

# FACT sheet

Edition January 2009

## Brominated Flame Retardant **Deca-BDE**

Decabromodiphenyl Ether

## > 始めに

臭素系難燃剤のDeca-BDE(通称:デカブロ)は多くの家庭用並びに工業用の機器に使用されています。難燃性を向上させるのに大変有効で、火災時の退避時間を最大15倍に伸ばします。デカブロは環境及び人の健康に大きなリスクを及ぼしません。

## > 用途及び火災安全性

デカブロは電子電気機器のプラスチック(例えばTVの筐体)、輸送機器(自動車、航空機)、建設資材(電線、ケーブル、管)、更には繊維用として、公共施設で使用される布張りの家具に要求される安全基準を満たすためにも使用されています。アイルランド、イギリスでは、一般家庭の家具に要求される最も厳しいといわれる火災安全性の要求を達成するために使われています。イギリス一国だけでも、布張り家具の厳しい火災安全性を義務化した1988年以来わずか2年で、4000人を超える人命が救われたと推定されています。米国カリフォルニア州でも同様の火災安全性が要求されています。



## > 人の健康及び環境面

デカブロは、健康安全性及び環境特性と火災安全への大きなメリットを両立させていることを明らかにする科学的データが最も整っている難燃剤です。それらの試験は全世界で1000件を超えて報告されています。これらにより環境及び人の健康に大きなリスクを及ぼさないと結論されています。

デカブロで難燃化されたプラスチックは幾度かのリサイクルの後も物理特性と難燃性が維持されることが試験で示されています。又、リサイクル過程でダイオキシン或いはフランを生ずる可能性は極めて低く、貴重な材料のリユースを可能にしています。

## > BSEFの排出管理プログラム

VECAP(排出自主規制プログラム)は臭素系難燃剤メーカーにより創設された先見的な製造者責務の活動です。このプログラムの原則は、EUの数力国とEU委員会、臭素系難燃剤メーカーが共同で開発を進め、今日の形になっています。

VECAPはサプライチェーン全体の協力を通じて、化学物質の環境への排出を、管理、モニターし、最小限とするよう設計されています。メーカーとユーザーと一緒に、環境への排出を減少、抑制するために、化学物質取り扱いの最適手段を創出し享受しています。

このように、VECAPはREACHという名前でも知られている、EUのサプライチェーンを通じての化学物質の管理に関する新しい法律に合致した、進んだ手段となっています。REACHは川下ユーザーがより多くの情報保有し、彼等の使用する用途についての評価が出来るよう求めています。VECAPは、その点に関しても、具体的な手段を提供しています。

VECAPは、デカブロに関するEUのリスクアセスメント終了後、EUで立ち上げました。リスクは見出せなかったのですが、使用工場の近辺で少量のデカブロが検出されEU当局が懸念を表明したため開始しました。2004年開始以来、ユーザーのプログラムに対するコミットメントのお陰で、成功裏に推移しています。VECAPに関する更なる情報は <http://www.vecap.info> をご覧下さい。



## デカブロのVECAP 2008年状況

- ベルギー、フランス、ドイツ、イタリア及びイギリスでは、VECAPに参画しているユーザーの比率は、繊維業界で95%超、プラスチック業界では80%超。
- カナダ、アメリカではデカブロユーザーの79%がVECAPにコミットしています。
- フランスでは、継続的な改善取組みとVECAP適用工場の拡大により、繊維産業からの大気、排水への推定排出量は 2005年の年間 1000kg超より2008年は10kg未満に減少しています。

## > 欧州におけるデカブロ



2008年7月以来、電気電子機器を除く、全ての用途に使用が認められている。

### EU リスクアセスメント

10年に及ぶ科学的調査に基づき、環境及び人に対するリスクアセスメントは完了し、2008年5月に欧州官報に掲載されました。1000件を超える科学的な試験成績を検討し、リスク削減手段の導入は不要と結論しました。同時に、EUの専門家は最終的な環境影響の判断は、環境モニタリング、人体内残留量モニタリング及び神経毒性試験結果を得た後することで合意いたしました。これらのプログラムはリスクアセスメント実施機関の監督の下 行なわれています。夫々の現状は：

- 環境中におけるデカブロ濃度：10年間の環境モニタリング試験が進行中で予備的な結果によれば環境におけるデカブロ濃度の全般的な増加は見られていない。
- 人体内のデカブロ濃度：10年間のバイオモニタリングが進行中、最初の結果は2009年中に出される予定。
- 神経毒性： 試験は進行中で2009年第一四半期中に終了予定。

### REACH

は欧州の新しい規則で、登録(R)、評価(E)、認可(A)、制限を化学物質(CH)に与えるもので、2007年6月1日より施行。

REACHの目的は、化学物質における有害性を早期に確認することにより、人の健康と環境保護を改善しようというもの。他の多くの化学物質と同様に、デカブロも登録されます。デカブロはEUのリスクアセスメントにより、多くの試験を実施済みですので、REACHで要求される申請資料の大部分は、既に取得済みと言えます。

### 「特定有害物質の電気電子機器への使用を制限するEU指令」(RoHS)

RoHS指令は電気電子機器から有害物質を制限するもので、臭素化ジフェニール、臭素化ジフェニールエーテルが対象に含まれています。デカブロは、2005年10月15日付けでRoHS指令の適用を除外されておりました。この決定は欧州委員会がEUリスクアセスメントの結果とVECAPの進捗を踏まえ行なったものです。2008年4月1日、欧州裁判所は、この欧州委員会の決定を手続き上の理由から無効とし、同年7月1日よりEU市場でデカブロは電気電子機器に使用できないと判決しました。ユーザーは、現在も特定の用途に関しては、同指令第5条に規定されている手続きに従い、暫定的な適用除外申請が行なえます。

## ノルウェー

2008年4月1日、ノルウェーにおいて一方的な禁止措置が取られました。この規則はデカブロの製造、輸入、輸出、使用、更に市場に置くことを禁じ、調剤及びデカブロを0.1重量%以上含む繊維、家具、断熱材を規制対象としています。

この規則では輸送機器関係は対象としていません。この一方的な行為は、欧州経済領域協定(European Economic Area Agreement)に基づきノルウェー国にも適用されるべきEUの化学品に対する法律に反し、ノルウェー政府が行なったものです。

この措置は、EU委員会、欧州自由貿易連合(EFTA)の監視団、WTOの加盟国、自国及び欧州の産業界から反対されています。

## > アジアにおけるデカブロ



アジアにおいてデカブロの使用は一切の規制対象にはなっていません。中国版「RoHS」、韓国版「RoHS」では、何れもデカブロの除外措置が取られています。

日本においては、「化管法」の第一種指定物質、「化審法」の第2種監視化学物質に該当しています。

## > 北米におけるデカブロ



米国においては、殆どの用途が使用可能で、使用を規制する連邦法は存在しません。過去4年間、使用を制限する多数の州法提案がなされましたが、58件は、不成立、撤回或いはデカブロを対象から外すという修正がなされており、極めて限定された2件の州法がメイン州、ワシントン州で成立しています。これら州法では、多くの主用途が認められており、僅かな用途或いは将来使用可能性のある用途が禁じられました。2、3の州ではデカブロの使用に関するモニタリングが進行中です。

カナダでは、カナダ環境保護法(CEPA)に基づき毒物として指定されていますが、使用の制限はありません。2006年度の戦略では繊維及びプラスチック産業による環境への排出を極小とするよう求めています。これはVECAPを念頭に入れたものかも知れません。終末処理及び廃棄物処理がCEPAに基づき検討されています。

臭素系難燃剤に関する更なる情報は以下にお願いします。

[www.bsef.com](http://www.bsef.com)

若しくは

[www.bsef-japan.com](http://www.bsef-japan.com)