

オーディオテクニカグループ
製品環境品質基準

第5版

2012年 9月3日 発行



＜環境に対する経営理念＞

地球環境をまもり、自然をいつくしむ — それは、創立以来つねに美しい音を求め
つづけてきたオーディオテクニカの企業姿勢にそのまま結びつく理念です。

より美しい地球の未来のために、オーディオテクニカグループは地球環境の大切さを認
識し、環境の保全を考慮した企業活動を全従業員で行います。

株式会社 オーディオテクニカ
代表取締役社長 松下和雄

＜目次＞

1. 目的	2
2. 適用範囲	2
3. 用語の定義	3
4. 対象環境管理物質	5
5. 環境管理物質の管理水準	7
6. 定量分析手法	17
7. 付属資料（各国の法規制の主な例）	19
8. 改訂履歴・解説	21

制 定：2006.06.30（第1版）

改 定：2008.06.27（第2版）

改 定：2008.07.17（第3版）

改 定：2010.11.01（第4版）

改 定：2012.09.03（第5版）

作成：オーディオテクニカ 製品環境品質委員会

発行：株式会社オーディオテクニカ 品質保証統括本部

1. 目的

オーディオテクニカグループ(以下 AT グループとする)の環境理念のもと、関連法規制を遵守し、環境にやさしい製品をお客様に提供するため、製品を構成する部品・半製品の調達、組立加工、販売に関わり管理・監視を行う環境管理物質を定め、使用を禁止する物質、管理を必要とする物質を明確にし、AT グループ内および取引先に周知徹底し、製品環境品質の向上および維持管理することを目的とする。

2. 適用範囲

AT グループにおいて調達、組立加工、販売をおこなう材料、部品、半製品、製品に適用する。
 (ただし製品の仕向け先等により管理方法が異なる場合は別途指示させていただく場合があります)

本基準は下表の AT グループ会社・事業所にて適用されます。

株式会社オーディオテクニカ
株式会社テクニカフクイ
Audio-Technica U.S.Inc. (米国)
Audio-Technica Ltd. (英国)
Audio-Technica(GC)Ltd. (香港)
Audio-Technica(S.E.A.)Pte.Ltd. (シンガポール)
台湾鐵三角(股)有限公司 (台湾)
杭州鐵三角科技有限公司 (中国)

《本基準のお問い合わせ先》

本基準についてのお問い合わせはお取引いただいている AT グループ各部門の担当窓口にご連絡いただけるようお願いします。

また お取引いただいている製品・部品に関する具体的なグリーン調達の手順についてはお取引いただいている AT グループ各部門の手順に従っていただくことになります。

3. 用語の定義

本基準では、以下のように用語を定義する。

(1) 環境管理物質

製品を構成する部品・半製品等に含有される物質のうち、地球環境と人体に環境影響を持つとオーディオテクニカが判断した物質。

(2) 禁止物質

含有を禁止する物質。

本物質を含有している場合は即時に使用を中止しなければならない。国内外の法規制において製品もしくは製造工程での含有が現在規制されている、または近い将来規制される事が見込まれている物質、また環境負荷が高いことが周知でかつ代替物質が存在するためオーディオテクニカが独自に定める物質。

(3) 管理物質

使用されている実態を把握する必要があるとオーディオテクニカが判断した物質。

国内外の法規制などにおいて、製品への使用制限や使用状況情報の開示を求められる物質、または製品への含有が将来規制される可能性がある物質。

(4) REACH 認可対象(候補)物質

欧州連合(EU)の REACH 規則[※]で認可対象(候補)として指定された高懸念物質(SVHC)。

※ EU 向け製品において、SVHC 含有量が 0.1 重量% より多い場合は川下ユーザーに情報提供する義務が発生する。

(5) 含有

物質が意図的であるか否かを問わず、製品、部品に使用される材料に、添加、混入、付着すること、及び製造工程において、混入、付着し 最終製品に残留すること。

例えば 製造工程で製品に直接触れる金型、治工具、機械設備などから製品が汚染される可能性がある場合は、製品と直接触れる部位は禁止物質の含有禁止対象として考えなければならない。

(6) 意図的使用

特定の特性、外観、または品質をもたらすために継続的な含有が望ましい場合に、製品または部品の製造時に意図して使用すること。

(7) 規制値

禁止物質が意図的含有ではなく不純物として含有する場合に、規制値として含有濃度の指定値がある場合はこれを満足しなければならない。

(8) 適用除外

物質とその用途について法規制で除外されている、あるいは現時点において代替技術がないもの等が対象となる。含有量の報告は必要となる。

(9) 含有濃度

含有濃度とは、均質材料の質量を分母とした濃度とする。

なお、均質材料とは機械的に異なる材料に分解できない材料。例えば以下を均質材料とする。

- ・ 化合物、ポリマーアロイ、金属合金など。
- ・ 塗料、接着剤、インキ、ペースト、樹脂ポリマー、ガラスパウダー、セラミックパウダーなどの原材料については、それぞれ想定される使用方法によって最終的に形成されるもの。

例：塗料及び接着剤は、乾燥硬化後の状態。樹脂ポリマーは成形後の状態。ガラス及びセラミックは成形後の状態。

- ・ 塗装、印刷、めっきなどの単層。また、複層の場合には、それぞれの単層ごとの状態。

4. 対象環境管理物質

4-1. 禁止物質 (P**)

各物質に禁止 “ Prohibit ” の頭文字 『 P 』 を組み合わせた番号を付与する。

各物質の対象となる用途および物質などの詳細は 『 5-1 項 および 5-2 項 』 を参照ください。

No	物質名
P01	カドミウム およびその化合物
P02	六価クロム化合物
P03	鉛 およびその化合物
P04	水銀 およびその化合物
P05	ビス(トリブチルスズ)=オキシド (TBTO)
P06	三置換有機スズ化合物 (トリブチルスズ化合物、トリフェニルスズ化合物を含む)
P07	ポリ臭化ビフェニル類 (PBB 類)
P08	ポリ臭化ジフェニルエーテル類 (PBDE 類)
P09	ポリ塩化ビフェニル類 (PCB 類)
P10	ポリ塩化ターフェニル類 (PCT 類)
P11	ポリ塩化ナフタレン類 (塩素数が3以上)
P12	短鎖型塩化パラフィン (炭素鎖長 10-13)
P13	アスベスト類
P14	特定アゾ化合物
P15	オゾン層破壊物質
P16	放射性物質
P17	ホルムアルデヒド
P18	ポリ塩化ビニル (PVC)
P19	パーフルオロオクタンスルホン酸(塩を含む) (PFOS)
P20	2-(2H-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4,6-ジ-tert-ブチルフェノール
P21	塩化コバルト(Ⅱ)
P22	酸化ベリリウム
P23	フマル酸ジメチル (DMF)
P24	ジブチルスズ(DBT)化合物
P25	ジオクチルスズ(DOT)化合物

4-2. 管理物質 (C**)

各物質に「管理」“ Control ” の頭文字『 C 』を組み合わせた番号を付与する。
 各物質の対象となる用途および物質などの詳細は『 5-3 項 』を参照ください。

No.	物質名	
C01	特定フタル酸エステル	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) (DEHP)
		フタル酸ジブチル (DBP)
		フタル酸ブチルベンジル (BBP)
		フタル酸ジイソノニル (DINP)
		フタル酸ジイソデシル (DIDP)
		フタル酸ジ-n-オクチル (DNOP)
		フタル酸ジイソブチル (DIBP)
C02	ニッケル	
C03	臭素系難燃剤 (PBB、PBDE、HBCDD 以外)	
C04	過塩素酸塩	
C05	フッ素系温室効果ガス (HFC、PFC、SF6)	

4-3. REACH 認可対象(候補)物質 (R**)

各物質に“ REACH ” の頭文字『 R 』を組み合わせた番号を付与する。
 各物質の対象となる用途および物質などの詳細は『別表 1』を参照ください。

No.	物質名
R**	REACH 認可対象(候補)物質

5. 環境管理物質の管理水準

5-1. 禁止物質の管理水準

P01. カドミウム およびその化合物

管理水準	対象用途	規制値
禁止	包装部品	※包装材の重金属の項参照
	電池および電池パック	※電池の重金属の項参照
	・プラスチック(ゴム、フィルムを含む) ・塗料、インキ、顔料、染料 (揮発成分が無い状態で規制値を満足すること)	100ppm 以下
	適用除外項目以外の全ての用途 例) ・スイッチ、リレーなどの電気接点 ・温度ヒューズの可溶体 ・ハンダ ・表面処理(メッキなど)、コーティング ・蛍光表示装置に含有される蛍光体 ・抵抗体(ガラスフリット) ・ガラスおよびガラス塗料の顔料、染料 ・すべての金属	100ppm 以下
適用除外	・高信頼性が要求される電気接点で代替材料のないもの ・光学ガラス、フィルタガラス	

P02. 六価クロム化合物

管理水準	対象用途	規制値
禁止	包装部品	※包装材の重金属の項参照
	適用除外項目以外の全ての用途 例) ・金属の防錆処理 ・樹脂、塗料、インキ、顔料	1000ppm 以下
適用除外	金属クロム、合金中のクロムは対象外	

P03. 鉛 およびその化合物

管理水準	対象用途	規制値
禁止	包装部品	※包装材の重金属の項参照
	電池および電池パック	※電池の重金属の項参照
	・プラスチック(ゴム、フィルムを含む) ・塗料、インキ、顔料、染料 (揮発成分が無い状態で規制値を満足すること)	300ppm 以下
	上記用途および適用除外項目以外の全ての用途 例) 部品の外部電極、リード端子等の表面処理	1000ppm 以下
	無電解ニッケルめっき、無電解金めっきで、めっき皮膜中の鉛含有量が規制値を超えるもの	1000ppm 以下
	以下の各種合金で規制値を超えるもの 鋼材	3500ppm 以下
	アルミニウム合金	4000ppm 以下
	銅合金	40000ppm 以下
	ハンダ	1000ppm 以下
適用除外	<ul style="list-style-type: none"> ・ブラウン管、電子部品、蛍光管に使用されるガラス (抵抗体、導電ペースト、接着剤、シール材など) ・デバイスの内部接続用の高融点ハンダ 例) 鉛が 85wt%以上のすず鉛はんだ合金 ・コンデンサ中の誘電体セラミックを除く、電気・電子部品中のガラス、セラミックおよびガラス、セラミック化合物に含まれる鉛 ・125V AC あるいは 250V DC 以上の定格電圧のコンデンサの誘電体セラミック ・光学ガラス、フィルターガラス ・集積回路パッケージ(フリップチップ)の内部半導体ダイ及びキャリア間における 確実な電気接続に必要なはんだ 	

P04. 水銀およびその化合物

管理水準	対象用途	規制値
禁止	包装部品	※包装材の重金属の項参照
	電池および電池パック	※電池の重金属の項参照
	顔料・塗料・インキ・プラスチックの調剤など全ての用途	1000ppm 以下

P05. ビス(トリブチルスズ)=オキシド (TBTO) (CAS No. 56-35-9)

管理水準	対象用途	規制値
禁止	塗料、インキ、防腐剤、カビ防止剤など全ての用途	意図的使用禁止

P06. 三置換有機スズ化合物

(トリブチルスズ(TBT)化合物、トリフェニルスズ(TPT)化合物を含む)

管理水準	対象用途	規制値
禁止	塗料、インキ、防腐剤、カビ防止剤など全ての用途	意図的使用禁止

P07. ポリ臭化ビフェニル類 (PBB 類)

管理水準	対象用途	規制値
禁止	プラスチックへの難燃剤など全ての用途	1000ppm 以下

P08. ポリ臭化ジフェニルエーテル類 (PBDE 類)

管理水準	対象用途	規制値
禁止	プラスチックへの難燃剤など全ての用途	1000ppm 以下

P09. ポリ塩化ビフェニル類 (PCB 類)

管理水準	対象用途	規制値
禁止	オイル入りコンデンサ、コンデンサ、絶縁油、潤滑油、プラスチック難燃剤等全ての用途	意図的使用禁止

P10. ポリ塩化ターフェニル類 (PCT 類)

管理水準	対象用途	規制値
禁止	潤滑油、塗料など全ての用途(塩素の数が3以上が対象)	意図的使用禁止

P11. ポリ塩化ナフタレン類（塩素数が3以上）

管理水準	対象用途	規制値
禁止	潤滑油、塗料など全ての用途（塩素の数が3以上が対象）	意図的使用禁止

P12. 短鎖型塩化パラフィン（炭素鎖長 10-13）

管理水準	対象用途	規制値
禁止	アクセサリを含む製品の外筐、プリント配線板など全ての用途	意図的使用禁止

P13. アスベスト類

管理水準	対象用途	規制値
禁止	絶縁材、充填材など全ての用途	意図的使用禁止

P14. 特定アゾ化合物

REACH 規則(EC)No1907/2006 付属書 XVII で引用される試験法に基づいて分解し、下表の特定アミンが発生する可能性があるアゾ化合物

管理水準	対象用途	規制値
禁止	人体に持続的に触れる機能として作られた製品の人体接触部分（イヤホン、ヘッドホン、ベルト、ストラップなど）の顔料	意図的使用禁止
適用除外	人体に持続的に触れない部位に用いるもの	

特定アミン（還元分解により発生してはならない特定アミン）

CAS No.	物質名	英語名
60-09-3	4-アミノアゾベンゼン	4-aminoazobenzene
90-04-0	o-アニジジン	o-anisidine
91-59-8	2-ナフチルアミン	2-naphthylamine
91-94-1	3,3'-ジクロロベンジジン	3,3'-dichlorobenzidine
92-67-1	4-アミノジフェニル	4-aminodiphenyl
92-87-5	ベンジジン	Benzidine
95-53-4	o-トルイジン	o-toluidine
95-69-2	4-クロロ-o-トルイジン	4-chloro-o-toluidine
95-80-7	2,4-トルエンジアミン	2,4-toluenediamine

97-56-3	o-アミノアゾトルエン	o-Aminoazotoluene
99-55-8	5-ニトロ-o-トルイジン	5-nitro-o-toluidine
101-14-4	4,4'-メチレンビス(2-クロロアニリン)	4,4'-methylenebis(2-chloroaniline)
101-77-9	4,4'-ジアミノジフェニルメタン	4,4'-diaminodiphenylmethane
101-80-4	4,4'-オキシジアニン	4,4'-oxydianiline
106-47-8	p-クロロアニリン	p-chloroaniline
119-90-4	3,3'-ジメトキシベンジジン	3,3'-dimethoxybenzidine
119-93-7	3,3'-ジメチルベンジジン	3,3'-dimethylbenzidine
120-71-8	p-クレシジン	p-cresidine
137-17-7	2,4,5-トリメチルアニリン	2,4,5-trimethylaniline
139-65-1	4,4'-チオジアニン	4,4'-thiodianiline
615-05-4	2,4-ジアミノアニソール	2,4-diaminoanisole
838-88-0	4,4'-ジアミノ-3,3'-ジメチルジフェニルメタン	4,4'-Diamino-3,3'-dimethyldiphenylmethane

P15. オゾン層破壊物質

モントリオール議定書 付属書 A,B,C,E の物質を対象とする。(CFCs,HCFCs,HBFCs,四塩化炭素 等)

管理水準	対象用途	規制値
禁止	部品の洗浄剤など全ての用途	意図的使用禁止

P16. 放射性物質

管理水準	対象用途	規制値
禁止	すべての放射性物質	意図的使用禁止

P17. ホルムアルデヒド (CAS No. 50-00-0)

管理水準	対象用途	規制値
禁止	パーティクルボード、繊維板(ファイバーボード)などを用いた 木工製品および部品(スピーカー、ラックなど)	気中濃度 0.1ppm 未満 (ドイツ 化学品禁止規則) 気中濃度 0.15mg/m ³ 未満 (デンマーク ホルマリン法令)
適用除外	上記以外の用途に用いるもの	

P18. ポリ塩化ビニル (PVC) (CAS No. 9002-86-2)

管理水準	対象用途	規制値
禁止	・製品および製品に同梱される部品などに用いられる包装材 (例えば 袋、テープ、クリアカートン、プリスターパック など) ・結束バンド	意図的使用禁止
管理	上記以外の全ての用途	総重量に対し0.1% 以上の場合に管理対象

P19. パーフロオロオクタンスルホン酸(塩を含む) (PFOS)

管理水準	対象用途	規制値
禁止	適用除外項目以外の全ての用途	意図的使用禁止
適用除外	・フトリソグラフィプロセス用の、フォトレジスト ・フィルム、紙または印刷原版用の写真コーティング	

**P20. 2-(2H-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4,6-ジ-tert-ブチルフェノール
(CAS No. 3846-71-7)**

管理水準	対象用途	規制値
禁止	全ての用途 例) 紫外線防止剤、紫外線吸収剤として プラスチック成型品、化粧板(プラスチック建材)、印画紙	意図的使用禁止

P21. 塩化コバルト(Ⅱ) (CAS No. 7646-79-9)

管理水準	対象用途	規制値
禁止	乾燥剤(シリカゲルなど)に使用される湿度指示薬	意図的使用禁止
適用除外	上記以外の用途に用いるもの	

P22. 酸化ベリリウム (CAS No.1304-56-9)

管理水準	対象用途	規制値
禁止	セラミックスの原料など全ての用途	意図的使用禁止

P23. フマル酸ジメチル (DMF) (CAS No.624-49-7)

管理水準	対象用途	規制値
禁止	防カビ剤、乾燥剤(シリカゲルなど)など全ての用途	意図的使用禁止

P24. ジブチルスズ(DBT)化合物

管理水準	対象用途	規制値
禁止	管理対象用途を除く全ての用途	均質材料に対し 1000ppm 以下 (スズ換算値)
管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一液および二液室温硬化型(RTV-1 および RTV-2)のシーラント、接着剤への添加剤としての用途 ・ 塗料、コーティング剤の触媒 ・ 硬質ポリ塩化ビニル(PVC)との共押出成形品も含め、軟質 PVC 異形品への添加剤としての用途 	2014 年 10 月以降 禁止対象とする

P25. ジオクチルスズ(DOT)化合物

管理水準	対象用途	規制値
禁止	皮膚に触れる繊維製品への添加剤としての用途	均質材料に対し 1000ppm 以下 (スズ換算値)
適用除外	上記以外の全ての用途	

5-2. 禁止物質の特別用途における管理水準

5-2-1. 包装材の重金属（カドミウム、六価クロム、鉛、水銀）

管理水準	対象用途	規制値
禁止	包装を構成する部材において各均質材料毎での重金属（水銀、カドミウム、六価クロム、鉛）の含有量を規制する。 材料例) 個装箱、輸送カートン、クリアカートン、ポリ袋、テープ など 均質物質例) 紙素材、インク、塗料、ポリ袋素材、接着剤 など	重金属の合計が 100ppm 以下

5-2-2. 電池の重金属（カドミウム、鉛、水銀）

管理水準	対象物質	対象用途	規制値
禁止	カドミウム	ニッケル・カドミウム電池	使用禁止
		上記以外の電池および電池パック	電池の総重量に対し 0.002%以下
	鉛	マンガン電池、アルカリマンガン電池	電池の総重量に対し 0.2%以下
		上記以外の電池および電池パック	電池の総重量に対し 0.4%以下
	水銀	ボタン電池	電池の総重量に対し 2%以下
		マンガン電池、アルカリマンガン電池	電池の総重量に対し 0.0001%以下
上記以外の電池および電池パック		電池の総重量に対し 0.0005%以下	
<注意> 電池パックなどに使用されるプラスチック、塗料、インク中の重金属についてはそれぞれの重金属の規制値に従うこと			

5-3. 管理物質の管理水準

<管理範囲>

以下の物質を意図的に使用している、または含有が既知である場合、管理対象とする。

C01. 特定フタル酸エステル

物質名	略名	CAS.No.
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	DEHP	117-81-7
フタル酸ジブチル	DBP	84-74-2
フタル酸ブチルベンジル	BBP	85-68-7
フタル酸ジイソノニル	DINP	28553-12-0
フタル酸ジイソデシル	DIDP	26761-40-0
フタル酸ジ-n-オクチル	DNOP	117-84-0
フタル酸ジイソブチル	DIBP	84-69-5

管理水準	対象用途
管理	可塑剤、添加剤、染料、顔料など全ての用途

C02. ニッケル (CAS No. 7440-02-0)

管理水準	対象用途
管理	ニッケルめっき、ステンレス成分などの全ての用途

C03. 臭素系難燃剤 (PBB、PBDE、HBCDD 以外)

管理水準	対象用途
管理	PBB、PBDE、HBCDD 以外の臭素系難燃剤 プラスチックの難燃剤・可塑剤、プリント配線材などに用いられる難燃剤としての用途

C04. 過塩素酸塩

管理水準	対象用途
管理	コインセル電池などの全ての用途

C05. フッ素系温室効果ガス (HFC、PFC、SF6)

管理水準	対象用途
管理	部品の洗浄剤など全ての用途

5-4. REACH 認可対象(候補)物質の管理水準

<管理範囲>

以下の物質を意図的に使用している、または含有が既知である場合、報告の対象とする。

R. REACH 認可対象(候補)物質**

※物質の一覧は『別表 1』で掲載しています。

管理水準	対象用途
報告	全ての用途

6. 定量分析手法

標準的な分析方法は以下の通りです。

6-1.カドミウム、鉛およびその化合物

1) 前処理法

前処理方法については、主に下記の4 種類の 방법이挙げられる。

1. 硫酸存在下での灰化法（例:IEC 62321:2008）
2. 密閉容器内での加圧酸分解法(マイクロウェーブ分解法。例:EN 13346:2000 、EPA3052:1996)
3. 硝酸、過酸化水素水、塩酸による酸分解法（例:EPA 3050B Rev.2:1996）
4. 硫酸、硝酸、過酸化水素水での湿式分解法（例:BS EN 1122:2001）

※ 上記の全てにおいて、沈殿物(不溶物)が生じた場合は、何らかの方法(アルカリ溶融法など)で完全に溶解して溶液化することが必要である。

※ EN71-3:1994、ASTM F963-96a、ISO 8124-3:1997 に代表される溶出法は前処理として不適用。また、EN 1122:2001 は鉛に対する前処理法としては不適用。

2) 測定法

測定方法については、主に下記の 3 種類の 방법이挙げられる。

1. 誘導結合-プラズマ発光分光分析装置[ICP-AES(ICP-OES)]（例:EN ISO 11885:2007）
2. 原子吸光分析装置(AAS)（例:EN ISO 5961:1995）
3. 誘導結合-プラズマ質量分析装置(ICP-MS)（例:IEC 62321:2008）

この他にも前処理と測定装置の組み合わせにより、定量下限が単独でカドミウムは 5ppm 未満、鉛は 30ppm 未満であることを保証出来れば IEC62321:2008 に記載された方法も可とする。なお、カドミウムと鉛は上記 AAS 以外の方法で同時に分析可能である。

6-2.六価クロム化合物

1) 前処理法

溶出法 [沸騰水抽出法、アルカリ抽出法（例: EPA3060A、IEC 62321:2008 Annex C）]

2) 測定法

紫外-可視吸光度法（例: EPA 7196A、IEC 62321:2008 Annex C）

6-3.水銀及びその化合物

1) 前処理法

前処理については、主に下記の3 種類の 방법이挙げられる。

1. 密閉容器内での加圧酸分解法(マイクロウェーブ分解法(例:EPA 3052:1996、IEC 62321:2008))
2. 加熱気化-冷原子吸光法（例:IEC 62321:2008）
3. 還流冷却器付き分解フラスコ(ケルダール法)を用いた、硫酸、硝酸での湿式分解法など。

※いずれの方法においても、水銀が揮散しないよう注意を払うこと。また、沈殿物が生じた場合は、何らかの方法で溶解して溶液化することが必要である。

2) 測定法

カドミウム、鉛の方法と同様であるが、予め低濃度の混入が予想される場合、還元気化原子吸光法、あるいは水素化発生装置付きICP-AES(ICP-OES)、ICP-MS 法による分析が適当と考えられる。

6-4.ポリ臭化ビフェニル類(PBB 類)、ポリ臭化ジフェニルエーテル類(PBDE 類)

1) 前処理法

溶媒抽出法、粉碎後のソックスレー抽出法などが挙げられる。

2) 測定法

高分解能ガスクロマトグラフ質量分析装置(FRGC/HRMS)

6-5.包装材の重金属(水銀、カドミウム、六価クロム、鉛)

クロムは総クロム量として分析し、4元素合計で 100ppm 未満であることを確認する。但し、4元素合計で 100ppm 以上の場合には、総クロム中の六価クロムを分析し、水銀、カドミウム、六価クロム、鉛の合計が 100ppm 未満となるかどうかの確認を行う。

1) 前処理法

カドミウム、鉛、総クロムについては、6-1 項 カドミウム、鉛その化合物の前処理法に準ずる。
水銀については、6-3 項 水銀およびその化合物の前処理法に準ずる。

2) 測定法

カドミウム、鉛、総クロムについては、6-1 項 カドミウム、鉛その化合物の測定法に準ずる。

水銀については、6-3 項 水銀およびその化合物の測定法に準ずる

この他にも前処理と測定装置の組み合わせにより、定量下限が単独でカドミウム 5ppm 未満、水銀 5ppm 未満、総クロム 5ppm 未満、鉛 30ppm 未満であることをそれぞれ保証出来るものであればよいものとする。尚、カドミウム、鉛、総クロム量は上記 AAS 以外の方法で同時に分析可能である。

7. 付属資料

環境管理物質と各国の法規制の主な例

注) 法規制の内容は変更される場合があります。規制の詳細は各法律の最新版をご参照ください。

物質名	法規制
カドミウム およびその化合物	EU : RoHS 指令 (2002/95/EC)、電池指令 (2006/66/EC) REACH 規則 (No 1907/2006)、包装指令 (94/62/EEC)
	米国 : プロポジション 65
六価クロム化合物	EU : RoHS 指令 (2002/95/EC)、包装指令 (94/62/EEC)
鉛 およびその化合物	EU : RoHS 指令 (2002/95/EC)、電池指令 (2006/66/EC) REACH 規則 (No 1907/2006)、包装指令 (94/62/EEC)
	米国 : プロポジション 65
水銀 およびその化合物	EU : RoHS 指令 (2002/95/EC)、電池指令 (2006/66/EC) REACH 規則 (No 1907/2006)、包装指令 (94/62/EEC)
ビス(トリブチルスズ)=オキシド (TBTO)	日本 : 化学物質審査規制法 第 1 種特定化学物質
	EU : REACH 規則 (No 1907/2006)
三置換有機スズ化合物 (トリブチルスズ (TBT) 化合物、 トリフェニルスズ (TPT) 化合物を 含む)	日本 : 化学物質審査規制法 第 2 種特定化学物質
	EU : REACH 規則 (No 1907/2006)
ポリ臭化ビフェニル類 (PBB 類)	EU : RoHS 指令 (2002/95/EC)、REACH 規則 (No 1907/2006)
ポリ臭化ジフェニルエーテル類 (PBDE 類)	EU : RoHS 指令 (2002/95/EC)、REACH 規則 (No 1907/2006)
ポリ塩化ビフェニル類 (PCB 類)	日本 : 化学物質審査規制法 第 1 種特定化学物質
ポリ塩化ターフェニル類 (PCT 類)	EU : REACH 規則 (No 1907/2006)
ポリ塩化ナフタレン類	日本 : 化学物質審査規制法 第 1 種特定化学物質
短鎖型塩化パラフィン	EU : REACH 規則 (No 1907/2006)
アスベスト類	EU : REACH 規則 (No 1907/2006)
	日本 : 労働安全衛生法
特定アゾ化合物	EU : REACH 規則 (No 1907/2006)
オゾン層破壊物質	EU : オゾン層破壊物質に関する規則 (No 2037/2000)
	米国 : 大気浄化法
	日本 : オゾン層保護法
放射性物質	日本 : 原子炉等規制法
ホルムアルデヒド	ドイツ : 化学品禁止規則
	デンマーク : ホルマリン法令

物質名	法規制
パーフルオロオクタンスルホン酸 (塩を含む) (PFOS)	EU : POPs 規則 (No 757/2010)
	日本 : 化学物質審査規制法 第1種特定化学物質
2-(2H-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4,6-ジ-tert-ブチルフェノール	日本 : 化学物質審査規制法 第1種特定化学物質
塩化コバルト(Ⅱ)	EU : REACH 規則 (No 1907/2006)
酸化ベリリウム	日本 : 労働安全衛生法
フマル酸ジメチル (DMF)	EU : 欧州委員会決定 (2009/251/EC)
ジブチルスズ(DBT)化合物	EU : REACH 規則 (No 1907/2006)
ジオクチルスズ(DOT)化合物	EU : REACH 規則 (No 1907/2006)

8. 改訂履歴・解説

8-1 改訂履歴

版	発行	主な改定箇所	決裁	原案
初版	2006/6/30			環境品質 推進 WG
第 2 版	2008/6/27	2. 適用範囲: 「町田事業所」を追加 4-1. 禁止物質: 2 物質追加 4-2. 管理物質: フタル酸エステルを特定化 6. 付属資料: 2 物質追加	080515 品質保証統括 本部責任者: 石綿	080515 製品環境 品質委員会
第 3 版	2008/7/17	4.1 電池の重金属: 規制値変更 6. 付属資料 法規制: 電池指令; (2006/66/EC)	080717 品質保証統括 本部責任者: 石綿	080717 製品環境 品質委員会
第 4 版	2010/11/01	2 適用範囲: 株式会社テクニカフクイ の事業所統合 AUTEC INC. を追加 4. 対象環境管理物質: REACH 認可対象物質 追加 環境管理物質の管理水準を 5 項として分離し、これに伴 い項目番号を変更。 禁止物質の追加。一部表現変更。 カドミウム規制値を全て 100ppm に変更。 管理物質を整理し一部削除。 REACH 認可対象物質を追加 (別表1) ニッケルの対象用途を変更。 6. 定量分析手法: 「IEC 62321:2008」を追加 7. 付属資料: 物質の追加 および 関連法規追加	101101 品質保証統括 本部責任者: 片井	101101 製品環境 品質委員会
第 5 版	2012/9/03	4. ジブチルスズ(DBT)化合物、ジオクチルスズ(DOT)化 合物を禁止物質に追加 5. PFOS の規制値をすべての用途において禁止に変更 7. 付属資料: 物質の追加 および 関連法規追加	20120903 品質保証統括 本部責任者: 片井	20120903 製品環境 品質委員会

8-2 解説

第5版（2012/09/03 改訂）

第4版発行後に変化した各国の環境関連法令や各種団体の動向を反映すると共に、本基準の内容を精査し適正化した。

4. 対象環境管理物質

- ・「ジブチルスズ(DBT)化合物」「ジオクチルスズ(DOT)化合物」を管理物質から禁止物質に変更。

5. 環境管理物質の管理水準

5-1. 禁止物質の管理水準

- ・RoHS 6物質の規制値について、意図的使用禁止の文言削除。
- ・鉛およびその化合物 適用除外項目の見直し。
- ・PFOS 材料の販売中止から長時間経過した為、PFOS の規制値を全ての用途において意図的使用禁止とした。
- ・「P24:ジブチルスズ(DBT)化合物」「P25:ジオクチルスズ(DOT)化合物」の項目追加。
用途により、段階的な禁止対象への切り替えを明示。

『2014年10月以降、禁止対象とする』

5-2. 禁止物質の特別用途における管理水準

- ・包装材の重金属の規制値について、意図的使用禁止の文言削除。

7. 付属資料

- ・禁止物質の物質名を追加。対象法規制の変更。

第4版（2010/10/01 改訂）

第3版発行後に変化した各国の環境関連法令や各種団体の動向を反映すると共に、本基準の内容を精査し適正化した。

2. 適用範囲

2010年度の株式会社テクニカフクイ 事業所統合化により社名のみの記載に変更。

米国版社「AUTEC INC.」を追加。

4. 対象環境管理物質

REACH 規則対応にともない禁止物質・管理物質の増減変更および表現の変更を行った。

5. 環境管理物質の管理水準

5-1. 禁止物質の管理水準

- ・包装材、電池に含まれる重金属の管理水準を5-2項として分離した。
- ・カドミウムの規制値について、これまで、一部最も厳しい規制値を設定している取引先の基準にあわせてた値(75ppm)としていたが、法令規制値にあわせて100ppmに統一した。
- ・ビス(トリブチルスズ)=オキシドの規制値から1000ppm以下を削除。意図的使用禁止のみとした。
- ・「トリブチルスズ類、トリフェニルスズ類」を包括した「三置換有機スズ化合物」と表記。規制値から1000ppm以下を削除。意図的使用禁止のみとした。
- ・ポリ塩化ビフェニルの規制値から1000ppm以下を削除。意図的使用禁止のみとした。

- ・ポリ塩化ターフェニル追加。
 - ・アスベストの規制値から 1000ppm 以下を削除。意図的使用禁止のみとした。
 - ・特定アゾ化合物の分解によって発生してはならない特定アミンを明記した。
 - ・意図的使用禁止物質に塩化コバルト、酸化ベリリウム、フマル酸ジメチル追加。
- 5-3. 管理物質の管理水準
- ・以下削除;フタル酸ジヘキシル(特定フタル酸エステル)、アンチモン及びその化合物、ヒ素及びその化合物、ベリリウム及びその化合物、ビスマス及びその化合物、セレン及びその化合物、塩素系難燃剤
 - ・以下追加;フタル酸ジイソブチル(特定フタル酸エステル)、ジブチルスズ化合物、ジオクチルスズ化合物、過塩素酸塩、フッ素系温室効果ガス(HFC、PFC、SF6)
 - ・ニッケルの対象用途を拡大した。「ニッケルめっき、ステンレス成分などの全ての用途」
- 5-4. REACH 認可対象(候補)物質の管理水準
- ・REACH 規則対応にともない全文追加。
6. 定量分析手法
- ・硫酸存在下の灰化法について国際規格として正式発行された「IEC62321:2008」を追記。
7. 付属資料
- ・禁止物質の物質名を追加。各種法規制を追加。

第3版(2008/7/17改訂)

EU 電池指令の改訂により対応した規制値に変更した。

4.1 電池の重金属規制値変更

カドミウムについて以下の規制値を追加設定。

「ニッケル・カドミウム電池以外の電池および電池パック : 電池の総重量に対し 0.002%以下」

鉛について以下の規制値を追加設定および項目削除。

「マンガン電池、アルカリマンガン電池 : 電池の総重量に対し 0.2%以下」

「小型シール鉛電池」は AT グループ製品で使用することが無いと判断し削除した。

6. 付属資料 法規制

電池指令改訂により指令番号を変更。(91/157/EEC)⇒(2006/66/EC)

第2版(2008/6/27改訂)

初版発行後に変化した各国の環境関連法令や各種団体の動向を反映すると共に、本基準の内容を精査し適正化した。

2. 適用範囲:

適用範囲に「材料」を追加。対象範囲を適正化。

適用事業所に「町田事業所」を追加。これにより町田事業所 特機部が参入。

4-1. 禁止物質:

以下の2物質追加

「パーフルオロオクタンスルホン酸(塩を含む)(PFOS)」 POPs 条約に対応。

「特定ベンゾトリアゾール」化審法改訂対応。

4-2. 管理物質:

「フタル酸エステル」に「特定の」を追加して対象を7種類のフタル酸エステルに限定。

6. 付属資料:

「パーフルオロオクタンスルホン酸(塩を含む) (PFOS)」 「特定ベンゾトリアゾール」を追加。