

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 (أ) من جدول الأعمال المؤقت\*  
النظر في المواد الكيميائية التي اقترح حديثاً إدراجها  
في المرفقات ألف وباء وجيم من الاتفاقية:  
الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل

### موجز الاقتراح الخاص بالاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل

#### مذكرة الأمانة

١- يقدم مرفق هذه المذكرة موجزا أعدته الأمانة للاقتراح المقدم من الاتحاد الأوروبي ودوله الأعضاء الأطراف في اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة لإدراج الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل (مزيج تجاري) في المرفقات ألف وباء وجيم من اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة وفقا للفقرة ١ من المادة ٨ من الاتفاقية. ولم يتم تحرير هذا الموجز رسمياً. ويرد الاقتراح الكامل في الوثيقة UNEP/POPS/POPRC.2/INF/4.

الإجراء الذي يمكن أن تتخذه اللجنة

٢- قد ترغب اللجنة في أن:

(أ) تنظر في المعلومات المقدمة في المذكرة الحالية وفي الوثيقة UNEP/POPS/POPRC.2/INF/4؛

\* UNEP/POPS/POPRC.2/1

180906

K0652384

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

(ب) تبت فيما إن كانت مطمئنة إلى أن الاقتراح يفي باشتراطات المادة ٨ والمرفق دال للاتفاقية؛

(ج) تضع، إذا ما قررت أن الاقتراح يفي بالاشتراطات المشار إليها في الفقرة (ب) آنفاً، خطة عمل من أجل إعداد مشروع موجز بيانات مخاطر وفقاً للفقرة ٦ من المادة ٨، وتوافق عليه.

## المرفق

## اقترح بشأن إدراج الاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل (مزيج تجاري) في المرفقات ألف وباء وجيم لاتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة

## مقدمة

١- الاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل التجاري (c-octaBDE) عبارة عن مزيج من مركبات اثير ثنائي الفينيل متعدد البرومة عديدة ومتجانساتها. وقد استخدمت هذه المركبات المبرومة التخليقية بالدرجة الأولى كمثبط للهب. وبالإضافة إلى أيزومرات الاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل، فإن الاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل التجاري يحتوي على كميات لها شأنها من مجموعات مكونات أخرى (مثل اثير خماسي البروم ثنائي الفينيل واثير سداسي البروم ثنائي الفينيل) لها خصائص الملوثات العضوية الثابتة. وقد خلصت لجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة مؤخرا بوجه خاص إلى أن اثير خماسي البروم ثنائي الفينيل يفي بجميع المعايير المحددة في المرفق دال لاتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة، ومن ثم ينبغي اعتباره ملوثا عضويا ثابتا (المقرر لجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة - ٣/١، ٢٠٠٥).

٢- يركز هذا الملف فحسب على المعلومات المطلوبة بموجب الفقرتين ١ و ٢ من المرفق دال لاتفاقية استكهولم ويستند بالدرجة الأولى إلى:

(أ) المفوضية الأوروبية (٢٠٠٣): تقرير تقييم المخاطر الصادر عن الاتحاد الأوروبي:

European Union Risk Assessment Report: Diphenyl ether, octabromo derivative (CAS No: 32536-52-0, EINECS No: 251-087-9). Risk assessment. Office for Official Publications of the European Communities, 2003. (<http://ecb.jrc.it/existing-chemicals/>);

(ب) المفوضية الأوروبية (٢٠٠٥): موجز بيانات مخاطر وتقرير موجز عن الاثير ثماني

البروم ثنائي الفينيل: Risk profile and summary report for octaBDE (<http://www.unece.org/env/popsxg/docs/2005/EU%20octaBDE.pdf>).

٣- حيث أن اثيري خماسي وسداسي البروم ثنائي الفينيل (ولهما خصائص الملوثات العضوية الثابتة) يحددان في الاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل التجاري، فقد قدمت معلومات وثيقة الصلة عن هذين المركبين أيضا حيثما كان ذلك ملائما.

٤- تعمل هذه الاستعراضات وغيرها من المراجع كمصدر لمزيد من المعلومات، حسبما هو مشار إليه في الفقرة ٣ من المرفق دال لاتفاقية استكهولم، بشأن هذه المادة الكيميائية الملوثة العضوية الثابتة المرشحة.

## ١ - تحديد المادة الكيميائية

- ٥- هذا الاقتراح يخص الاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل التجاري. وهناك مكونات عديدة في المنتج التجاري، ولذلك فإن أي تقييم للمنتج التجاري يتطلب تقييما لفرادى المكونات. ومركب الاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل المعروض بشكل تجاري عبارة عن مزيج مركب يتألف في المعهود من (اعتبارا من ٢٠٠١ داخل الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي)  $\geq 0,5\%$  من ايزومرات الاثير خماسي البروم ثنائي الفينيل، و  $\geq 12\%$  من ايزومرات الاثير سداسي البروم ثنائي الفينيل و  $\geq 45\%$  من ايزومرات اثير سباعي البروم ثنائي الفينيل و  $\geq 33\%$  من ايزومرات الاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل، و  $\geq 10\%$  من ايزومرات الاثير تساعي البروم ثنائي الفينيل و  $\geq 0,7\%$  من الاثير عشري البروم ثنائي الفينيل. وقد يكون تشكيل المنتجات الأقدم أو المنتجات من بلدان غير أعضاء في الاتحاد الأوروبي مختلفا عن ذلك.
- ٦- يباع الاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل التجاري كرتبة تقنية تحت رقم ايزومير الاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل في سجل دائرة المستخلصات الكيميائية.

## ١-١ الأسماء وأرقام التسجيل

الاسم لدى الاتحاد الدولي للكيمياء

البحنة والتطبيقية: اثير ثنائي الفينيل، مشتق ثماني البروم (الاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل)

الترادفات: أكسيد ثماني البروم مزدوج الفينيل، أكسيد ثماني البروم ثنائي الفينيل، ثماني البروم فنوكسي البزن والبنزن، و١٠١ مضاعف أو كسجيني-، ومشتق ثماني البروم

الرقم في سجل دائرة المستخلصات

الكيميائية: ٠-٥٢-٣٢٥٣٦

الرقم في القائمة الحصرية الأوروبية

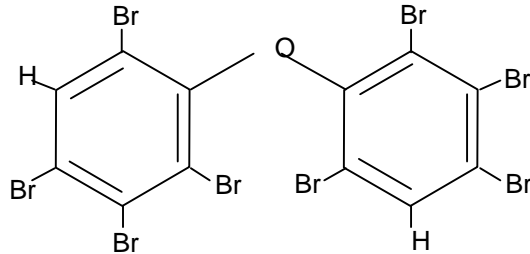
للمواد الكيميائية القائمة: ٩-٠٨٧-٢٥١

## ٢-١ التركيب

المعادلة الجزيئية:  $C_{12}H_2Br_8O$ 

الوزن الجزيئي: ٨٠١،٣٨

التركيب الكيميائية



## ٢-٢ الثبات

٧- تبين أن الاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل يتحلل ضوئيا بسرعة في مزيج من المذيبات العضوية وله فترة تنصيف تبلغ نحو ٥ ساعات، إلا أن الأهمية البيئية لهذه النتيجة غير متيقنة (المفوضية الأوروبية، ٢٠٠٣). وإلى جانب هذا، يتنبأ بأن يُمتص الاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل بشدة في الرسوبيات والتربة، وهو ما يعني أن جزءا فقط من اثير البروم ثنائي الفينيل هو الذي يتعرض لضوء الشمس، ومن ثم تكون له القدرة على التحلل الضوئي. ولا توجد معلومات متاحة عن التحلل المائي للاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل، ولكن من غير المتوقع أن تكون عملية هامة للاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل في البيئة.

٨- وفيما يتعلق بالتحلل العضوي، فإن الاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل لا يتحلل عضويا بسهولة في الاختبارات المعيارية (لم يشاهد أي تحلل على مدى ٢٩ يوما) وليس من المتوقع (بالقياس التمثيلي مع مركبات اثير البروم ثنائي الفينيل الأخرى) أن يتحلل بسرعة في الظروف اللاهوائية. ورغم ذلك، فقد تبين أن متجانسات مبرومة بدرجة أكثر ارتفاعا أخرى (اثيري عشري وتساعي البروم ثنائي الفينيل) تتحلل لا هوائيا في حمأة المجاري، وإن يكن بسرعة بطيئة جدا (جيريك وآخرون Gerecke et al، ٢٠٠٥). ويبدو أن الدليل يبين أن ثمة تحللا أحيائيا وهوائيا قليل الأهمية للاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل.

٩- ومن الجدير بالذكر أن تحلل الاثير متعدد البروم ثنائي الفينيل يمكن أن يسفر عن منتجات ثانوية تعتبر متجانسات أقل برومة. وعلى سبيل المثال، يبين آن وآخرون (Ahn et al، ٢٠٠٥) أن عشري البروم ثنائي الفينيل المثبت على زيوت/رواسب ورذاذ معدني معينة يغل عددا من خماسي إلى ثلاثي اثير البروم ثنائي الفينيل، من خلال الاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل كخطوة وسيطة. وقد يثير ذلك شواغل بيئية إضافية، حيث أن هذه المركبات الاثيرية الأدنى برومة ثنائية الفينيل عادة ما تكون أكثر سمية وأكثر تراكما أحيائيا.

### ٣ - التراكم الأحيائي

١٠ - تم تحديد قيمة مكافئ تفريق الأوكتانول/الماء لهذا المنتج التجاري بأنه زهاء ٦،٢٩ (المفوضية الأوروبية، ٢٠٠٣). واستنادا إلى هذا المكافئ لتفريق الأوكتانول/الماء، من المتوقع أن يتراكم متجانس الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل أحيائيا. بيد أن النتائج العملية تبين أن الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل لا يتراكم أحيائيا (معامل التراكم الأحيائي  $> ٩،٥$ )، وربما يرجع ذلك إلى حجمه الكبير والذي قد يحول دون عبور جدران الخلايا في الكائنات العضوية.

١١ - ورغمما عن ذلك، فقد تبين أن مركبات ثنائي الفينيل المبرومة الأخرى الموجودة في الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل التجاري لها معامل تراكم أحيائي أعلى، فمثلا:

- ١١٧٠٠ - ١٧٧٠٠ بالنسبة إلى اثير خماسي البروم ثنائي الفينيل (المفوضية الأوروبية، ٢٠٠٣)؛

- حتى ٥٦٠٠ بالنسبة إلى اثير سداسي البروم ثنائي الفينيل (المفوضية الأوروبية، ٢٠٠٣).

١٢ - وهكذا فإن مركبات ثنائي الفينيل الأدنى برومة لها معامل تراكم أحيائي يفي بمعايير التراكم بشكل تام. وحيث أنها ليست موجودة فقط في الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل التجاري (اثيري خماسي وسداسي البروم ثنائي الفينيل حتى ١٢% من المنتج التجاري) بما قد تظهر أيضا نتيجة لتحلل مركبات ثنائي الفينيل الأعلى برومة، فمن الممكن اعتبار الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل متراكم أحيائيا.

١٣ - يبلغ تقرير تقييم المخاطر الصادر عن الاتحاد الأوروبي (المفوضية الأوروبية، ٢٠٠٣) أنه تم اكتشاف مركبات اثير ثنائي الفينيل المبرومة بمحتويات من البروم أقل وأعلى على حد سواء من الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل في بعض عينات الكائنات الحية، لا سيما بيض الطيور الجارحة. ومن الناحية النظرية، لا ينبغي للمتجانسات الأعلى برومة أن تتراكم، حيث أنها جزيئات كبيرة لا يحتمل أن تمر من خلال جدران الخلايا. بيد أن ما قام به سيلستروم وآخرون (Sellstrom et al ٢٠٠٥) من عمل أظهر تراكما ملحوظا لهذه المواد (اثيري سباعي وعشري البروم ثنائي الفينيل) في الصقور البرية. ووجد فيرولت وآخرون (Verreault et al ٢٠٠٥) تراكما من العديد من متجانسات الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل (الأعلى والأدنى برومة على حد سواء) في العديد من العينات البيئية من اثنين من جوارح القطب الشمالي العليا، وأبلغ دو فيت وآخرون (De Wit et al ٢٠٠٦) عن ضرب من مركبات اثير خماسي البروم ثنائي الفينيل في القطب الشمالي. ولذلك فمن الممكن أن يُتوقع سلوكا مماثلا من الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل. وبالإضافة إلى ذلك، فقد ذكرت دراسات أخرى (Tomy et al. 2004, Stapleton et al. 2004) أن التحول الأحيائي لمركبات الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل من خلال نزع البرومة يمكن أن يفضي إلى مؤشرات تراكم أحيائي أعلى مما هو متوقع، وما يترتب على ذلك من عواقب مخاطر التضخيم الأحيائي.

١٤- ومن المحتمل، باستخدام النهج التأشير الذي يقترحه شيرينغر Scheringer (١٩٩٧) وباير وآخرون Beyer et al (٢٠٠٠) (والذي يقترح بأنه يمكن تقييم الخصائص الكامنة للمادة بواسطة دراسة خصائص مواد مماثلة توجد عنها بيانات أكثر)، أن يكون الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل أحيائي التراكم.

#### ٤- إمكانية الانتقال البيئي بعيد المدى

١٥- أُبلغ في تقرير تقييم المخاطر الصادر عن الاتحاد الأوروبي (المفوضية الأوروبية، ٢٠٠٣) أن ضغط بخار الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل يبلغ  $6,59 \times 10^{-6}$  باسكال عند درجة حرارة ٢١ مئوية. ومركبات اثير ثنائي الفينيل المبرومة لها كمجموعة بأكملها ضغط بخار منخفض، ويميل ضغط البخار إلى التناقص مع زيادة البرومة. وفي نفس التقرير، تم تقدير فترة التنصيف الجوية لمركبات الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل بأنه ٧٦ يوماً، هو ما يعني أن انتقال هذه المادة بعيد المدى ممكن.

الجدول ١: قابلية الذوبان في الماء وضغط البخار وثابت قانون هنري (عند درجة حرارة ٢٥ مئوية) بالنسبة إلى الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل التجاري والمسجل حالياً على أنه ملوث عضوي ثابت

المادة	قابلية الذوبان في الماء مغ/لتر	ضغط البخار، باسكال	ثابت قانون هنري م <sup>٣</sup> /جزئي
الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل التجاري*	٠,٠٠٥	$6,59 \times 10^{-6}$	١٠,٦
الحد الأدنى من الملوث العضوي الثابت	٠,٠٠١٢ (دي. دي. تي)	$2,5 \times 10^{-10}$ (دي. دي. تي)	٠,٠٠٤ (إندرين)
الحد الأقصى من الملوث العضوي الثابت	٣ (توكسافين)	٢٧ (توكسافين)	٣٧٢٦ (توكسافين)
الحد الأقصى الثاني من الملوث العضوي الثابت	٠,٥ (ديلدرين)	٠,٠٠٤ (سباعي الكلور)	٢٦٧ (سباعي الكلور)

\* تقرير تقييم المخاطر الصادر عن الاتحاد الأوروبي

١٦- يبين الجدول ١ قابلية الذوبان في الماء وضغط البخار وثابت قانون هنري بالنسبة إلى الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل التجاري بالمقارنة مع الحد الأقصى والحد الأدنى للملوثات العضوية الثابتة المسجلة في الوقت الراهن. وثابت قانون هنري، وهو خاصية رئيسية لتحديد ما إن كان هناك خطر الانتقال البيئي بعيد المدى، في حدود النطاق المنصوص عليه بالنسبة للملوثات العضوية الثابتة الأخرى إلى حد كبير. وإذا ما أخذت هذه الحقيقة مع نصف حياة الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل، فيمكن الاستنتاج بأن من المحتمل تماماً أن يقوم بانتقال بيئي بعيد المدى.

١٧- لا توجد بيانات رصد متاحة من مواقع نائية بالنسبة إلى الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل ذاته. وعموماً، زادت تركيزات الاثير متعدد البرومة ثنائي الفينيل بشكل أسي في الكائنات الحية في القطب الشمالي على مدار العقد الماضيين. ويبدو أن المتجانسات الأدنى برومة (مثلاً، الاثير خماسي البروم

ثنائي الفينيل واثير سداسي البروم ثنائي الفينيل) الموجودة في الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل عرضة للانتقال البيئي بعيد المدى، ربما من خلال الجو، حيث أنها توجد على نطاق واسع في الرسوبيات والكائنات الحية في مناطق نائية (هيئة البيئة الكندية، ٢٠٠٤).

١٨- وبالنسبة للمتجانسات المبرومة الأخرى، ثبت عمليا أن اثري سباعي وعشري البروم ثنائي الفينيل يحدثان في الجزيرات المنقولة جوا في المناطق العليا من القطب الشمالي (Wang et al., ٢٠٠٥). وخلصت الدراسة النماذجية التي اضطلع بها وانبا ودوغانى (Wania and Dugani، ٢٠٠٣)، حسبما تم استعراضها في المفوضية الأوروبية (٢٠٠٤) إلى أن من المحتمل أن يكون اثري عشري البروم ثنائي الفينيل يُمتص بشكل حصري تقريبا في الجزيرات الجوية وهو ما يمكن أن يحكم عمليا سلوك الانتقال بعيد المدى للمادة. وإلى جانب ذلك، فقد كان يُعزى وجود اثري عشري البروم ثنائي الفينيل في الطحالب في مناطق نائية نسبيا في النرويج، وفي الطيور والتدييات في المناطق القطبية، إلى انتقال الجزيرات بعيد المدى (المفوضية الأوروبية، ٢٠٠٤).

١٩- وإيجازا، فإن البيانات المتاحة بالنسبة إلى المتجانسات الأدنى والأعلى برومة (بعضها موجود أيضا في الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل) تبين أن لها قدرة على الانتقال البيئي بعيد المدى. ويبدو أن تحليل الخصائص الكيميائية للاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل يؤكد هذا الاستنتاج، حيث أن ثابت قانون هنري مماثل جدا لما هو مسلم به بالنسبة للملوثات العضوية الثابتة. ولذلك، يمكن توقع أن يكون الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل عرضة لانتقال بيئي بعيد المدى.

## ٥- الآثار الضارة

٢٠- توضح بيانات السمية المتاحة بشأن منتج الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل التجاري آثارا لا تكاد تذكر على الكائنات العضوية المائية (دراسة قصيرة المدى عن الأسماك ودراسة طويلة المدى عن برغوث الماء الكبير *Daphnia magna*)، والكائنات العضوية الرسوبية (*Lumbriculus variegatus*) والكائنات العضوية للتربة (ثلاثة أنواع من النباتات وديدان الأرض *Eisenia fetida*) (المفوضية الأوروبية، ٢٠٠٣). بيد أن تقرير تقييم المخاطر الصادر عن الاتحاد الأوروبي يحدد خطر تسمم ثانوي في أنواع أخرى (من خلال تناول ديدان الأرض) من مكون اثري سداسي البروم ثنائي الفينيل في منتج الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل التجاري (من استخدام تطبيقات البوليمر)

٢١- يستعرض تقرير تقييم المخاطر الصادر عن الاتحاد الأوروبي (المفوضية الأوروبية، ٢٠٠٣) الدراسات السمية المتاحة عن الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل. وفي هذا التقرير، يتحدد مستوى التأثير الضار غير الملاحظ من بيانات السمية المتاحة في التدييات بشأن منتج الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل التجاري بأنه ٢ مغ/كغ من وزن الجسم يوميا في دراسة عن النمو في الأرانب. وتم استنباط تركيز غير ملاحظ متنبأ به في تقرير تقييم المخاطر الصادر عن الاتحاد الأوروبي باستخدام هذه البيانات يبلغ ٦،٧ مغ/كغ أغذية. وقد صنف الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل التجاري داخل الاتحاد الأوروبي على أنه



"سمي" نتيجة لتأثيره على صحة البشر، مع استخدام عبارات المخاطر "قد يسبب ضررا للأطفال غير المولودين" و "خطر ضعف الخصوبة محتمل".

٢٢- ويثير وجود مركبات اثير ثنائي الفينيل الأقل برومة في منتجات الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل التجاري القلق أيضا من ناحية نظر صحة البشر حيث أن من المحتمل أن يكون لها قدرة أعلى على إحداث آثار ضارة. وقد قامت منظمة الصحة العالمية (١٩٩٤)، بيرنبوم وستاسكال (Birnb Baum and Staskal (٢٠٠٤) ومؤخرا جدا، باستعراض بيانات السمية الخاصة بمركبات الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل بصفة عامة.

٢٣- توفر جميع الدراسات والتقييمات الآنفة الذكر دليلا على أن الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل التجاري يسبب آثارا ضارا. كذلك فإن احتمال تكوين ديوكسينات-ب- ثنائي البترن مبرومة وفورانات ثنائي البترن أثناء عمليات الاحتراق أو العمليات المرتفعة الحرارة التي تنطوي على مواد تحتوي على الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل التجاري، يعتبر مدعاة آخر للانشغال (المفوضية الأوروبية، ٢٠٠٣).

## ٦- بيان دواعي القلق

٢٤- يحتوي الاقتراح المقدم من الاتحاد الأوروبي ودوله الأعضاء على بيان دواعي القلق التالي:

"إن كون الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل التجاري يتألف من العديد من مركبات الاثير ثنائي الفينيل متعدد البروم والمتجانسات ثنائية الفينيل متعددة البروم يجعل تقييم خواص الملوثات العضوية الثابتة أصعب مما هو في حالة المركب الواحد. بيد أنه يمكن الاستنتاج بأن الاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل التجاري يفى بمعايير الثبات، والقدرة على الانتقال البيئي بعيد المدى والقدرة على التسبب في آثار ضارة. والوضع ليس واضحا بشكل قاطع فيما يتعلق بمعايير الفحص بشأن التراكم الإحيائي ولكن المنتج التجاري يحتوي على الأقل على مجموعة مكونا ثبت للجنة استعراض الملوثات العضوية الثابتة أنها تستوفي جميع معايير الفحص (اثير خماسي البروم ثنائي الفينيل). كما أنه يحتوي على اثير سداسي البروم ثنائي الفينيل، وهو متجانس آخر له خواص الملوثات العضوية الثابتة.

ويتمثل جانب آخر للقلق في أنه رغما عن أن مركبات الاثير ثنائي الفينيل الأعلى برومة ثابتة، فإن ثمة دليل على أنها يمكن أن تتحلل في بعض الظروف. فقد تم تحديد متجانسات الاثير ثنائي الفينيل الأدنى برومة على أنها من بين منتجات التحلل. وحيث أن بعض المنتجات قد تكون أكثر تراكما أحيائيا وأكثر سمية من المركب الأصلي، فإن أي تركيب له شأنه يمكن أن يثير القلق.

ومن المخاطر الإضافية احتمال تكوين ديوكسينات-ب- ثنائي البترن مبرومة وفورانات ثنائي البترن أثناء عمليات الاحتراق أو العمليات المرتفعة الحرارة التي تنطوي على مواد معالجة بالاثير ثنائي البروم ثنائي الفينيل التجاري المثبط للهيب.

وقد تم حظر تسويق واستخدام الاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل في الاتحاد الأوروبي، ولكن من المفترض أنه لا يزال ينتج ويستخدم كمثبط للهب في الكثير من البلدان. وحيث أنه يمكن للاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل ومتجانساته أن تنتقل بعيدا عن مصادرها، فإنه لا يمكن لبلد واحد أو مجموعات من البلدان أن تبطل التلوث الذي تسببه. ونظرا لخصائص الاثير ثماني البروم ثنائي الفينيل الملوثة العضوية الثابتة الضارة والمخاطر المتصلة باحتمال الاستمرار في إنتاجه واستخدامه، فإن ثمة ما يبرر اتخاذ إجراء دولي للقضاء على هذا التلوث."