

ビスフェノール

その他の名称： 複数あり

CAS 番号	物質
80-05-7	ビスフェノール A (BPA)
80-09-1	ビスフェノール S (BPS)
620-92-8	ビスフェノール F (BPF)
1478-61-1	ビスフェノール AF (BPAF)

しばしば見つかる場所

- ・ ポリカーボネート製ボトル
- ・ 食品、飲料の缶
- ・ 感熱紙
- ・ 保存容器
- ・ プラスチック製サングラス
- ・ 耐衝撃性安全具
- ・ 接着剤、コーティング、装飾品
- ・ ポリアミド繊維用の色素固定剤

ビスフェノールは、プラスチックや樹脂を作るため、他の化学品と共に使われる前駆物質です。通常、プラスチックを硬くするために使われます。

サプライチェーンにおける使用

ビスフェノール A (BPA) は、純粋な状態では白いフレーク状で、かすかにフェノールのような臭いがします。ポリカーボネートプラスチックや、エポキシ樹脂の生産に使われます。ポリカーボネートプラスチックは、その耐久性、透明性、耐破碎性などから、さまざまなタイプの製品に使われており、医療装置や光学用レンズでは、重要な構成要素となっています。¹エポキシ樹脂は、食品や飲料の缶の内側のさび、腐食防止に使われています。BPA は、感熱紙（一般的にキャッシュレジスターのレシートなど）の染料の開発に使われることでも知られています。その他にも、BPA は難燃加工や、PVC の生産や加工にも使われます。

ここに記載された他のビスフェノール類は、BPA と同様の特性を持っていて、サプライチェーンにおいて BPA の代替品として使用することができます。BPS は、ポリアミド繊維の染料定着剤の成分として使用されることがあります。

なぜビスフェノールが制限されるのか

- ・ EU、アメリカ、アジアの多くの国で、乳児用哺乳瓶などの乳幼児用品で BPA の使用が規制されています。
- ・ 人間への BPA の曝露が広がっています。2003-04 年に国民健康調査が行われ、6 歳以上のアメリカ人のうち 93% が BPA 検出可能なレベルでした。²
- ・ "BPA は内分泌攪乱物質であり、代謝変化、循環器系疾患、生殖器系への影響などを含むリスクに関連があります。"
- ・ 生産レベルでは、人間への曝露は吸入または皮膚接触により起こります。
- ・ 消費者レベルでは、BPA の被ばくは、容器の内側や、BPA を含んだプラスチックで作られた容器から、食品や飲料に移ることで起こります。それ以外にも、BPA を含んだ歯の詰め物や、感熱紙に触れることでも被ばくします。
- ・ ビスフェノール S は内分泌かく乱作用があり、食品用器具材で規制されています。^{3,4,5,6}
- ・ ビスフェノール F は、BPA と同じように内分泌かく乱作用があると疑われています。⁶

サプライヤーからの基準をみたした材料の仕入れについて

- ・ 口に触れる製品に AFIRM の RSL 制限値を超える量の BPA を含まない材料をサプライヤーに連絡をして要求してください。⁷AFIRM RSL によって正式に制限されているわけではありませんが、情報収集を目的として、リ

ストに掲載されている他のビスフェノールの使用または存在をブランドに連絡をしてください。

- サプライヤーに対し、彼らが生産した材料が AFIRM RSL の BPA の制限 1ppm 未満、に合っていることの証明をもらってください。また、もし必要ならば、外部の試験機関によるテスト報告書を提出してもらってください。
- 材料を受領した際には、サプライヤーからの材料が、BPA が 1ppm の制限値を超えて含まれていないかを確認するために、外部の試験機関へサンプルを提出し、リスク評価を行って、ビスフェノール-S やビスフェノール-F が含まれているかどうか確認をしてください。ビスフェノール-AF のテスト方法がまだ正式には決まっていないため、テスト方法の使用の有無を理解するためにはサプライヤーとの詳細な連携が必要となります。
- この情報シートを材料サプライヤーと共有し、次の項にあるガイダンスを使い、ビスフェノール A(BPA)へ対応した化学品を仕入れるために、彼らの化学品のサプライヤーに指導するようにしてください。
- 食品や飲料の容器や、サングラスなどの耐久性プラスチックなどの口に触れることが意図されている、あるいはその可能性がある製品にポリカーボネートプラスチックのサプライヤーには、とくに注意するようにしてください。

化学物質サプライヤーからの 基準をみたした化学品の仕入れについて

- 化学品のサプライヤーに対し、貴社が意図的には BPA を添加していない配合品を求めていることを説明してください。
- 全ての化学品の配合の安全データシート SDS をチェックし、BPA が含まれないことを確認して、他のビスフェノール類が成分として含まれていないかどうかを確認するようにしてください。
- 外部の試験機関へサンプルを提出し、化学品サプライヤーからの配合品が BPA を含んでおらず他のビスフェノールが使用されているかどうか化学品サプライヤーの配合に対してリスク評価を行ってください。
- 化学品のサプライヤーと、下記に示す安全な代替品が貴社の製品に適用可能かどうか相談してください。
- 配合品を調達する前に、その化学物質の特性を検証し、防御用具、化学品保管施設、施設エンジニアリング管理、関連した取り扱いおよび廃棄施設が、その化学品に対して適当なものかどうか確認するようにしてください。

より安全な代替品

- ビスフェノールを含んだポリカーボネートで作られたボトルや容器は、同様の危険性を持たない他のポリマーから作ることも可能です。ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリアミドなどの他のプラスチック材料や、ガラスやステンレススチールなども代替品になり得ます。

追加情報

下記を参照



化学物質情報シート
2021年3月2.0版

参照資料

- ¹ ポリカーボネート中のビスフェノール A。(n.d.).<https://bisphenol-a-europe.org/what-is-bpa/>より、2017年2月7日に取得
- ² 米国国立環境健康科学研究所 NIH-HHS (2010年8月)。米国国家毒性プログラム：ビスフェノール A (BPA) データ表
https://www.niehs.nih.gov/research/supported/assets/docs/a_c/bpa_fact_sheet_508.pdf
- ³ ビスフェノール S の血清アルブミンとの相互作用：ビスフェノール A にとってより優れた代替品なのか？、
<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jp500404u>
- ⁴ 代替ビスフェノールがマウスの配偶子形成に次世代の悪影響をもたらす、<https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.06.070>
- ⁵ 食品に接触するプラスチック（委員会規則 (EU) 第 10 条/2011 年）<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2011/10/oj>、2019年4月に取得。
- ⁶ ビスフェノール S と F：ビスフェノール A 代用のホルモン活性のシステムティックレビューおよび比較、
<https://doi.org/10.1289/ehp.1408989>
- ⁷ アパレルとフットウェアインターナショナル RSL マネージメントグループ規制物質リスト (AFIRM RSL)
<http://afirm-group.com/afirm-rsl/>