بيليز وكوستاريكا)، من بينها ٥ محطات بمنطقة القطب الشمالي (Shen et al. 2005). وكانت تركيزات الهواء متماثلة عبر أمريكا الشمالية بمتوسط ٠,٤٥ نانوغرام/م^٣ وحيز ٠,١٧، - ١,٣٨ نانوغرام/م^٣. وطبقاً لما ذكره المؤلفون، يشير هذا التغير الخاص الصغير عبر نصف الكرة الشمالي إلى أن خماسي كلورو البترين لديه فترة كمون في الهواء طويلة جداً تتيح له الانتشار الواسع في الهواء العالمي.

١٥ - وقد تم اكتشاف خماسي كلورو البترين أيضاً في السويد في جميع العينات الثماني التي تم تحليلها (المتوسط ٠,٣٣ نانوغرام/م^٣) وفي عينتين لترسيبات هوائية (الحد الأقصى ١,٦ نانوغرام/م^٣/يوم) وقد جمعت هذه العينات من منطقة استكهولم (Kaj and Palm, 2004).

١٦ - تراوحت تركيزات خماسي كلورو البترين في جميع رسوبيات القاع الست المأخوذة من موانئ بالمنطقة القطبية في شمال النرويج وشبه جزيرة كولا الروسية من ٢-٥ ميكروغرام/كغ وزن جاف (AMAP 2004). وتماثل هذه التركيزات تلك المكتشفة في ثلاث عينات من ضمن ٢٠ عينة لرسوبيات مياه عذبة جمعت في ٢٠٠٢ من منطقة استكهولم (Sternbeck et al. 2003). وكان الحد الأقصى للتركيزات ٦ ميكروغرام/كغ وزن جاف. وفي دراسة أخرى تم اكتشاف خماسي كلورو البترين في عينات لرسوبيات سويدية (كان متوسط التركيزات في ٤ من بين ٦ عينات ١ ميكروغرام/كغ وزن جاف) (Kaj and Palm 2004).

١٧ - وتم اكتشاف خماسي كلورو البترين في أنسجة عضلية لأسماك جمعت في ٢٠٠٢ من مواقع بحرية سويدية ومواقع للمياه العذبة كان ينظر إليها على أنها مواقع غير ملوثة. وقام Kaj and Dusan (2004) بقياس ٢,٢ نانوغرام من خماسي كلورو البترين/غرام من وزن المحتوى الدهني لسماك رنجة من موقع واحد وحد أقصى قدره ١٦ نانوغرام من خماسي كلورو البترين/غرام من وزن المحتوى الدهني في سمك الفرخ من موقعين آخرين.

١٨ - وفي هولندا، تم اكتشاف خماسي كلورو البترين في كل العينات العشر لكبد سمك الترسة المفلطح والتي جمعت في ١٩٩٦، بما في ذلك أسماك جمعت من موقعين أساسيين غير ملوثين نسبياً (De Boer et al., 2001). وكان أعلى تركيز ١١٠٠ ميكروغرام/كغ من وزن المحتوى الدهني (٢٨٠ ميكروغرام/كغ من الوزن الرطب) وفي الموقع الأساسي ٣ نانوغرام/غرام من وزن المحتوى الدهني (٦٤ نانوغرام/غرام من الوزن الرطب). كما تم أيضاً اكتشاف خماسي كلورو البترين في ٢٠٠٣ في ٥٠% من عينات أسماك مياه عذبة (سمك الجريث والفرخ الرامح) بتركيزات تراوحت بين ١-١٠ نانوغرام/غرام من الوزن الرطب (Van Leeuwen et al. 2004).

١٩ - وتم اكتشاف خماسي كلورو البترين في أنواع مختلفة في منطقة القطب الشمالي. وقام Vorkamp et al. (2004) بتحليل خماسي كلورو البترين في حيوانات ونباتات من جرينلاند وحصولاً على القياسات التالية والخاصة بالتركيزات في وزن المحتوى الدهني (lw) والوزن الرطب (ww):

- (أ) كبد طائر التريجان نحو ٢٣ نانوغرام/غرام من وزن المحتوى الدهني (١,٥ نانوغرام/غرام من الوزن الرطب)؛
- (ب) الأنسجة العضلية للنورس نحو ٨ نانوغرام/غرام من وزن المحتوى الدهني (١,١ نانوغرام/غرام من الوزن الرطب)؛
- (ج) دهن ثور المسك نحو ٣٢ نانوغرام/غرام من وزن المحتوى الدهني (٢٩, نانوغرام/غرام من الوزن الرطب)؛
- (د) سمك الشار بمنطقة القطب الشمالي نحو ٣,٩ نانوغرام/غرام من وزن المحتوى الدهني (٠,٧ نانوغرام/غرام من الوزن الرطب).

٢٠ - وقد أظهرت دراسة قام بها Verreault et al. (2005) أن خماسي كلورو البترين موجود في النسيج الدهني للدببة القطبية في تجمعات عديدة لها في منطقة القطب الشمالي (الاسكا، كندا، شرق جرينلاند وجزر سفالبارد). كما تم اكتشاف خماسي كلورو البترين في كل العينات الـ ١٥ لبلازما ودهون الدببة القطبية المأخوذة من جزر سفالبارد بمنطقة القطب الشمالي. بمتوسط تركيزات ٧,٩ وحد أقصى ١٣,٣ نانوغرام/غرام من الوزن الرطب (Gabrielsen et al. 2004). وتم اكتشاف خماسي كلورو البترين في عينات للتربة والطحالب من مناطق ساحلية بفيكتوريا لاند (القارة القطبية الجنوبية) (Borghini et al. 2005). وقد تراوحت التركيزات في العينات الست للطحالب بين ١-٢,٤ نانوغرام/غرام وزن جاف وفي أربع عينات للتربة بين ٤,٤ و١,٣ نانوغرام/غرام وزن جاف.

٢١ - وتشير بيانات النمذجة والرصد فضلاً عن الخواص الكيميائية لخماسي كلورو البترين إلى قدرته الكبيرة على الانتقال البيئي بعيد المدى.

٥ - الآثار الضارة

٢٢ - يصنف خماسي كلورو البترين داخل الاتحاد الأوروبي على أنه "ضار في حال بلعه" و"شديد السمية بالنسبة للكائنات المائية ويمكن أن يسبب آثار ضارة طويلة المدى في البيئة المائية". ويمكن الحصول على استعراض للآثار الضارة المختلفة لخماسي كلورو البترين من تقرير أعده Van de Plassche et al. (2002). وقد تم اختبار خماسي كلورو البترين على الفئران الصغيرة والكبيرة. وقد توافرت اختبارات السمية الحادة بعد التعرض عن طريق كل من الفم والجلد. وكانت القيمة الأقل لنصف الجرعة المميتة عند الفئران حيث كانت ٢٥٠ ميلليغرام/كغ من وزن الجسم. وفي دراسة تعرضت فيها الفئران عن طريق الفم إلى ٢٥٠ ميلليغرام/كغ من وزن الجسم/يوم خلال ثلاثة أيام، حدثت زيادة في بعض وظائف الكبد. ولتحديد نصف الجرعة المميتة من جراء التعرض عن طريق الجلد، تم اختبار تركيز واحد (قدره ٢٥٠٠ ميلليغرام/كغ من وزن الجسم) على الفئران ولكن لم يلاحظ أي آثار سمية عند هذه الجرعة. وفي دراسة للسمية دون المزمدة تبين أن متحصل عن طريق الفم قدره ٢٥ ميلليغرام/كغ من وزن الجسم وأكثر يؤدي إلى ظهور آثار على الكبد والكليتين (زيادة في الوزن وتغيرات نسيجية). وقد تم تحديد تركيز قدره ١٢,٥ ميلليغرام/كغ من وزن الجسم كتركيز انعدام التأثير الملاحظ (NOEC). وفي دراسة مدتها ١٥ يوماً قام بها ماكدونالد للبرنامج الوطني للسموم (١٩٩١)، كانت مستويات

انعدام التأثير الملاحظ (NOELs) بالنسبة للضرر الخاص بالأنسجة ٣٣ ميلليغرام/كغ من وزن الجسم لذكور الفئران و ٣٣٠ ميلليغرام/كغ من وزن الجسم لإناثها. وبالنسبة لإناث الفئران الصغيرة كان مستوى انعدام التأثير الملاحظ بالنسبة للضرر الخاص بالأنسجة ١٠٠ ميلليغرام/كغ من وزن الجسم. ولم يتم التوصل بعد لمستوى انعدام التأثير الملاحظ بالنسبة لذكور الفئران الصغيرة.

٢٣ - وقد تم تصنيف خماسي كلورو البترين ضمن المجموعة الخامسة (عدم كفاية البيانات للتقييم) لنظام تصنيف السرطنة (CEPA, 1993). وبالنسبة للتأثيرات المسخية، حدثت حالات رعشة لصغار رضعوا من أمهات تعاطت جرعة قدرها ١٢,٥ ميلليغرام/كغ من وزن الجسم بعد ٤ - ١٤ يوماً من الميلاد. وعند تعاطي الأمهات لجرعة قدرها ٦,٣ ميلليغرام/كغ من وزن الجسم، لم تظهر هذه التأثيرات على الصغار الرضع. وفي دراسة أخرى، تم إعطاء إناث الفئران الحوامل مستويات من خماسي كلورو البترين قدرها ٥٠ و ١٠٠ و ٢٠٠ ميلليغرام/كغ من وزن الجسم يومياً اعتباراً من اليوم ٦ حتى اليوم ١٥ من الحمل. ولم تتأثر أعداد الأجنة الحية؛ إلا أن متوسط وزن الجنين تناقص عند المجموعة الخاصة بأعلى جرعة (Sloof et al., 1991).

٢٤ - وتتوافر بيانات السمية الحادة بالنسبة لكائنات المياه العذبة من الطحالب والقشريات والأسماك. بينما تتوافر بيانات السمية المزمنة بالنسبة للقشريات والأسماك فقط. وبالنسبة للكائنات البحرية، فإن بيانات السمية الحادة تتوافر بالنسبة للأسماك فقط. واستناداً إلى المعلومات المتاحة، لا يبدو أن هناك اختلاف كبير بين الكائنات البحرية وكائنات المياه العذبة فيما يتعلق بحساسيتها لخماسي كلورو البترين. حيث تبلغ أقل قيمة لنصف التركيز المميت بالنسبة لكائنات المياه العذبة ٢٥٠ ميكروغرام/لتر للأسماك. بينما أقل تركيز لانعدام التأثير الملاحظ مسجل للقشريات ١٠ ميكروغرام/لتر.

٢٥ - واستناداً إلى الاختبارات الحيوانية الحادة ودون الزمنية، يعتبر خماسي كلورو البترين على الأرجح ذو سمية معتدلة للبشر واستناداً إلى التجارب التي أجريت على الأنواع المائية، فإنه يعتبر سميّاً لعدد من الكائنات المائية.

٦ - بيان لأسباب القلق

٢٦ - يتضمن مقترح الاتحاد الأوروبي والدول الأعضاء فيه البيان التالي لأسباب القلق:

"يتسم خماسي كلورو البترين بالثبات في التربة والماء والجو. وقد تبين أن لديه تركيز أحيائي في أنواع مختلفة وسمي للكائنات المائية. كما أنه يوجد بكم كبير في البشر والحيوان والنبات في البيئة نتيجة لقدرته على الانتقال بعيد المدى.

وعلى الرغم من أنه يبدو إن إنتاجه قد توقف في أوروبا وأمريكا الشمالية، فإنه لا يزال موجوداً كأحد الشوائب في مبيدات آفات تجارية جاري استخدامها وليس واضحاً ما إذا كان لا يزال يستخدم كمبيد للآفات أو كمشط للهب في أجزاء أخرى من العالم. ونظراً لأن خماسي كلورو البترين يمكنه الانتقال في الجو لمسافات أبعد من مصادره، فإنه لا يمكن للبلدان كل على حدة أو لمجموعات من البلدان أن تضع بمفردها حداً للتلوث الذي يسببه. ونظراً لخواصه الضارة كملوث عضوي ثابت والمخاطر المرتبطة بالاستمرار المتوقع في إنتاجه واستخدامه وإطلاقاته إلى البيئة، فإن الأمر يستلزم اتخاذ إجراء دولي لمكافحة هذا التلوث."