

# SGS

## TEST REPORT

REPORT NO. JP/2009/020683

DATE: March 3, 2009

PAGE: 1 OF 6

CLIENT :  
 ADDRESS :  
 SAMPLE DESCRIPTION : Kovar  
 CLIENT REF.NO :  
 SAMPLE RECEIVED : 2009/02/16  
 TESTING DATE : 2009/02/17 TO 2009/03/02

TEST SAMPLE(S) : THE ABOVE SAMPLE(S) WAS/WERE SUBMITTED AND IDENTIFIED BY/ON BEHALF OF THE CLIENT,

分析試料

上記の試料は顧客より提供されました。

TEST METHOD(S) : ALL THE TESTING REGARDING TO 6 SUBSTANCES IN ACCORDANCE WITH RoHS DIRECTIVE ARE BASED ON IEC62321 EDITION 1.0. OTHER CHEMICALS ARE TESTED BY EACH APPROPRIATE METHOD. PLEASE REFER TO ATTACHED PAGE(S)

分析方法

RoHS指令で指定される6物質の分析はIEC62321第1.0版に基づいて実施しました。それ以外の化学物質についてはそれぞれに最適な方法で分析を行いました。下記のページの測定方法をご参照願います。

TEST RESULT(S) : PLEASE REFER TO ATTACHED PAGE(S)

分析結果

下記のページの分析結果をご参照願います。

後藤 邦之 

Kuniyuki Goto / Laboratory Manager  
 SGS Far East Ltd., Green Testing Center

JP 084722

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at <http://www.sgs.com>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Unless otherwise stated the results shown in this Test Report refer only to the sample(s) tested. This Test Report cannot be reproduced except, in full, without prior approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this test report is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

この検査報告書は会社別に記載された、もしくは <http://www.sgs.com> で入手可能なリーダに開する一般的条件に開して発行されます。そちらに明記されている弊社の責任、免責、または補償の範囲は会社別に記載されています。この検査報告書の複製、改ざり、改訂、または偽造は法的に禁じられています。この検査報告書の複製、改ざり、改訂、または偽造は法的に禁じられています。この検査報告書の複製、改ざり、改訂、または偽造は法的に禁じられています。

SGS Far East Ltd. Japan Branch | YBP East Tower 12F, 134 Godo-cho Hodogaya-ku Yokohama 240-0005, Japan  
 Green Testing Center | t +81(0) 45 330 1100 f +81(0) 45 330 1108 URL: [www.jp.sgs.com/rohs](http://www.jp.sgs.com/rohs)

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ETC-20091061



TEST REPORT

REPORT NO. JP/2009/020863

DATE: March 3, 2009

PAGE: 2 OF 6

TEST RESULT(S) AND METHOD(S)

TEST ITEM(S)	UNIT	RESULT	METHOD	INSTRUMENT	MDL
CADMIUM(Cd)	ppm	N.D.	Wet decomposition	ICP-OES	2
LEAD(Pb)	ppm	N.D.	Wet decomposition	ICP-OES	2
MERCURY(Hg)	ppm	N.D.	Microwave/HPV/digestion(HNO <sub>3</sub> +HF) /Thermal decomposition	ICP-OES	2
CHROMIUM VI(Cr(VI))	μg/cm <sup>2</sup>	N.D.	Boiling water extraction	UV/VIS	0.01
<b>Polybrominated biphenyls(PBBs)</b>					
Monobromobiphenyl	ppm	N.D.			5
Dibromobiphenyl	ppm	N.D.			5
Tribromobiphenyl	ppm	N.D.			5
Tetrabromobiphenyl	ppm	N.D.			5
Pentabromobiphenyl	ppm	N.D.	Solvent extraction method	GC/MS	5
Hexabromobiphenyl	ppm	N.D.			5
Heptabromobiphenyl	ppm	N.D.			5
Octabromobiphenyl	ppm	N.D.			5
Nonabromobiphenyl	ppm	N.D.			5
Decabromobiphenyl	ppm	N.D.			5
<b>Polybrominated diphenyl ethers(PBDEs)</b>					
Monobromodiphenyl ether	ppm	N.D.			5
Dibromodiphenyl ether	ppm	N.D.			5
Tribromodiphenyl ether	ppm	N.D.			5
Tetrabromodiphenyl ether	ppm	N.D.			5
Pentabromodiphenyl ether	ppm	N.D.	Solvent extraction method	GC/MS	5
Hexabromodiphenyl ether	ppm	N.D.			5
Heptabromodiphenyl ether	ppm	N.D.			5
Octabromodiphenyl ether	ppm	N.D.			5
Nonabromodiphenyl ether	ppm	N.D.			5
Decabromodiphenyl ether	ppm	N.D.			5

NOTES: UNIT: ppm = mg/kg, RESULT: N.D. = Not Detected, MDL: Method Detection Limit

REMARK: Test process and/or expression of test result have been specified by client.

Reference: The MDL of Cr(VI) can be converted into 2 (ppm) with regard to the sample weight.

JP 084723

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at <http://www.sgs.com>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Unless otherwise stated the results shown in this Test Report refer only to the sample(s) tested. This Test Report cannot be reproduced except, in full, without prior approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this test report is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

この検査報告書はお客様が当社と締結されたサービス契約に基づき発行されたものであり、お客様が当社と締結されたサービス契約の範囲内でのみ有効です。本報告書には、責任の範囲、賠償および管轄に関する事項が記載されています。本報告書の内容は、お客様が当社に提供されたサンプルに基づき行われた検査の結果を示すものであり、お客様が当社と締結されたサービス契約の範囲内でのみ有効です。本報告書の内容を複製、改ざり、偽造、またはその他の方法で改ざりを行うことは法律で禁じられています。本報告書の内容を複製、改ざり、偽造、またはその他の方法で改ざりを行うことは法律で禁じられています。

SGS Far East Ltd. Japan Branch, YBP East Tower 12F, 134 Godo-cho Hodogaya-ku Yokohama 240-0005, Japan  
Green Testing Center | +81(0) 45 330 1100 f +81(0) 45 330 1108 URL: [www.jp.sgs.com/rohs](http://www.jp.sgs.com/rohs)

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

## TEST REPORT

REPORT NO. JP/2009/020683

DATE: March 3, 2009

PAGE:3 OF 6

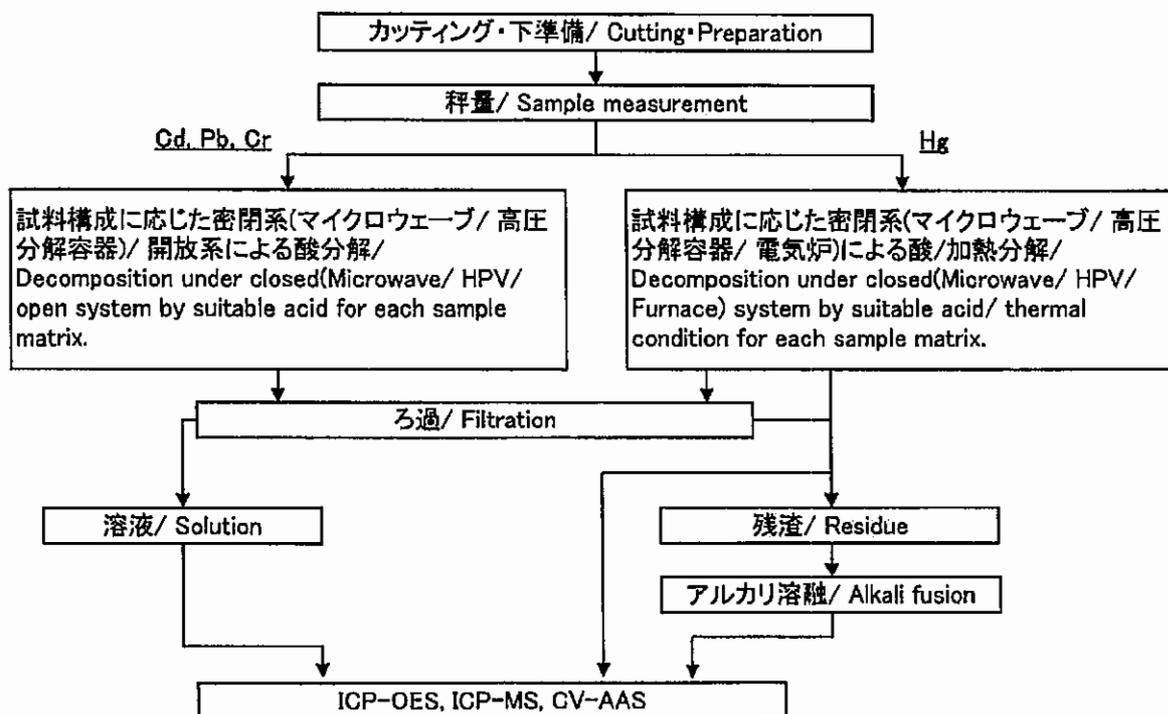
### 測定フローチャート/ MEASUREMENT FLOW CHART

1)酸分解前処理においては、試料を完全分解しています。

The sample was dissolved/ decomposed totally by acid pre-conditioning method according to below flow chart.

2)測定者: Name of the person who made measurement: 丸山 文隆 Fumitaka Maruyama

3)測定責任者: Name of the person in charge of measurement: 大内 幸弘 Yukihiko Ouchi



試料材質 / Sample Material	酸 / Acid
鉄, 銅, アルミニウム, 半田 / Fe, Cu, Al, Solder	王水, 硝酸, 塩酸, フッ酸, 過酸化水素 / Aqua regia, HNO <sub>3</sub> , HCl, HF, H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
ガラス / Glass	硝酸, フッ酸 / HNO <sub>3</sub> , HF
金, 白金, パラジウム, セラミック / Au, Pt, Pd, Ceramics	王水 / Aqua Regia
銀 / Ag	硝酸 / HNO <sub>3</sub>
樹脂 / Plastics	硫酸, 過酸化水素, 硝酸, 塩酸 / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , HNO <sub>3</sub> , HCl
その他 / Others	その他酸 / Any acid

JP 084724

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at <http://www.sgs.com>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Unless otherwise stated the results shown in this Test Report refer only to the sample(s) tested. This Test Report cannot be reproduced except in full, without prior approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this test report is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

この検査報告書は表面に記載された、もしくは<http://www.sgs.com>で入手可能なサービスに関する、試料及び/または分析結果のみに基づいて発行されたものであり、保証・補償の範囲及び同法有効の項目を正確に示す。報告書に明記のない限り、この検査報告書は記載された試料及び/または分析結果のみに基づいて発行されたものである。この検査報告書の複製、改ざり、偽造、または内容の改ざり等は法的責任を伴う行為であり、厳しく懲罰されることを禁じます。この検査報告書の発行後、試料及び/または分析結果が変更された場合は、別途通知を要するものとさせていただきます。

SGS Far East Ltd Japan Branch,  
Green Testing Center

YBP East Tower 12F, 134 Godo-cho Hodogaya-ku Yokohama 240-0005, Japan  
t +81(0) 45 330 1100 f +81(0) 45 330 1108 URL: [www.jp.sgs.com/rohs](http://www.jp.sgs.com/rohs)

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)



TEST REPORT

REPORT NO. JP/2009/020683

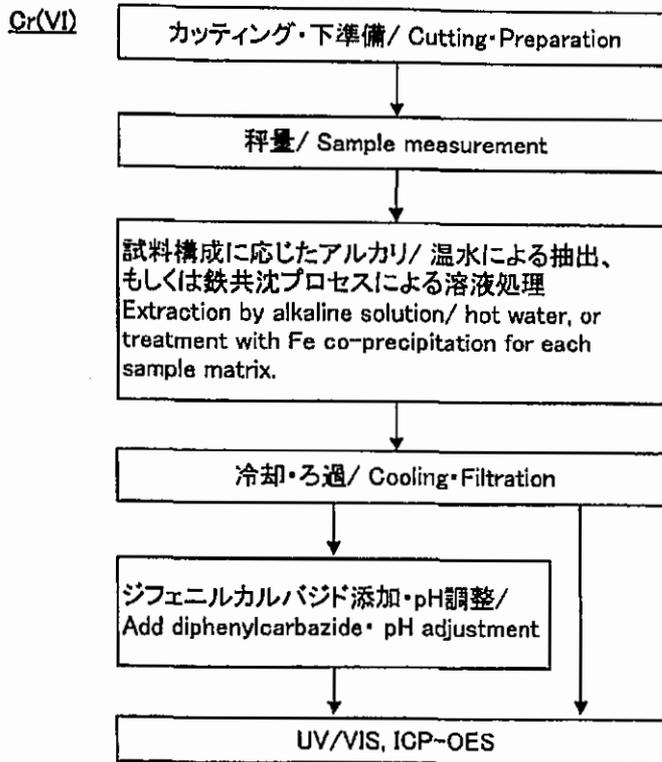
DATE: March 3, 2009

PAGE: 4 OF 6

測定フローチャート/ MEASUREMENT FLOW CHART

1)測定者: Name of the person who made measurement: 丸山 文隆 Fumitaka Maruyama

2)測定責任者: Name of the person in charge of measurement: 大内 幸弘 Yukihiro Ouchi



JP 084725

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at <http://www.sgs.com>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Unless otherwise stated the results shown in this Test Report refer only to the sample(s) tested. This Test Report cannot be reproduced except, in full, without prior approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this Test Report is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

この検査報告書は裏面に記載された、もしくは <http://www.sgs.com> で入手可能なサービスに関する一般的条件に則して発行されます。それらに明記されている管轄の法廷、品質保証、賠償責任、法的管轄の項目を必ずご確認ください。他に特に明記のない限り、この検査報告書に記載された結果は、検査した試料のみに限ります。この報告書全体の複製、改ざり、無断での再発行は、当社から法的責任を問われることとなります。この検査報告書の内容を複製、改ざり、偽造することは法律、条約、管轄の法廷の裁判官の裁量に任ずるものと見なされます。

SGS Far East Ltd Japan Branch | YBP East Tower 12F, 134 Godo-cho Hodogaya-ku Yokohama 240-0005, Japan  
Green Testing Center | t +81(0) 45 330 1100 f +81(0) 45 330 1108 URL: [www.jp.sgs.com/rohs](http://www.jp.sgs.com/rohs)

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ETC-20090631



TEST REPORT

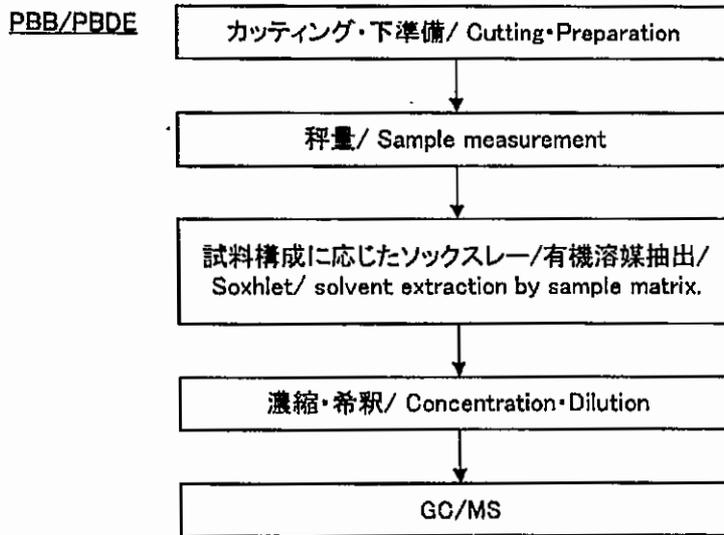
REPORT NO. JP/2009/020683

DATE: March 3, 2009

PAGE: 5 OF 6

測定フローチャート/ MEASUREMENT FLOW CHART

- 1)測定者: Name of the person who made measurement: 高橋 英樹 Hideki Takahashi
- 2)測定責任者: Name of the person in charge of measurement: 大内 幸弘 Yukihiro Ouchi



JP 084726

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at <http://www.sgs.com>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Unless otherwise stated, the results shown in this Test Report refer only to the sample lot tested. This Test Report cannot be reproduced except in full, without prior approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this test report is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

この検査報告書は社内でのみ使用され、本サイトに <http://www.sgs.com> に入手可能なサービスに関する最新情報は定期的に発行されます。本報告書は特定のロットの検査結果を記載し、結果の再発行や複製を禁じます。本報告書の複製、改変、偽造、または本報告書の内容を他者に開示することは法的に禁止されています。本報告書の複製、改変、偽造、または本報告書の内容を他者に開示することは法的に禁止されています。本報告書の複製、改変、偽造、または本報告書の内容を他者に開示することは法的に禁止されています。

SGS Far East Ltd. Japan Branch,  
Green Testing Center

YBP East Tower 12F, 134 Godo-cho Hodogaya-ku Yokohama 240-0005, Japan  
t +81(0) 45 330 1100 f +81(0) 45 330 1108 URL: [www.jp.sgs.com/rohs](http://www.jp.sgs.com/rohs)

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

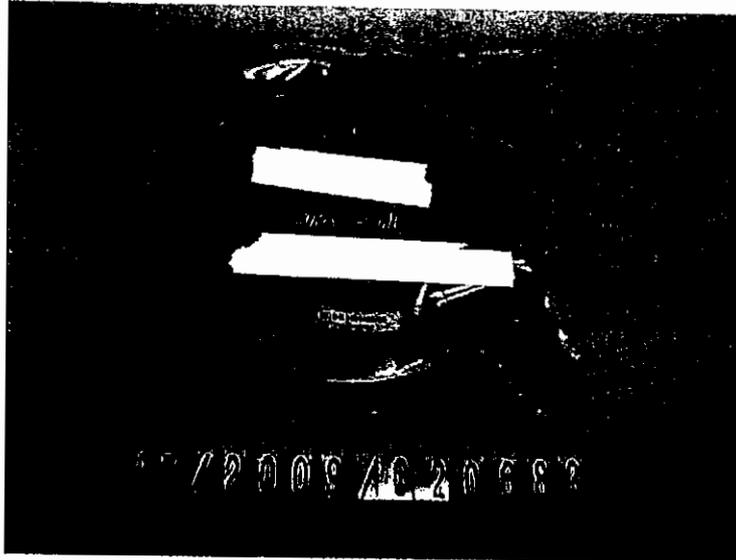
## TEST REPORT

REPORT NO. JP/2009/020683

DATE: March 3, 2009

PAGE: 6 OF 6

### SAMPLE IMAGE



<END>

JP 084727

This Test Report is issued by the Company under its General Conditions of Service posted on its website or available on request and accepted by the Client. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction (as defined therein). Unless otherwise stated, the results shown in this Test Report refer only to the sample(s) tested. This Test Report cannot be reproduced, in full, without prior approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this Test Report is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

この試験報告書は、SGSがそのウェブサイト上に掲載している、またはお客様のご要望に応じて提供している一般条件に基づいて発行され、お客様によって承認されています。責任の制限、損害賠償および管轄（定義あり）に関する事項に注意してください。本試験報告書に記載の結果は、試験されたサンプル（複数）に関する限りです。本試験報告書の全部または一部を複製、改ざり、偽造、または本試験報告書の内容または外観を無断で改ざり、偽造、または捏造することは法律で禁じられており、加害者は法律の範囲内で厳しく処罰される可能性があります。

SGS France Ltd. Japan Branch  
General Inquiries Center

YBP East Tower 12F, 134 Godo-cho Hodogaya-ku Yokohama 240-0005, Japan  
t +81(0) 45 330 1100 f +81(0) 45 330 1108 URL: [www.jp.sgs.com/rohs](http://www.jp.sgs.com/rohs)

Member of the SGS Group (Soc. Générale de Surveillance)