

Test Report

No.: JER23500437

Date: 22-May-2023

Page: 1 of 9

Tower Partners Semiconductor Co.,Ltd.(TPSCo)
800 HIGASHIYAMA UOZU-CITY TOYAMA JAPAN

SAMPLE NAME : Manufactured silicon wafer(0.18/0.16 μ 200mm, at Tonami)

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 : 12-May-2023
サンプル受領日

TESTING DATE : 12-May-2023 to 22-May-2023
分析期間

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

TEST METHOD(S) : WITH REFERENCE TO LATEST EDITION OF IEC62321 FOR RoHS 10 SUBSTANCES.
分析方法 : OTHER CHEMICALS WERE TESTED BY EACH APPROPRIATE METHOD.
RoHS10物質の分析は最新版のIEC62321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 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

No.: JER23500437

Date: 22-May-2023

Page: 2 of 9

Tower Partners Semiconductor Co.,Ltd.(TPSCo)
800 HIGASHIYAMA UOZU-CITY TOYAMA JAPAN

Test Result(s)

Test Item(s)/ Location	Method	Unit	MDL	Result
Cadmium(Cd)*	IEC62321-5: 2013, ICP-OES	mg/kg	2	N.D.
Lead(Pb)*	IEC62321-5: 2013, ICP-OES	mg/kg	2	N.D.
Mercury(Hg)*	IEC62321-4: 2013+ AMD1: 2017, ICP-OES	mg/kg	2	N.D.
Chromium VI(Cr(VI))*	IEC62321-7-2: 2017, UV-Vis	mg/kg	8	N.D.
PBBs				
Monobromobiphenyl*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Dibromobiphenyl*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Tribromobiphenyl*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Tetrabromobiphenyl*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Pentabromobiphenyl*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Hexabromobiphenyl*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Heptabromobiphenyl*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Octabromobiphenyl*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Nonabromobiphenyl*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Decabromobiphenyl*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
PBDEs				
Monobromodiphenyl ether*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Dibromodiphenyl ether*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Tribromodiphenyl ether*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Tetrabromodiphenyl ether*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Pentabromodiphenyl ether*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Hexabromodiphenyl ether*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Heptabromodiphenyl ether*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Octabromodiphenyl ether*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Nonabromodiphenyl ether*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Decabromodiphenyl ether*	IEC62321-6: 2015, GC/MS	mg/kg	5	N.D.
Di(2-ethylhexyl) phthalate(DEHP)*	IEC62321-8: 2017, GC/MS	mg/kg	50	N.D.
Butylbenzyl Phthalate(BBP)*	IEC62321-8: 2017, GC/MS	mg/kg	50	N.D.
Dibutyl phthalate(DBP)*	IEC62321-8: 2017, GC/MS	mg/kg	50	N.D.
Diisobutyl phthalate(DIBP)*	IEC62321-8: 2017, GC/MS	mg/kg	50	N.D.
Fluorine(F)*	BS EN14582(2016)/ Combustion, IC	mg/kg	50	N.D.
Chlorine(Cl)*	BS EN14582(2016)/ Combustion, IC	mg/kg	50	N.D.
Bromine(Br)*	BS EN14582(2016)/ Combustion, IC	mg/kg	50	N.D.
Iodine(I)*	BS EN14582(2016)/ Combustion, IC	mg/kg	50	N.D.
Perfluorooctanoic acid(PFOA)*	EPA3550C, LC/MS/MS	mg/kg	10	N.D.

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。この検査報告書を書き換え、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

No.: JER23500437

Date: 22-May-2023

Page: 3 of 9

Tower Partners Semiconductor Co.,Ltd.(TPSCo)
800 HIGASHIYAMA UOZU-CITY TOYAMA JAPAN

Test Item(s)/ Location	Method	Unit	MDL	Result
Perfluorooctane sulfonates(PFOS)*	EPA3550C, LC/MS/MS	mg/kg	10	N.D.
Beryllium(Be)*	EPA3052, ICP-OES	mg/kg	10	N.D.
Antimony(Sb)*	EPA3052, ICP-OES	mg/kg	2	N.D.
Arsenic(As)*	EPA3052, ICP-OES	mg/kg	10	N.D.
Hexabromocyclododecane(HBCDD)*	IEC62321-9: 2021, GC/MS	mg/kg	20	N.D.

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

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.

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。

Test Report

No.: JER23500437

Date: 22-May-2023

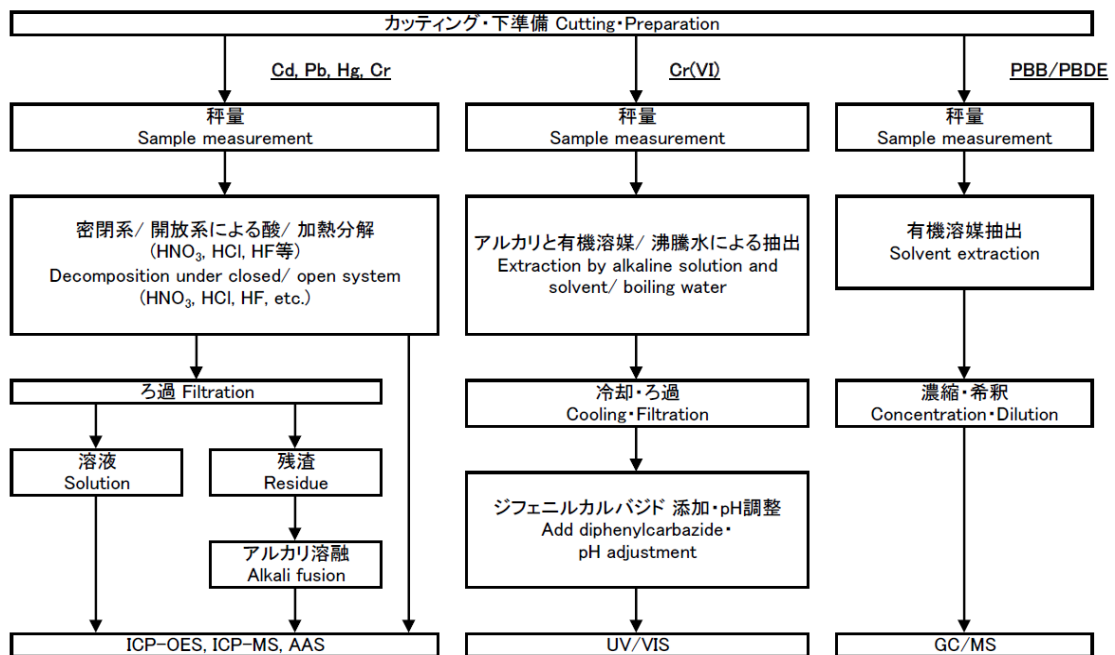
Page: 4 of 9

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。

Test Report

No.: JER23500437

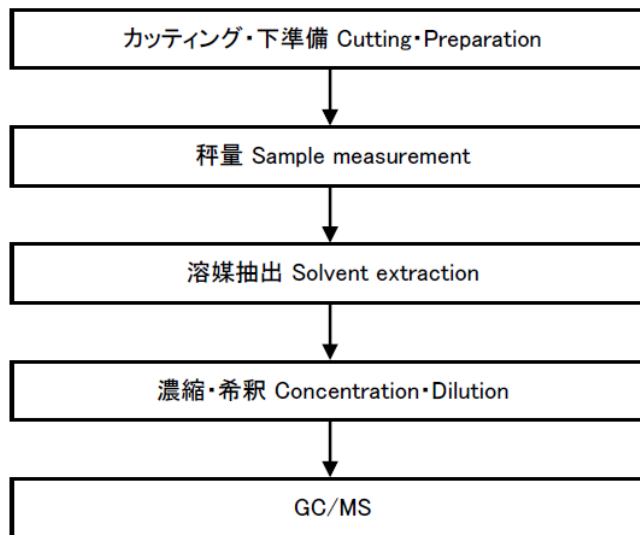
Date: 22-May-2023

Page: 5 of 9

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 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

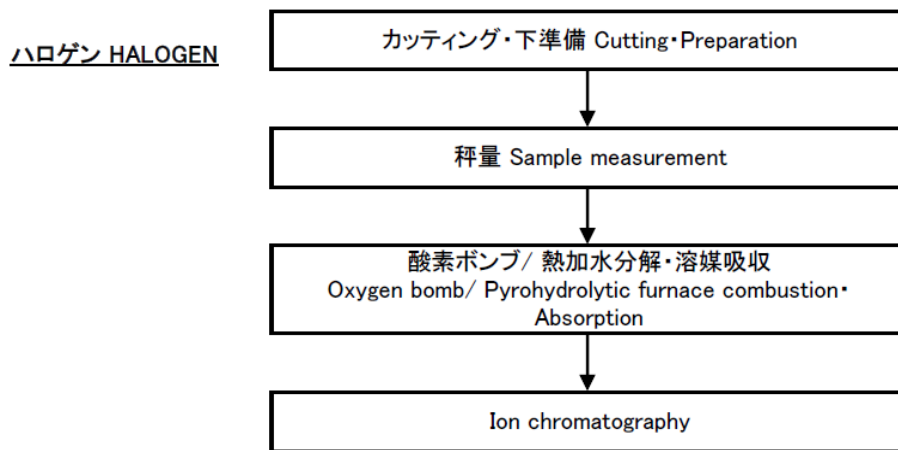
No.: JER23500437

Date: 22-May-2023

Page: 6 of 9

Tower Partners Semiconductor Co.,Ltd.(TPSCo)
800 HIGASHIYAMA UOZU-CITY TOYAMA JAPAN

分析フローチャート MEASUREMENT 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 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。

Test Report

No.: JER23500437

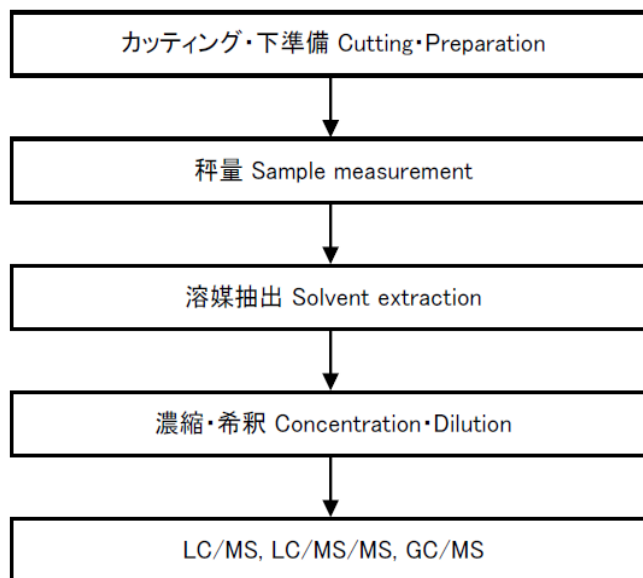
Date: 22-May-2023

Page: 7 of 9

Tower Partners Semiconductor Co.,Ltd.(TPSCo)
800 HIGASHIYAMA UOZU-CITY TOYAMA JAPAN

分析フローチャート MEASUREMENT FLOW CHART

ペルフルオロ化合物(PFCs)
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.

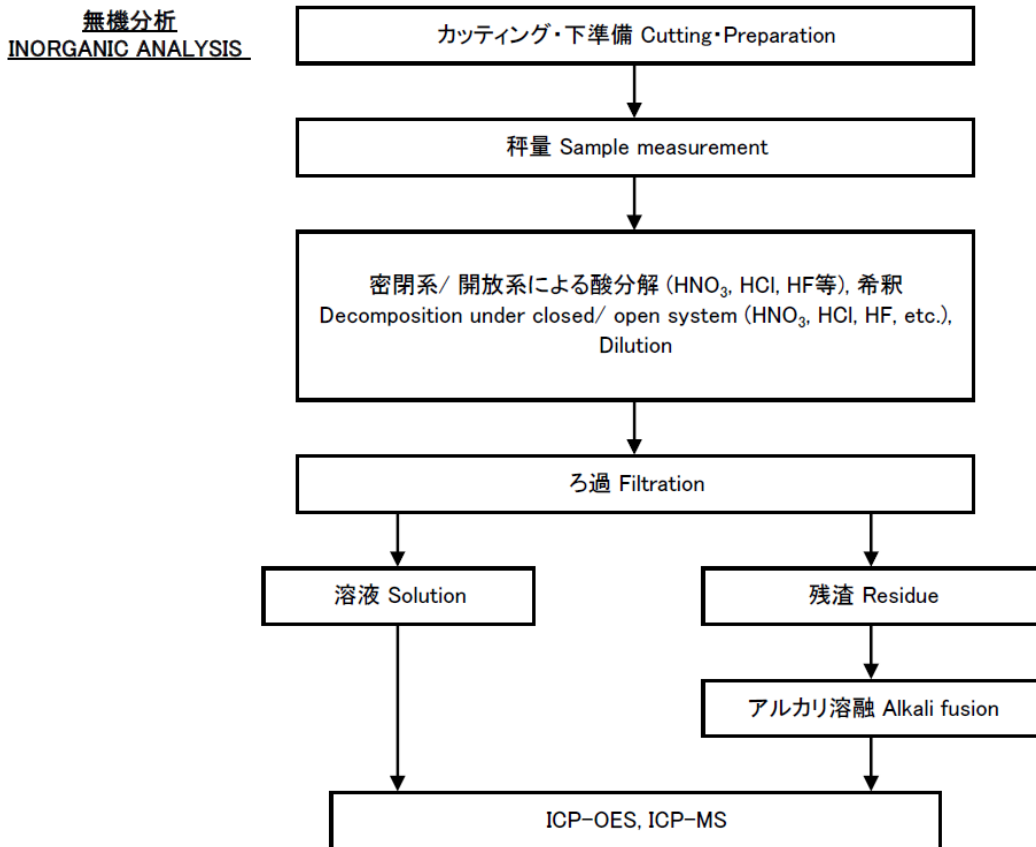
この検査報告書は裏面に記載された、もしくは<http://www.sgs.com>で入手が可能なサービスに関する一般的条件に則して発行されます。そちらに明記されている弊社の負うべき債務・補償の範囲及び司法管轄の項目をご確認ください。他に特に明記のない限り、この検査報告書に記載された結果は、検査した試料のみに属します。この書面全体の複製以外には、弊社からの事前の許可を得ること無く複製することを禁じます。この検査報告書を無断で変更、偽造、改ざんすることは違法であり、違反者に対しては法的手段を講ずることとなります。

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.



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

No.: JER23500437

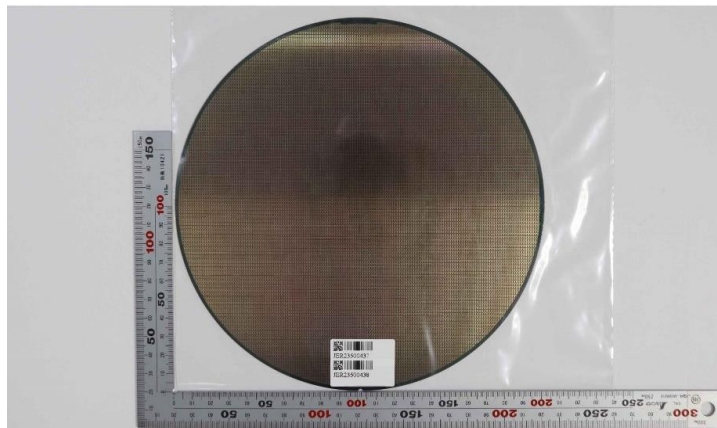
Date: 22-May-2023

Page: 9 of 9

Tower Partners Semiconductor Co.,Ltd.(TPSCo)
800 HIGASHIYAMA UOZU-CITY TOYAMA JAPAN

Sample Image

JER23500437



**** End of Report ****

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。