

## TEST REPORT

REPORT NO. JP/2023/030113

DATE : March 15, 2023

PAGE : 1 OF 9

Tower Partners Semiconductor Co., Ltd. (TPSCo)

800 HIGASHIYAMA UOZU-CITY TOYAMA JAPAN

SAMPLE NAME : Manufactured silicon wafer (200mm, at Tonami)

CLIENT REF. NO :

THE ABOVE SAMPLE(S) AND INFORMATION WERE PROVIDED BY THE APPLICANT.  
上記のサンプル並びに情報は顧客により提供されました。

SAMPLE RECEIVED : 2023/03/03  
サンプル受領日

TESTING DATE : 2023/03/03 TO 2023/03/13  
分析期間

TEST REQUESTED : SELECTED TEST(S) AS REQUESTED BY CLIENT.  
分析項目は顧客の要求によります。

TEST METHOD(S) : WITH REFERENCE TO LATEST EDITION OF IEC 62321 FOR RoHS 10 SUBSTANCES.  
分析方法 OTHER CHEMICALS WERE TESTED BY EACH APPROPRIATE METHOD.  
RoHS 10物質の分析は最新版のIEC 62321を参照しました。  
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。

TEST RESULT(S) : PLEASE REFER TO THE NEXT PAGE(S).  
分析結果 以下のページをご参照願います。

丸山 文隆



Fumitaka Maruyama / Quality Officer  
Central Chemical Laboratory  
SGS Japan Inc.

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>で入手が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。そちらに明記されている弊社の負うべき債務・補償の範囲及び司法管轄の項目をご注意ください。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属します。この書面全体の複製以外には、弊社からの事前の許可を得ること無く複製することを禁じます。この検査報告書を無断で変更、偽造、改ざんすることは違法であり、違反者に対しては法的手段を講ずることとなります。

# TEST REPORT

REPORT NO. JP/2023/030113

DATE: March 15, 2023

PAGE: 2 OF 9

Tower Partners Semiconductor Co., Ltd. (TPSCo)

800 HIGASHIYAMA UOZU-CITY TOYAMA JAPAN

## TEST RESULT(S)

ITEM(S)	UNIT	RESULT	METHOD	INST./PLACE	MDL
CADMIUM(Cd)	mg/kg	N.D.	IEC62321-5:013	ICP-OES	2
LEAD(Pb)	mg/kg	N.D.	IEC62321-5:013	ICP-OES	2
MERCURY(Hg)	mg/kg	N.D.	IEC62321-4:2013+AMD1:2017	ICP-OES	2
CHROMIUM(VI)(Cr(VI))	mg/kg	N.D.	IEC62321-7:2017	UV-MS*	8
<b>Polybrominated biphenyls(PBBs)</b>					
Monobromobiphenyl	mg/kg	N.D.			5
Dibromobiphenyl	mg/kg	N.D.			5
Tribromobiphenyl	mg/kg	N.D.			5
Tetrabromobiphenyl	mg/kg	N.D.			5
Pentabromobiphenyl	mg/kg	N.D.	IEC62321-6:015	GC/MS*	5
Hexabromobiphenyl	mg/kg	N.D.			5
Heptabromobiphenyl	mg/kg	N.D.			5
Octabromobiphenyl	mg/kg	N.D.			5
Nonabromobiphenyl	mg/kg	N.D.			5
Decabromobiphenyl	mg/kg	N.D.			5
<b>Polybrominated diphenyl ethers(PBDEs)</b>					
Monobromodiphenyl ether	mg/kg	N.D.			5
Dibromodiphenyl ether	mg/kg	N.D.			5
Tribromodiphenyl ether	mg/kg	N.D.			5
Tetrabromodiphenyl ether	mg/kg	N.D.			5
Pentabromodiphenyl ether	mg/kg	N.D.	IEC62321-6:015	GC/MS*	5
Hexabromodiphenyl ether	mg/kg	N.D.			5
Heptabromodiphenyl ether	mg/kg	N.D.			5
Octabromodiphenyl ether	mg/kg	N.D.			5
Nonabromodiphenyl ether	mg/kg	N.D.			5
Decabromodiphenyl ether	mg/kg	N.D.			5
ANTIMONY(Sb)	mg/kg	N.D.	EPA3052	ICP-OES	2
ARSENIC(As)	mg/kg	N.D.	EPA3052	ICP-OES	10
BERYLLIUM(Be)	mg/kg	N.D.	EPA3052	ICP-OES	10
<b>HALOGEN</b>					
FLUORINE(F)	mg/kg	N.D.	BS EN14582:2016 Combustion	IC*	50
CHLORINE(Cl)	mg/kg	N.D.	BS EN14582:2016 Combustion	IC*	50
BROMINE(Br)	mg/kg	N.D.	BS EN14582:2016 Combustion	IC*	50
IODINE(I)	mg/kg	N.D.	BS EN14582:2016 Combustion	IC*	50
HEXABROMOCYCLODODECAN(EHBCD)	mg/kg	N.D.	IEC62321-9:021	GC/MS*	20
<b>PHTHALATES</b>					
DIISOBUTYL PHTHALATE(DIBP)	mg/kg	N.D.	IEC62321-8:017	GC/MS*	50

REMARK Tested the sample which was hard to be disjoined mechanically.

Deviation was found in sample composition.

\* = The test has been conducted in association with SGS Taiwan Ltd.

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。そちらに明記されている弊社の負うべき債務・補償の範囲及び司法管轄の項目をご注意ください。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属します。この書面全体の複製以外には、弊社からの事前の許可を得ること無く複製することを禁じます。この検査報告書を無断で変更、偽造、改ざんすることは違法であり、違反者に対しては法的手段を講ずることとなります。

# TEST REPORT

REPORT NO. JP/2023/030113

DATE March 15, 2023

PAGE : 3 OF 9

Tower Partners Semiconductor Co., Ltd. (TPSCo)

800 HIGASHIYAMA UOZU-CITY TOYAMA JAPAN

## TEST RESULT(S)

ITEM(S)	UNIT	RESULT	METHOD	INST./PLACE	MDL
DBUTYL PHTHALATE (DBP)	mg/kg	N.D.	IEC62321-8:017	GC/MS*	50
BUTYL BENZYL PHTHALATE (BBP)	mg/kg	N.D.	IEC62321-8:017	GC/MS*	50
D(2-ETHYLHEXYL) PHTHALATE (DEHP)	mg/kg	N.D.	IEC62321-8:017	GC/MS*	50
PERFLUOROCARBOXYLIC ACID SULFONATES (PFOS)	mg/kg	N.D.	EPA3550C	LC/MS/MS*	10
PERFLUOROCARBOXYLIC ACID (PFOA)	mg/kg	N.D.	EPA3550C	LC/MS/MS*	10

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

REMARK Tested the sample which was hard to be disjointed mechanically.

Deviation was found in sample composition.

\* = The test has been conducted in association with SGS Taiwan Ltd.

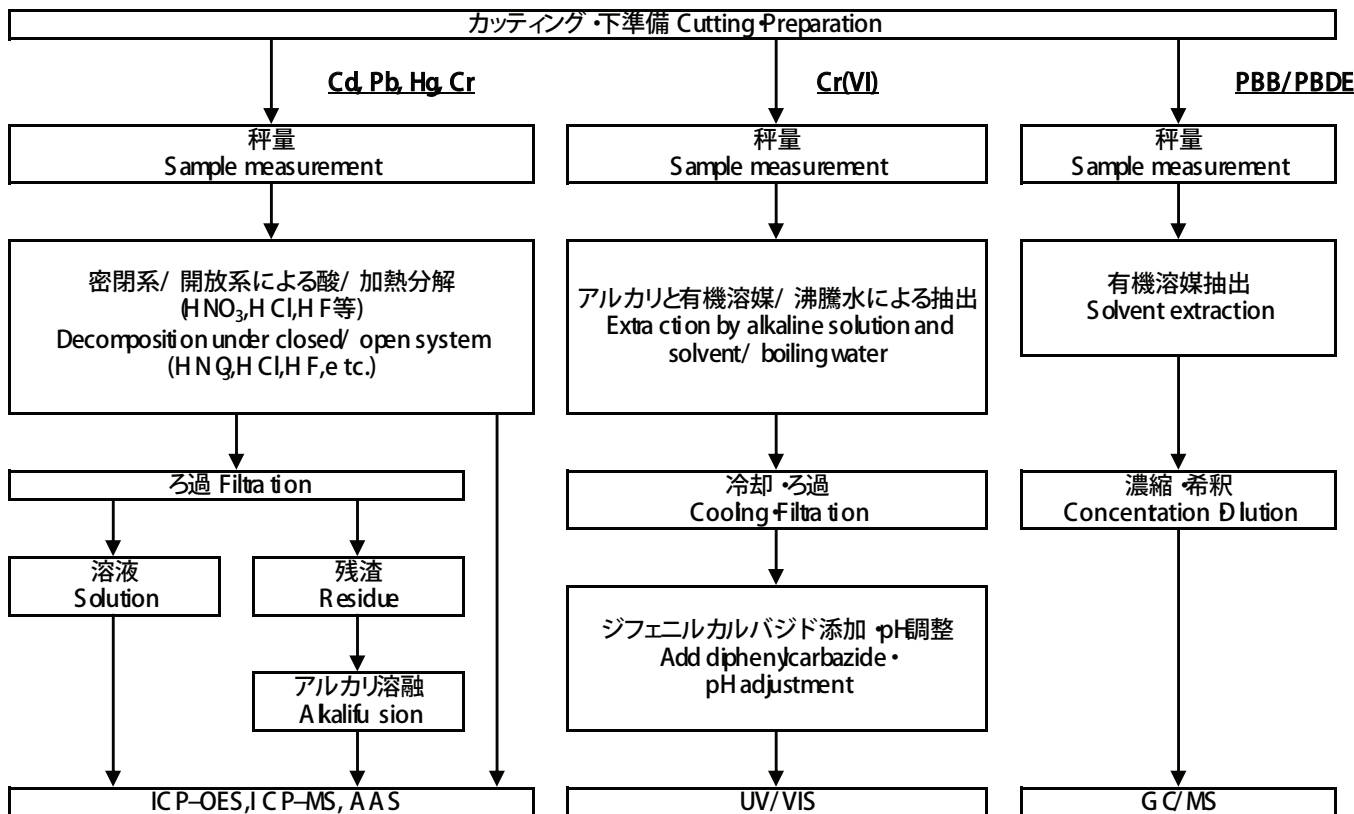
Tower Partners Semiconductor Co.,Ltd.(TPSCo)

800 HIGASHIYAMA UOZU-CITY TOYAMA JAPAN

分析フローチャート MEASUREMENT FLOW CHART

酸分解前処理において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.



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> で入手が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。そちらに明記されている弊社の負うべき債務・補償の範囲及び司法管轄の項目をご注意ください。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属します。この書面全体の複製以外には、弊社からの事前の許可を得ること無く複製することを禁じます。この検査報告書を無断で変更、偽造、改ざんすることは違法であり、違反者に対しては法的手段を講ずることとなります。

Tower Partners Semiconductor Co.,Ltd.(TPSCo)

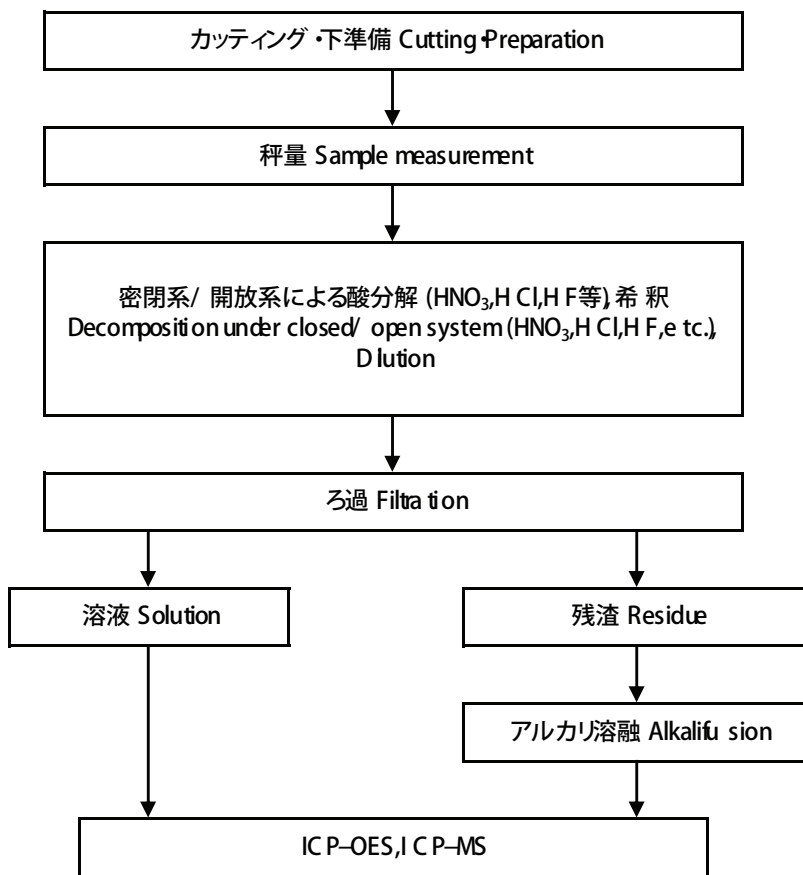
800 HIGASHIYAMA UOZU-CITY TOYAMA JAPAN

分析フローチャート MEASUREMENT FLOW CHART

酸分解前処理において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.

**無機分析**  
**INORGANIC ANALYSIS**



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 samples(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>で入手が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。そちらに明記されている弊社の負うべき債務・補償の範囲及び司法管轄の項目をご注意ください。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属します。この書面全体の複製以外には、弊社からの事前の許可を得ることなく複製することを禁じます。この検査報告書を無断で変更、偽造、改ざんすることは違法であり、違反者に対しては法的手段を講ずることとなります。

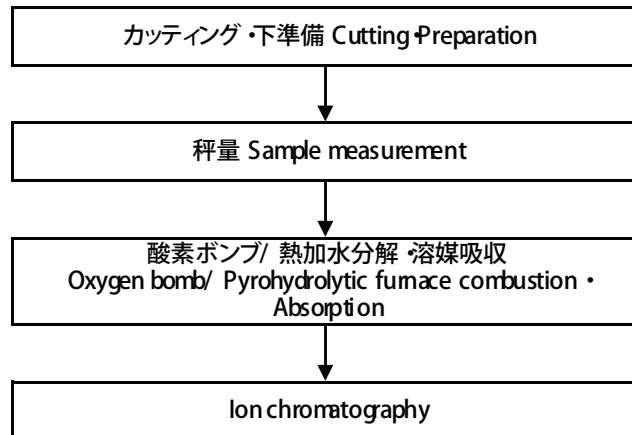
A

Tower Partners Semiconductor Co.,Ltd.(TPSCo)

800 HIGASHIYAMA UOZU-CITY TOYAMA JAPAN

分析フローチャート MEASUREMENT FLOW CHART

ハロゲン HALOGEN



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>で入手が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。そちらに明記されている弊社の負うべき債務・補償の範囲及び司法管轄の項目をご注意ください。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属します。この書面全体の複製以外には、弊社からの事前の許可を得ること無く複製することを禁じます。この検査報告書を無断で変更、偽造、改ざんすることは違法であり、違反者に対しては法的手段を講ずることとなります。

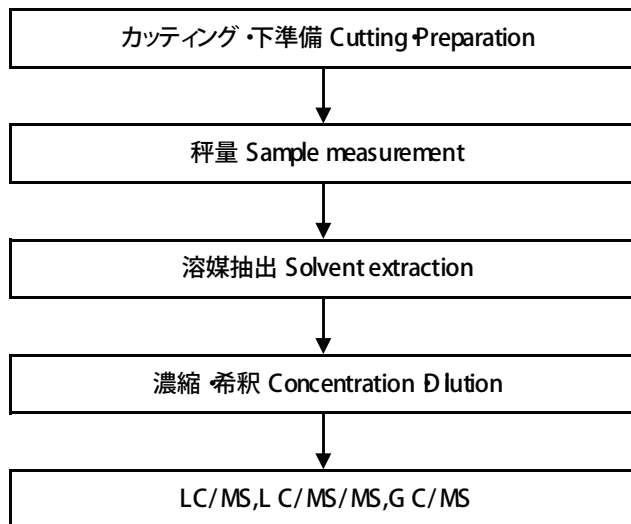
A

Tower Partners Semiconductor Co.,Ltd.(TPSCo)

800 HIGASHIYAMA UOZU-CITY TOYAMA JAPAN

**分析フローチャート MEASUREMENT FLOW CHART**

**PERFLUORINATED COMPOUNDS(PFCs)**



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 samples(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>で入手が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。そちらに明記されている弊社の負うべき債務・補償の範囲及び司法管轄の項目をご注意ください。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属します。この書面全体の複製以外には、弊社からの事前の許可を得ること無く複製することを禁じます。この検査報告書を無断で変更、偽造、改ざんすることは違法であり、違反者に対しては法的手段を講ずることとなります。

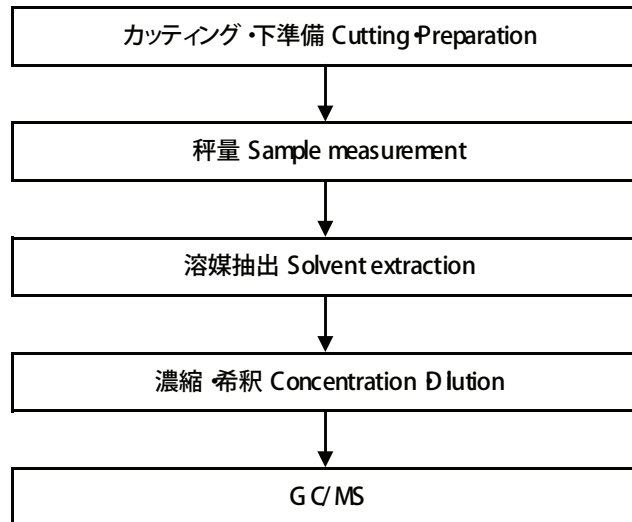
A

Tower Partners Semiconductor Co.,Ltd.(TPSCo)

800 HIGASHIYAMA UOZU-CITY TOYAMA JAPAN

分析フローチャート MEASUREMENT FLOW CHART

フタル酸エステル  
PHthalates



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 samples(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>で入手が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。そちらに明記されている弊社の負うべき債務・補償の範囲及び司法管轄の項目をご注意ください。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属します。この書面全体の複製以外には、弊社からの事前の許可を得ること無く複製することを禁じます。この検査報告書を無断で変更、偽造、改ざんすることは違法であり、違反者に対しては法的手段を講ずることとなります。

A



## TEST REPORT

REPORT NO. JP/2023/030113

DATE March 15, 2023

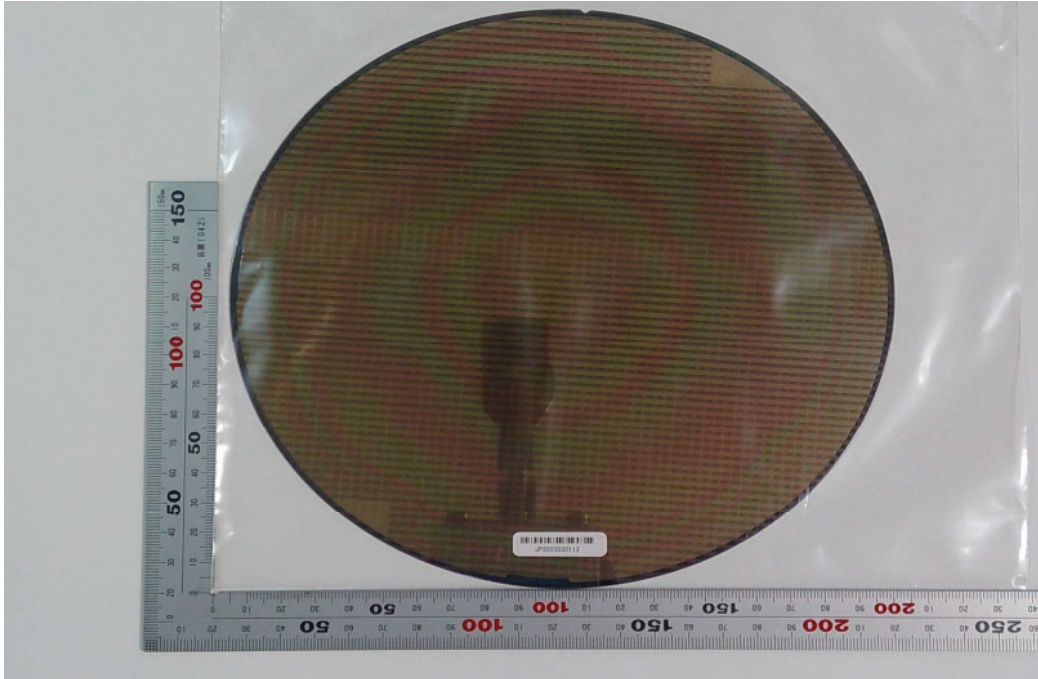
PAGE : 9 OF 9

Tower Partners Semiconductor Co., Ltd. (TPSCo)

800 HIGASHIYAMA UOZU-CITY TOYAMA JAPAN

### SAMPLE IMAGE

# JP/2023/030113



<END>

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>で入手が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。そちらに明記されている弊社の負うべき債務・補償の範囲及び司法管轄の項目をご注意ください。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属します。この書面全体の複製以外には、弊社からの事前の許可を得ること無く複製することを禁じます。この検査報告書を無断で変更、偽造、改ざんすることは違法であり、違反者に対しては法的手段を講ずることとなります。

A