

1 はじめに

ドイツ連邦労働社会省の「技術製品および消費者製品のための協会(ATAV)」による2007年11月20日付け決定を受け、またドイツ連邦リスクアセスメント研究所(BfR)の評価とも関連して、多環芳香族炭化水素(PAH)試験が義務化されます。今後のGSマーク認証においては、当該物質の危険性が考慮されることとなります。

製造業者およびGS試験機関に期待される要求事項では、特定状況において製品ごとに異なる評価を可能とする余地が設けられています。このガイドラインは、どの製品や部品がPAH関連品なのか、またその危険性を個別に評価するにはどうすればよいのか、どの部品を測定対象とするのか、リスクアセスメントの実施範囲は、などの様々な疑問に答えることを目的としています。

まず、関連製品・部品の特定方法について記載し、続いてアセスメントのガイドラインについて説明します。アセスメントが終了した時点ではじめて、測定により検査すべき原材料が確定されます。電気製品分野での多種多様な例をあげて、手順を説明しています。文書化および監視の方法についても説明を加え、PAH 関連事項の理解が完全なものとなるようにしています。

2 PAHアセスメントに関する関連製品および部品の特定

2.1 一般

PAH限度値評価では、製品の意図する用途と合理的に予見可能な使用者による誤用とが決定基準となっています。従って、人／製品インタフェースが重視されています。

アセスメント対象製品例:

パソコン、ノートパソコン、業務用プリンタ、PCキーボード、PCマウス、携帯オーディオ装置、ヘアドライヤー、テレビ用リモコン、コーヒーメーカー、ディスプレイ画面、電卓、ケーブルリール、携帯型ソケットなど。

アセスメント対象外製品例:

サーバおよびITラックコンポーネント(無停電電源、配電装置など)、ITルームにある装置(大容量記憶装置、ネットワーク製品など)、工業用低電圧スイッチなど。

接触可能性と接触面積がリスクアセスメントでは極めて重要です。

(2.2、2.3、2.4項の例)

2.2 機能上の取扱面と作動面

製品を意図する用途に使用するとき使用者が触れる必要のある取扱面および作動面は常に評価が必要です。接触の頻度と時間、接触面積をコンポーネント分類時点 (ZEK 01-08、表1によるカテゴリー分類) で考慮する必要があります。

カテゴリー2に分類される取扱／作動面の例 (接触時間30秒以上):

携帯デバイスのハンドル、キーボードやPC入力装置のキーキャップおよびハウジング、家電製品の保持装置、リモコンなど。

カテゴリー3に分類される取扱／作動面の例 (接触時間30秒未満):

コーヒーマーカー、業務用プリンタ、パソコンなどのファンクション／入力キーやメインスイッチ。

2.3 接触する可能性があるその他の表面

専門業者が設置、保守、拡張した製品およびコンポーネント(PCメモリのアップグレードなど)は検討不要です。

接触する可能性があるその他の表面を評価するときは、接触の頻度と時間、および接触面積から生ずる最終使用者への危険性を考慮することが必要になります。

2.3.1 設置後から取り外しまでの間、**使用者が触れることができないか、または一般的に触れることのない表面**については、危険性は最小限のものです。従って、こうした表面は、すべてアセスメントから除外しておく必要があります。

例:

洗濯機、テレビ、業務用プリンタ、パソコン、コーヒーマーカーなどの底面および脚部。

内蔵用装置 (冷蔵庫、調理機器など) の底面および背面

所定位置に設置後、移動させる必要のない装置 (冷蔵庫、調理機器、洗濯機、壁掛けディスプレイ画面など) の背面や電源ケーブル

2.3.2 設置後、**一時的に接触**する表面は基本的にアセスメントが必要です。通常、カテゴリー3に分類されます (ZEK 01-08、表1による)。

例:

固定装置 (シュレッダー、コーヒーマーカーなど) のハウジング、主電源ケーブル、外部AC/DC アダプター、携帯装置 (ノートパソコンなど) の充電器

電気製品に関する PAH ガイドライン

- 2.3.3 使用者が触れることはまれであるか、または保守やアップグレード作業中に短時間触れるのみの製品表面は危険度が極めて低いため、評価対象外です。

例:

電池格納部、電球交換時に触れるだけのランプ部品など。

- 2.3.4 意図する用途で継続的に触れるか、または常時接触が避けられない製品および付属品の表面については、カテゴリ2に分類されます(ZEK 01-08、表1による)。

例:

ヘッドホンのイヤープラグ、マウスのホイール、携帯/モバイル装置(ノートパソコン、カメラ等)のケースなど。

2.4 内部コンポーネント

製品内部にあって接近できず、工具使用時または破壊時にのみアクセス可能となるコンポーネントについては、アセスメントの対象から除外します(ZEK 01-08、パート4.1、セクション3参照)。これは使用者が触れることはまれであるか、または保守やアップグレード作業中に短時間触れるだけの内部コンポーネントにも適用されます。これらの危険度は極めて低いため、アセスメントの対象から除外されます。

例:

家電製品および工具、情報技術装置の内部部品(プリント基板および電子部品、ケーブルその他の内部材料)、消耗品(プリンタカートリッジなど)。

PAH異常が十分疑われる場合は(ナフタレン臭や焼けたゴムの強烈な臭気など)、アセスメント適用の例外を設けることができます。この場合は、カテゴリ3の限度値を適用します。

2.5 食品と接触する材料

意図する用途で使用中に食品と接触するコンポーネントには、ZEK 文書01-08ではなく、ドイツ食品法令(LFGB)を適用します。

この例外は、製品全体ではなく、単独の材料やコンポーネント、モジュールのみに適用されることに留意してください。LFGBの対象外の材料およびコンポーネントについては、PAH文書の要求事項に従って評価する必要があります。

例:

コーヒーメーカーの導水部はLFGBの対象となり、PAH文書の要求事項からは除外されます。ただし、握り面はPAH文書の要求事項に従ってさらに評価する必要があります。

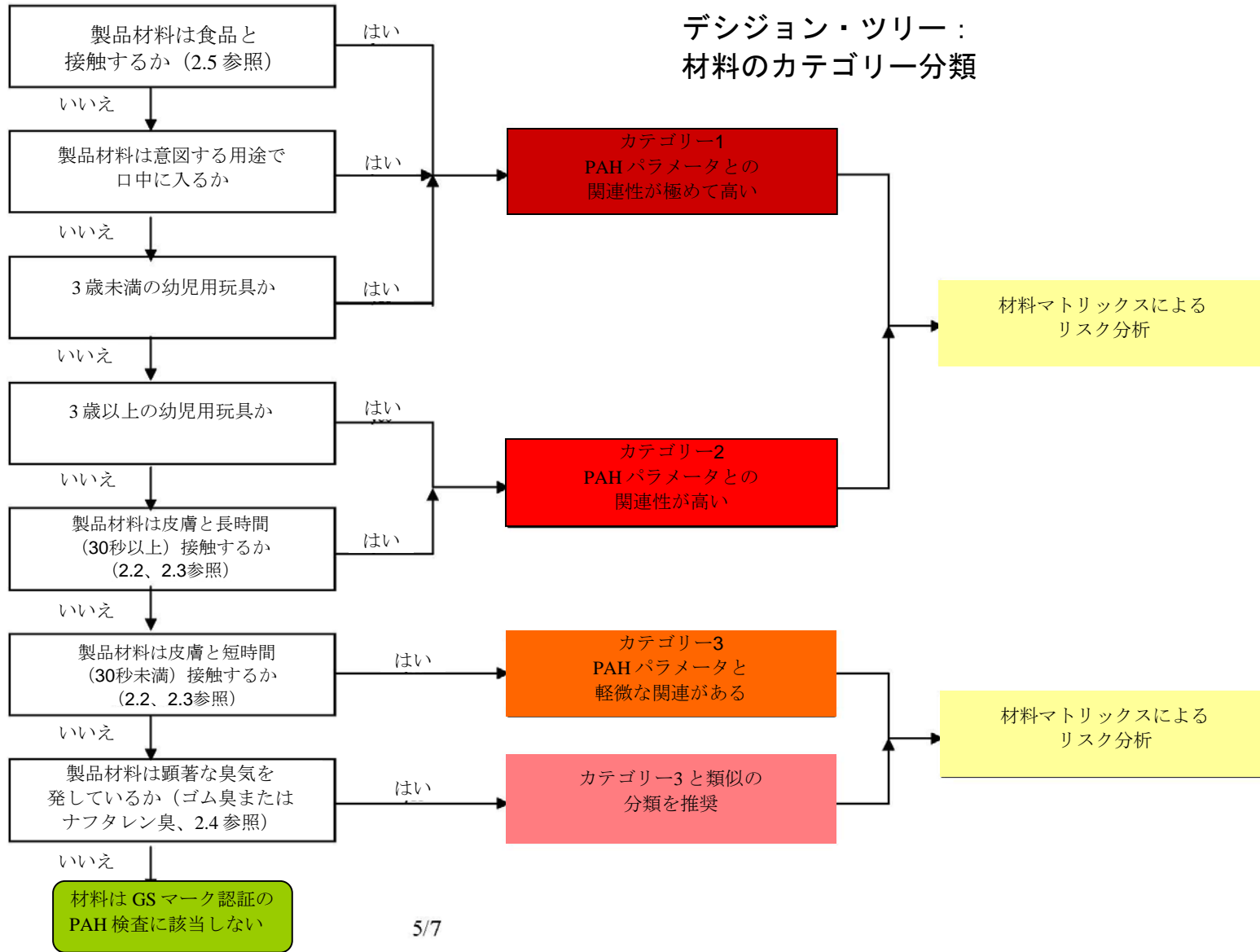
3 関連製品材料のPAHアセスメント

3.1 製品コンポーネントおよび材料のカテゴリ分類

製品コンポーネントおよび材料は、以下のデシジョン・ツリーにより分類します。この分類は、予想される危険に応じて例外措置としてグレードを上げたり下げたりできます。

電気製品に関する PAH ガイドライン

デシジョン・ツリー：
材料の 카테고리分類



電気製品に関する PAH ガイドライン

3.2 PAH発生可能性による材料の分類(材料マトリックス)

下表は慣用材料とGS認証の枠組み内でのPAHパラメータの検討推奨事項を示したものです。

表: PAH – 材料マトリックス(材料の分類)

材料		PAH証明の必要性の有無
硫化ゴム	全色	有
軟質樹脂材料、シリコン、合成皮革	全色	有
硬質樹脂	暗色または黒色	有
	淡色、透明	無
ワニス/ペイント塗料/被覆材	暗色または黒色	有
	淡色、透明	無
靱皮、植物の一部などの天然素材	顕著な臭気のないもの	無
	顕著なナフタレン臭(防虫剤の臭い)のあるもの	有
木材(天然材および集成材)	顕著な臭気のないもの	無
	顕著なナフタレン臭(防虫剤の臭い)のあるもの	有
繊維材料	顕著な臭気のないもの	無
	顕著なナフタレン臭(防虫剤の臭い)のあるもの	有
皮革	暗色または黒色	有
	淡色	無
紙/接着カートン(材料が均質なもの)	-	無
紙(ラベルなど、印刷が顕著でないもの)	-	無
ガラス、粘土、陶器、磁器、エナメル	-	無
金属(ワニス塗装のないもの)	-	無

4 PAH試験結果の認証

測定は、ZEK 01-08「GSマーク認証のための多環芳香族炭化水素(PAH)試験」および「PAH決定01-08補足」の規定に従って実施する必要があります。

上記試験原則に基づく試験報告書は、各種機関により認証を受けることができます。代表的な認証機関としては以下があります。

- GSマーク認証試験所
- TMP ラボラトリー(製造地試験)
- ISO 17025認証契約ラボラトリー
- ISO 17025認証または認証機関による相当の確認を受けた製造者のラボラトリー

方針決定ZEK-GB-2000-01およびZEK-GB-2002-01の要求事項を順守する必要があります。

認証機関が試験結果に疑念を持った場合は、その自由裁量により試験をやり直すことができます。再試験の範囲は認証機関が決定します。

5 アセスメント結果の文書化

GS機関はPAHアセスメントの基礎として、附属書1に準じた製造者情報を入手します。

試験材料は試験報告書で明瞭に説明され、特定されていることが必要です。従って、材料が他の製品に使用されたときも、当該試験報告書に基づいて材料を識別・特定できなければなりません。

GS機関は、附属書2のように適切な方法でPAHアセスメントを文書化します。試験報告書には、同様に有効な附属書として、この文書を記載する必要があります。

6 監視手順

PAH要求事項監視の一般的な手順は、方針決定ZEK-GB-2006-01に定められた製品管理の実施手順と同じです。