

# SPECIFICATION



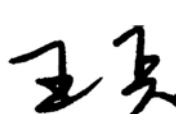
受 控

Customer : Actia  
Applied To :  
Product Name : SPEAKER  
Model Name : KPB3101SP1-4961  
Drawing No. : KFC4961

Signature of Appronal

--

Signature of KEPO

Approved by	Checkde by	Issued by	Date
			



宁波凯普电子有限公司

Ningbo Kepo Electronics Co.,Ltd.

宁波东钱湖镇东钱湖工业区宝源路 25 号  
TEL:+86-574-88370330 FAX:+86-574-88370329

No.25 Baoyuan road Dongqian Lake, Industry Area, Dongqian town, Ningbo City,  
China(Post Code:315121)

[Sales@chinaacoustic.com](mailto:Sales@chinaacoustic.com) [www.chinaacoustic.com](http://www.chinaacoustic.com)

Specification for Speaker	Page	2/14
	Revision No.	1.3
Model No. : KPB3101SP1-4961	Drawing No.	KFC4961

## CONTENTS

1. Scope
2. General
3. Electrical and Acoustic Characteristics.
4. Reliability Test
5. Measurement Block Diagram & Response curve
6. Structure
7. Dimensions
8. Packing
9. Revision
- 10.環境負荷化学物質含有量調査確認表(Ver.4.00)

# Specification for Speaker

Page

3/14

Revision No.

1.3

Model No. : KPB3101SP1-4961

Drawing No.

KFC4961

## 1. Scope

This specification is applied to the dynamic speaker which is used all of the electrical acoustic product.

-- compact, rich sound

-- applications: mobile phone, PDA, notebook computer, etc. ..

## 2. General

2.1 Out-Diameter : 31 mm

2.2 Height : 14.8 mm

2.3 Weight : 8.3 g

2.4 Operating Temperature range:

-40~+105℃ without loss of function

2.5 Store Temperature range:

-40~+120℃ without loss of function

## 3. Electrical and Acoustic Characteristics.

Test condition : 15 ~ 35 ℃, 25% ~ 85% RH, 860~1060 hPa

No	Items	Specification
1	Impedance	45 Ω ± 15% (1Vrms at 1KHz)
2	Sound Pressure Level	≥90dB (0.4W/15.24CM at 440Hz-2kHz )
		Typ 93dB at 440Hz
		Typ 92dB at 750Hz
		Typ 92dB at 1kHz
3	Resonance Frequency	500 Hz ± 20%
4	Frequency Range	Fo ~10KHz
5	Input Power	Rated 0.4 W / Max. 0.5 W
6	Distortion	10% Max. at 2kHz/4.24Vrms
7	Buzz and Rattle	Should not be audible buzzes,rattles when the 4.24V sine wave signal swept at frequency range.
8	Electrical polarity	When "+" votag is applied to "+" terminal, the diaphragm should move to forward.

# Specification for Speaker

Page 4/14

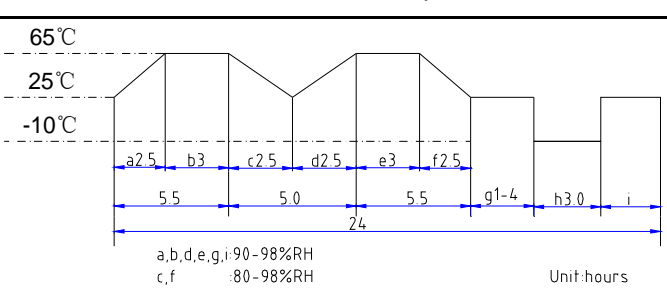
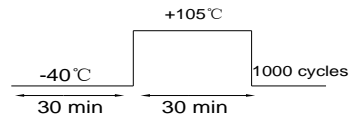
Revision No. 1.3

Model No. : KPB3101SP1-4961

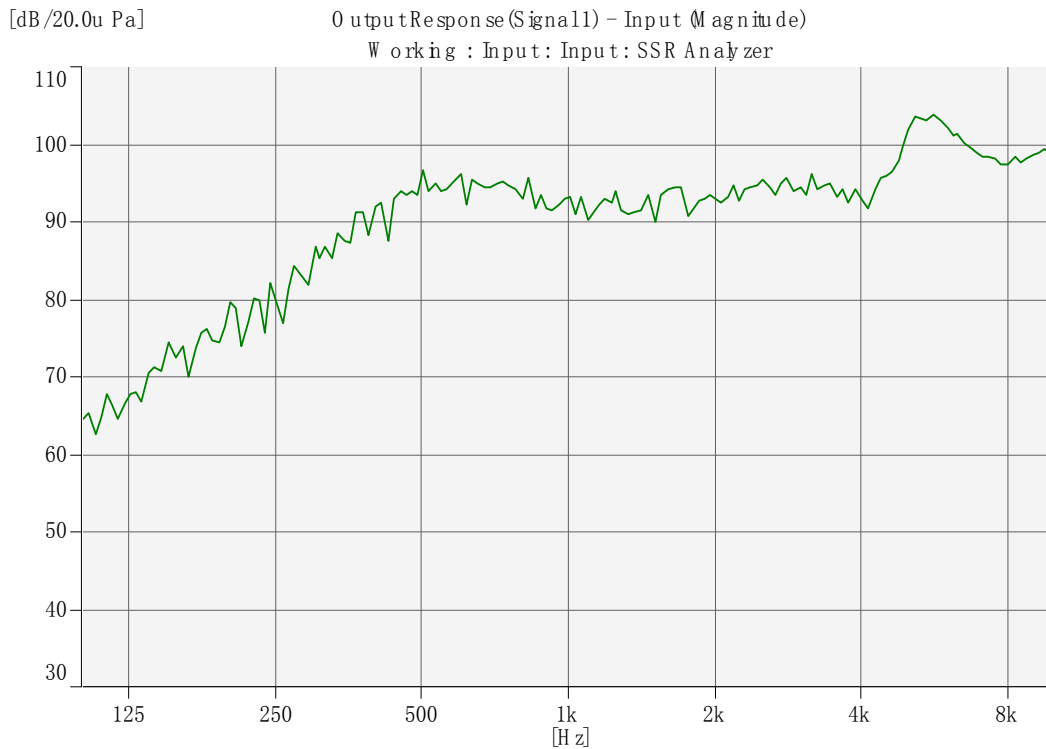
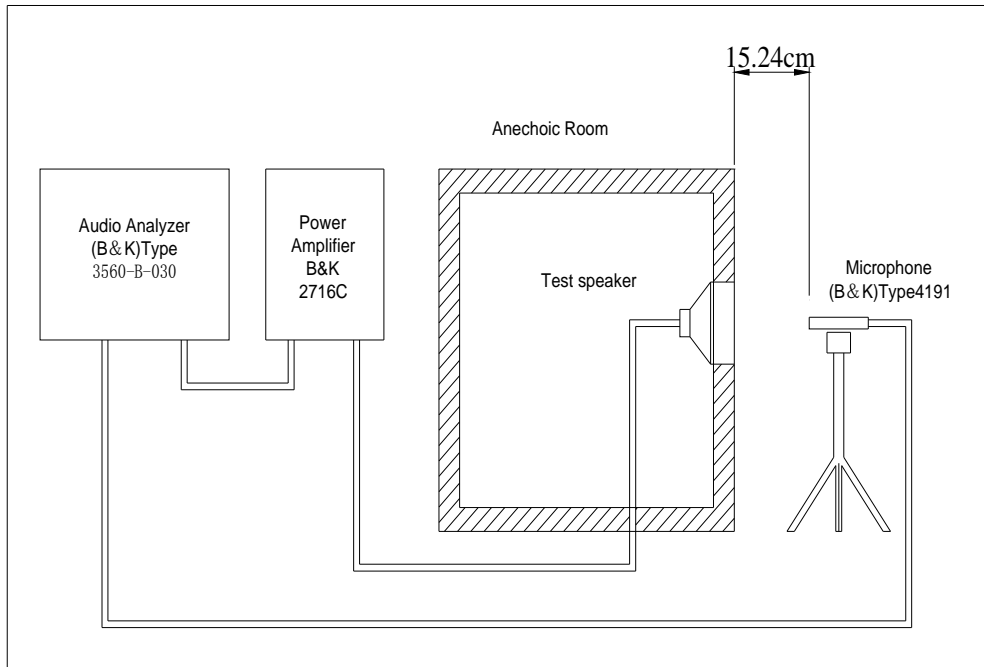
Drawing No. KFC4961

## 4. Reliability Test

After test(1~7item), the speaker S.P.L . difference shall be within  $\pm 3\text{dB}$ , and the appearance not exist any change to be harmful to normal operation (e.g. cracks,rusts,damages and especially distortion).

No	Items	Specification
1	High Temperature Test	After being placed in a chamber with $+120^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ for 96 hours and then being placed in natural condition for 1 hour, speaker shall be measured.
2	Low Temperature Test	After being placed in a chamber with $-40 \pm 3^{\circ}\text{C}$ for 96 hours and then being placed in natural condition for 1 hour, speaker shall be measured.
3	Humidity Test	 <p>The diagram shows a temperature profile over 24 hours. The temperature starts at <math>-10^{\circ}\text{C}</math>, rises to <math>25^{\circ}\text{C}</math> at time 'a', stays at <math>25^{\circ}\text{C}</math> until 'b', drops to <math>-10^{\circ}\text{C}</math> until 'c', rises to <math>25^{\circ}\text{C}</math> until 'd', drops to <math>-10^{\circ}\text{C}</math> until 'e', rises to <math>65^{\circ}\text{C}</math> until 'f', drops to <math>25^{\circ}\text{C}</math> until 'g', stays at <math>25^{\circ}\text{C}</math> until 'h', and finally drops to <math>-10^{\circ}\text{C}</math> until 'i'. The total duration is 24 hours. Humidity levels are specified as 90-98%RH for segments a, b, d, e, g, i and 80-98%RH for segments c, f.</p> <p style="text-align: center;">Unit:hours</p>
4	Thermal Shock Test	 <p>The diagram shows a thermal shock test profile. It starts at <math>-40^{\circ}\text{C}</math> for 30 minutes, then jumps to <math>+105^{\circ}\text{C}</math> for 30 minutes. This cycle is repeated 1000 times.</p>
5	Vibration Test	<p style="text-align: center;">Test under he condition at the packaging</p> <p>Vibration : 10Hz -- 200Hz-- 10Hz/Sweep time 15min, <math>49\text{m/s}^2</math>                      Accelarion: <math>49\text{m/s}^2</math>(一定/const.)                      Duration: 2 hour in each of X,Y,Z 3 axes (Total 6h)</p>
6	Fixed Drop Test	Fix onto standard jig, then drop from 1m height to the concrete floor X,Y,Z, 6 direction ,1 time (total 6 times).
7	Load test	After being applied loading white noise with input power 0.4W(4.24Vrms.) for 1000 hours, then placed in natural condition for 1 hour, speaker shall be measured.
8	High Temp.life test	$105^{\circ}\text{C}$ ,440Hz.0.4W.input,500hours
9	Low Temp.life test	$-40^{\circ}\text{C}$ ,440Hz.0.4W.input,500hours
10	Max input test	Room temp.input:440Hz.0.4W.1min/on-2min/off.10 cycles
11	Solder Heat Resistance	1.Soldering into solder bath, 2. Solder temperature $350 \pm 10^{\circ}\text{C}$ Soaking time $3.5 \pm 0.5\text{sec}$ 3. Solder temperature $270 \pm 10^{\circ}\text{C}$ Soaking time $10 \pm 1\text{sec}$
12	Solderability	Pretreatment: $40^{\circ}\text{C}$ ,90-95%RHx240hrs Soldering into solderbath:Solder Temp. $265 \pm 5^{\circ}\text{C}$ Soaking time $2 \pm 0.5\text{sec}$
13	Free drop	Free drop on concrte 1m height. Every 3 surfaceX 1time.Total 3 times.

### 5. Measurement Block Diagram & Response curve



# Specification for Speaker

Page

7/14

Model No. : KPB3101SP1-4961

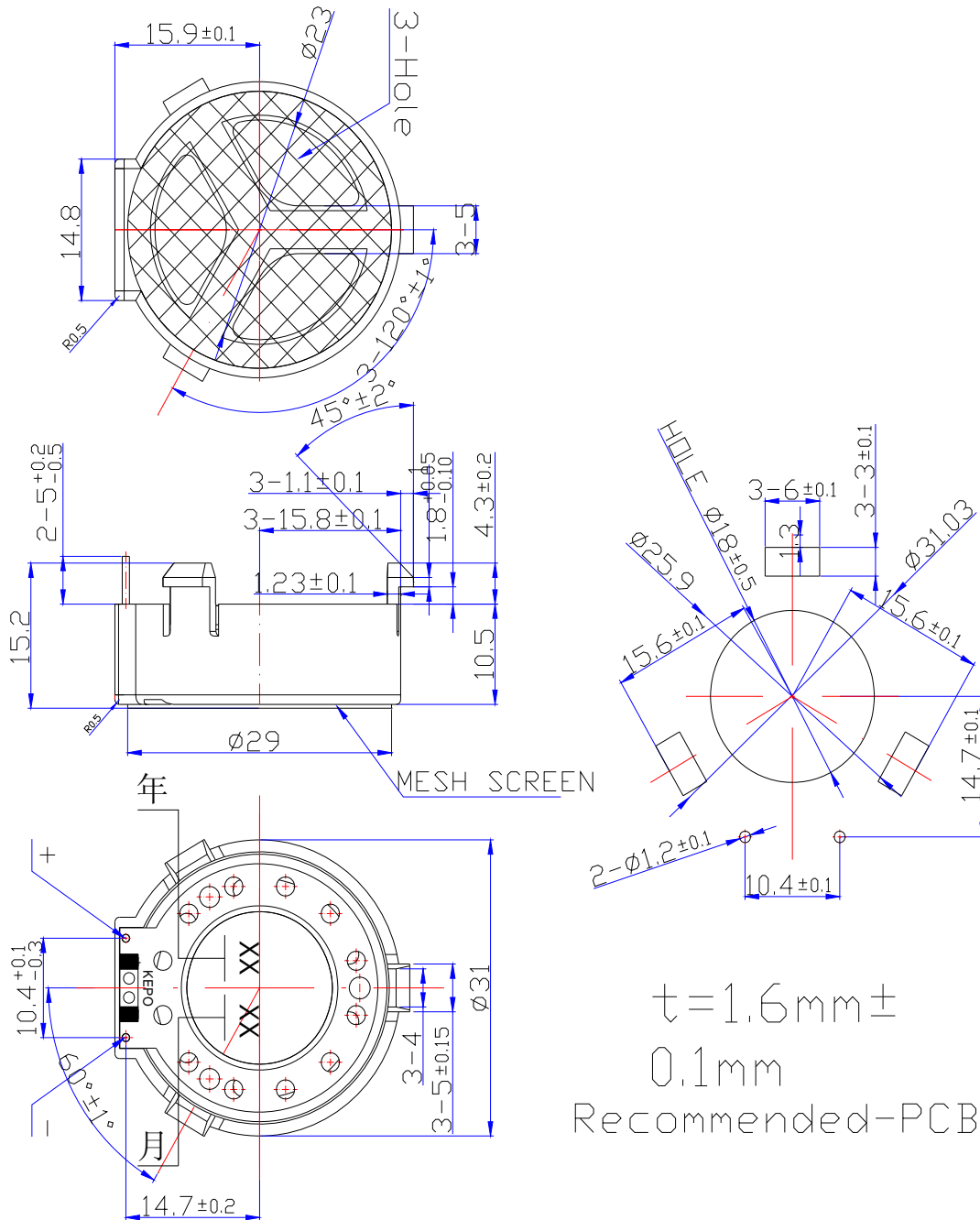
Revision No.

1.3

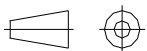
Drawing No.

KFC4961

## 7. Dimensions



FIRST ANGLE PROJECTION



UNIT : mm

Tolerance :  $\pm 0.3$

# Specification for Speaker

Page

8/14

Revision No.

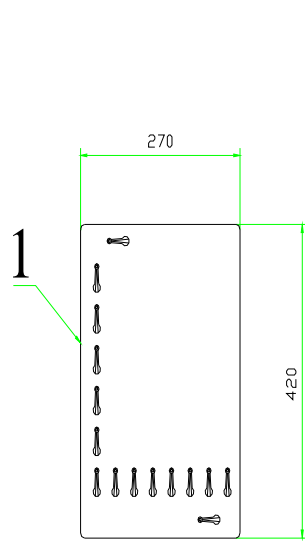
1.3

Model No. : KPB3101SP1-4961

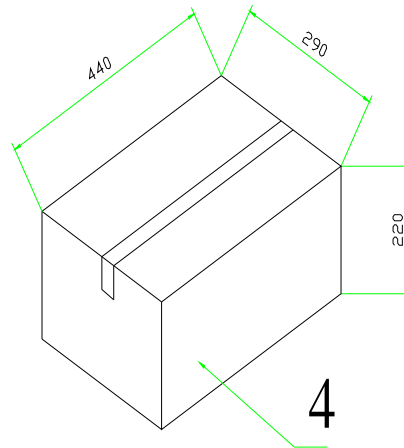
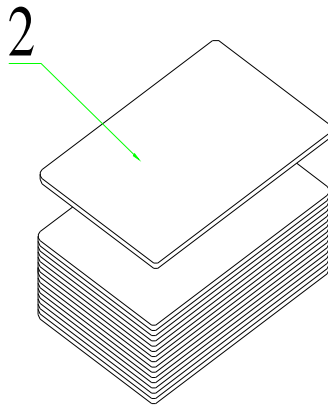
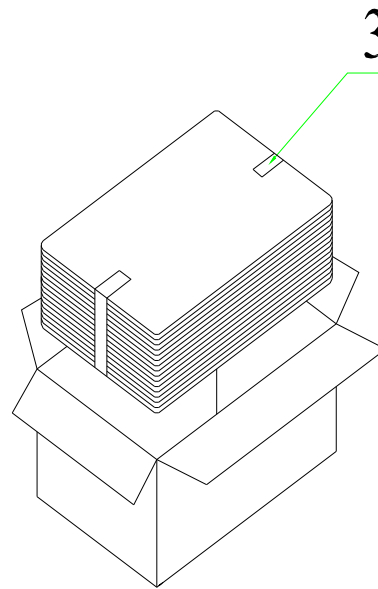
Drawing No.

KFC4961

## 8. Packing



50Pcs







Specification for Speaker Model No. : KPB3101SP1-4961	Page	12/14
	Revision No.	1.3
	Drawing No.	KFC4961

## 10.环境法规限制物质等 全废证明书 (Ver.5.10)

IV. 含有物质填写栏(含有率指, 以均质材料的重量为分母的浓度。杂质也为对象。)

规定限制物质名称	含有率ppm	用途、部位	本公司注释
镉(カドミウム)	6	磁钢(用于产品磁路系统)(磁石)	
铅(鉛)	14	磁钢(用于产品磁路系统)(磁石)	
铅(鉛)	25	接插件中的金属端子(用于产品的引出系统)(コネクタ-の金属端子)	
铅(鉛)	16	SC-121胶(用于产品的引出系统保护)(SC-121接着剂)	
铅(鉛)	31	无铅焊锡丝中的锡(用于产品的连接)(鉛フリーソ-ルダリングの錫)	
铅(鉛)	8	无铅焊锡丝中的松香(用于产品的连接)(鉛フリーソ-ルダリングのコロホニ-)	
铅(鉛)	23.5	INK	

若一级供应商为商社或代理店：“一级供应商”栏由商社或代理店填写，“二级供应商”由制造厂家填写。  
若一级供应商为制造厂家：请在“一级供应商”栏中填写。“二级供应商”的栏可为空栏。

一级供应商		公司盖章或负责人盖章
发行日期	2009. 03. 31	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;">                     负责人 盖章                 </div>
公司名称 部门名称	宁波凯普电子有限公司 品質管理部 スピーカー管理チ-	
负责人姓名/经办人姓名	章雪萍 (ZHANG XUE PING)	
联系处	TEL:86-574-88371186 FAX:86-574-88370329	
E-mail (经办人)	<a href="mailto:sales@kepo.com.cn">sales@kepo.com.cn</a>	

二级供应商 (必要时)		公司盖章或负责人盖章
发行日期		<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;">                     负责人 盖章                 </div>
公司名称 部门名称		
负责人姓名/经办人姓名		
联系处	TEL: FAX:	
E-mail (经办人)		

Specification for Speaker	Page	13/14
	Revision No.	1.3
	Drawing No.	KFC4961

Model No. : KPB3101SP1-4961

## 11環境負荷化学物質含有量調査確認表(Ver.4.00)

2009年

〈社名〉: 宁波凯普电子有限公司(寧波市凱普電子有限公司)						TEL :	
〈部署名〉 宁波凯普电子有限公司 品質管理部 スピーカー管理チーム 〈氏 名〉 章雪萍 (ZHANG XUE PING)						86-574-88371186	
部品名 * 具体的な部品名 (炭素被膜、フロントパネル等) を記入				スピーカー		FAX :	
PCC品番						86-574-88370329	
当社品番				KP1325SP1-4904		責任者印 担当印	
難燃グレード							
(樹脂材料メーカー、材料品番)							
部品質量				2(g)			
金属・無機系		環境負荷化学物質	CAS NO.	有無	含有率	使用目的・使用状態	化学物質管理ランク
	1-1	アンチモンとその化合物		X			
	1-2	砒素とその化合物		X			
	1-3	ベリリウムとその化合物		X			
	1-4	カドミウムとその化合物	7440-43-9	O	6ppm	磁鋼(磁石)	禁止レベル1
	1-5	六価クロム化合物		X			禁止レベル1
	1-6	コバルトとその化合物		X			
	1-7	鉛とその化合物	7439-92-3	O	7.5ppm	SC-121 膠(SC-121 接着剤) 引线端子, INK, 磁鋼, 焊錫(リード線端子、磁石、鉛フリーソルダーリングワイヤー)	禁止レベル1
	1-8	水銀とその化合物	7439-97-6	X			禁止レベル1
	1-9	セレンとその化合物		X			
	1-10	テルルとその化合物		X			
	1-11	タリウムとその化合物		X			
	1-12	バリウム		X			
	1-13	銀		X			
	1-14	金属カルボニル		X			
	1-15	特定有機スズ化合物(特定に限定)		X			禁止レベル1
	1-16	アルキル水銀化合物		X			禁止レベル1
	1-17	有機リン化合物		X			
	1-18	アスベスト		X			禁止レベル1
	1-19	シアン化合物		X			
	2-1	フェノール (モノマー)	108-95-2	X			
	2-2	多環芳香族炭化水素 (モノマー)		X			
	2-3	CFC, HCFC		X			
	2-4	ハロン		X			禁止レベル1
	2-5	N,N-ジメチルアセトアミドとN-メチルアセトアミド		X			
	2-6	N,N-ジメチルホルムアミドとN-メチルホルムアミド		X			
	2-7	ジエチルアミンとジメチルアミン		X			
	2-8	ニトロソアミドとニトロソアミン		X			
	2-9	エチレングリコールエーテルとその酢酸塩		X			
	2-10	フタル酸塩		X			
	2-11	ホルムアルデヒド (モノマー以外も含む)		X			禁止レベル1
	2-12	ヒドラジン	302-01-2	X			

# Specification for Speaker

Page

14/14

Model No. : KFC4961

Revision No.

1.3

Drawing No.

KFC4961

## 11環境負荷化学物質含有量調査確認表(Ver.4.00)

2009年3月3日

有機系	環境負荷化学物質	CAS NO.	有無	含有率	使用目的・使用状態	化学物質管理ランク	
	2-14	ハロゲン化芳香族炭化水素		X			
	2-15	P C B   ポリクロロビフェニール	1336-36-3	X			禁止レベル1
	2-16	P B D E   ポリプロモビフェニール エーテル類		X			禁止レベル1
	2-17	P B B   ポリプロモビフェニール	59536-65-1	X			禁止レベル1
	2-18	P C T   ポリクロロトリフェニール	87-86-5	X			
	2-19	P C P   ペンタクロロフェノール		X			
	2-20	ダイオキシン類		X			
	2-21	ハロゲン化ジベンゾフラン		X			
	2-22	P V C と P V C のブレンド		X			

**\* 記入要領**

・有無 : 有 - ○ , 無 - ×

・含有率 : 含有率 = (部品に含有される当該物質の質量) / (部品質量) 、単位 p p m、有効数字 2 桁

金属・無機物質の含有率は環境負荷を与える化学物質としての含有率を記入

・機能・性能を出す目的をもって意識的に添加した物質のみが対象、調合・反応後、理論上残る物質は対象とする

最終製品に残らない有機溶剤等は対象外