

제310호 (1/4)

국제공인시험기관인정서

기 관 명 : 솔브레인(주) 품질보증부문

대 표 자 : 정 지 완

법 인 등 록 번 호 : 110111-0610083

사업자등록번호 : 307-85-02264

법 인 주 소 : 경기 성남시 분당구 수내동 11-4 휴맥스빌리지4층

사 업 장 소 제 지 : 충남 공주시 검상동 725-6

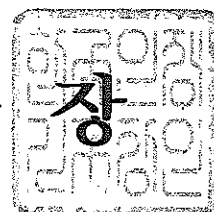
유효 기 간 : 2011년 1월 21일 ~ 2015년 1월 20일

인정분야 및 범위 : 별첨 참조

상기 시험기관을 KS Q ISO/IEC 17025:2006 인정요건 및 국가표준기본법 제23조의 규정에 의거하여 국제공인시험기관으로 인정합니다. 또한 ISO-ILAC-IAF 공동성명(2009.1.8)에 언급된 바와 같이 인정된 분야 및 범위에 대한 기술적 능력과 시험기관 품질경영시스템이 적절함을 인정합니다.

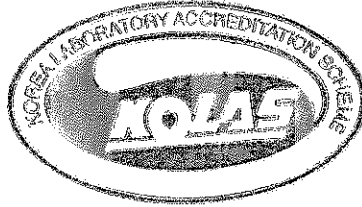
2011년 10월 24일

한 국 인 정 기 구 장



“이면 기재사항”

1. 2006. 12. 30 : 최초인정
2. 2007. 06. 14 : KS A ISO/IEC 17025 : 2006 및 공인기관인정제도운영요령 개정에 따른 인정서 재발급
3. 2010. 04. 16 : 기관명, 법인주소, 일부규격 변경에 따른 인정서 재발급
4. 2011. 01. 21 : 갱신인정
5. 2011. 10. 24 : 기관명 변경[테크노세미켄(주) 품질보증부문 → 솔브레인(주) 품질보증부문], 주소 변경[경기 성남시 분당구 수내동 11-4 → 경기 성남시 분당구 수내동 11-4 휴맥스빌리지4층], 인정범위확대 인정[2.011 기타약품(추가 3개 규격)]

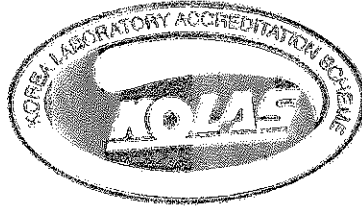


제310호 (2/4)

02 화학시험

0211 기타약품

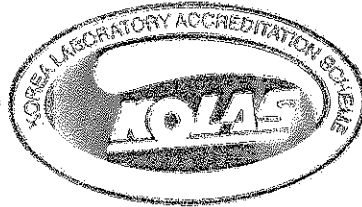
규격번호	규격명	시험범위 및 검출한계
KS I 3203 : 2007	고순도 물 중의 금속원소 측정을 위한 시험방법	
	5 나트륨(Na) 5.2 ICP 질량분석법	0.38 ng/kg
	8 마그네슘(Mg) 8.3 ICP 질량분석법	0.25 ng/kg
	9 구리(Cu) 9.3 ICP 질량분석법	0.95 ng/kg
	10 아연(Zn) 10.3 ICP 질량분석법	0.74 ng/kg
	11 납(Pb) 11.2 ICP 질량분석법	0.13 ng/kg
	12 카드뮴(Cd) 12.3 ICP 질량분석법	0.18 ng/kg
	13 니켈(Ni) 13.2 ICP 질량분석법	0.25 ng/kg
	14 코발트(Co) 14.2 ICP 질량분석법	0.084 ng/kg
	15 망간(Mn) 15.3 ICP 질량분석법	0.027 ng/kg
	16 크롬(Cr) 16.2 ICP 질량분석법	0.37 ng/kg
	17 알루미늄(Al) 17.2 ICP 질량분석법	0.24 ng/kg
KS I 3205 : 2007	고순도 물 중의 음이온 측정을 위한 시험방법	
	(Cl ⁻) 6 염화물 이온	0.05 µg/kg
	(PO ₄ ³⁻) 8 인산이온	0.08 µg/kg
	(NO ₃ ⁻) 10 질산이온	0.07 µg/kg
KS M 8355 : 2005	(SO ₄ ²⁻) 11 황산이온	0.09 µg/kg
	고순도 시약 - 질산	
SEMI C35-0301 : 2001	3.1 농도	(0~100) %
	Specification and guideline for Nitric Acid	
	9. Grade 2 Procedures	
	9.2 Trace Metals Analysis	
	9.2.1 Al	0.24 ng/kg
	Ba	0.040 ng/kg
	Co	0.084 ng/kg
	Cu	0.95 ng/kg
	Pb	0.13 ng/kg
	Li	1.92 ng/kg
	Mg	0.25 ng/kg
	Ni	0.25 ng/kg
	Cd	0.18 ng/kg



제310호 (3/4)

0211 기타약품(계속)

규격번호	규격명	시험범위 및 검출한계
SEMI C20-1101 : 2001	Specification and guidelines for Ammonium Fluoride 40 %	
	8.9 Trace element contents (14. Tier A Procedures)	
	Li	1.04 ng/kg
	Na	1.55 ng/kg
	Mg	1.12 ng/kg
	Al	1.40 ng/kg
	K	0.85 ng/kg
	Ca	1.87 ng/kg
	V	1.22 ng/kg
	Cr	1.43 ng/kg
	Mn	0.73 ng/kg
	Fe	1.03 ng/kg
	Ni	0.86 ng/kg
	Cu	1.28 ng/kg
	Zn	1.39 ng/kg
	Cd	1.08 ng/kg
	Ba	0.92 ng/kg
	Pb	1.21 ng/kg
SEMI C28-0306 : 2006	Specifications for Hydrofluoric Acid	
	9. Grade 2 Procedures	
	9.2 Trace metals analysis	
	Li	1.10 ng/kg
	Na	1.13 ng/kg
	Mg	0.94 ng/kg
	Al	1.32 ng/kg
	K	1.14 ng/kg
	Ca	1.54 ng/kg
	V	1.26 ng/kg
	Cr	1.19 ng/kg
	Mn	0.87 ng/kg
	Fe	1.02 ng/kg
	Ni	0.99 ng/kg
	Cu	1.22 ng/kg
	Zn	0.89 ng/kg
	Cd	1.11 ng/kg
	Ba	0.92 ng/kg
	Pb	0.99 ng/kg

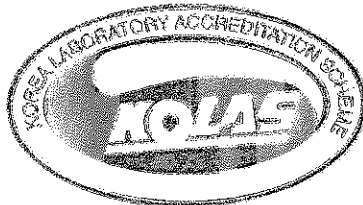


제310호 (4/4)

0211 기타약품(계속)

규격번호	규격명	시험범위 및 검출한계
SEMI P32-1104 : 2004	Test method for determination of trace metals in Photoresist	
	8. Procedures	
	Na	1.68 ng/kg
	Mg	2.86 ng/kg
	Al	1.16 ng/kg
	K	1.06 ng/kg
	Ca	0.93 ng/kg
	Cr	2.10 ng/kg
	Mn	1.05 ng/kg
	Fe	1.12 ng/kg
	Ni	0.89 ng/kg
	Cu	1.20 ng/kg
	Zn	1.00 ng/kg

끝.



No.310(1/4)

CERTIFICATE OF ACCREDITATION

Name of Laboratory : Soulbrain Co.,Ltd Qulity Management

Representative : Chung, Ji-Wan

Address of Headquarters : 4th Fl., Humax village, 11-4 Sunae-dong, Sungnam-si,
Gyeonggi-do, Korea

Address of Laboratory : 725-6 Geomsang-Dong, akaongju-City Chungnam-Province, Korea

Duration : January 21, 2011 ~ January 20, 2015

Scope of Accreditation

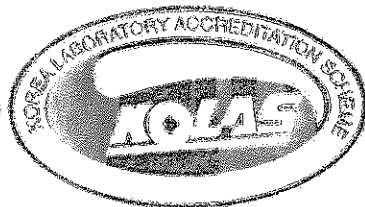
(Scope of Accreditation is described in the accompanying Annex)

This testing laboratory is accredited in accordance with the recognized International Standard ISO/IEC 17025 : 2005. This accreditation demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (refer to joint ISO-ILAC-IAF Communiqué dated 8 January 2009).

October 24, 2011

Administrator,

Korea Laboratory Accreditation Scheme(KOLAS)

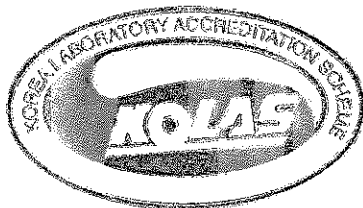


No.310(2/4)

02 Chemical Test

0211 Other reagents

Test method	Standard designation	Test range or Limits of detection
KS I 3203 : 2007	Testing methods for determination of metallic elements in highly purified water	
	5 Na 5.2 ICP Mass Spectroscopy	0.38 ng/kg
	8 Mg 8.3 ICP Mass Spectroscopy	0.25 ng/kg
	9 Cu 9.3 ICP Mass Spectroscopy	0.95 ng/kg
	10 Zn 10.3 ICP Mass Spectroscopy	0.74 ng/kg
	11 Pb 11.2 ICP Mass Spectroscopy	0.13 ng/kg
	12 Cd 12.3 ICP Mass Spectroscopy	0.18 ng/kg
	13 Ni 13.2 ICP Mass Spectroscopy	0.25 ng/kg
	14 Co 14.2 ICP Mass Spectroscopy	0.084 ng/kg
	15 Mn 15.3 ICP Mass Spectroscopy	0.027 ng/kg
	16 Cr 16.2 ICP Mass Spectroscopy	0.37 ng/kg
	17 Al 17.2 ICP Mass Spectroscopy	0.24 ng/kg
KS I 3205 : 2007	Testing methods for determination of anions in highly purified	
	(Cl ⁻) 6 Chloride Ion	0.05 µg/kg
	(PO ₄ ³⁻) 8 Phosphate Ion	0.08 µg/kg
	(NO ₃ ⁻) 10 Nitrate Ion	0.07 µg/kg
	(SO ₄ ²⁻) 11 Sulfate Ion	0.09 µg/kg
KS M 8355 : 2005	High purity - Nitric Acid	
	3.1 Assay	(0~100) %
SEMI C35-0301 : 2001	Specification and guideline for Nitric Acid	
	9. Grade 2 Procedures	
	9.2 Trace Metals Analysis	
	9.2.1 Al	0.24 ng/kg
	Ba	0.040 ng/kg
	Co	0.084 ng/kg
	Cu	0.95 ng/kg
	Pb	0.13 ng/kg
	Li	1.92 ng/kg
	Mg	0.25 ng/kg
	Ni	0.25 ng/kg
	Cd	0.18 ng/kg



No.310(3/4)

0211 Other reagents(Cont.)

Test method	Standard designation	Test range or Limits of detection
SEMI C20-1101 : 2001	Specification and guidelines for Ammonium Fluoride 40 %	
	8.9 Trace element contents (14. Tier A Procedures)	
	Li	1.04 ng/kg
	Na	1.55 ng/kg
	Mg	1.12 ng/kg
	Al	1.40 ng/kg
	K	0.85 ng/kg
	Ca	1.87 ng/kg
	V	1.22 ng/kg
	Cr	1.43 ng/kg
	Mn	0.73 ng/kg
	Fe	1.03 ng/kg
	Ni	0.86 ng/kg
	Cu	1.28 ng/kg
	Zn	1.39 ng/kg
	Cd	1.08 ng/kg
	Ba	0.92 ng/kg
	Pb	1.21 ng/kg
SEMI C28-0306 : 2006	Specifications for Hydrofluoric Acid	
	9. Grade 2 Procedures	
	9.2 Trace metals analysis	
	Li	1.10 ng/kg
	Na	1.13 ng/kg
	Mg	0.94 ng/kg
	Al	1.32 ng/kg
	K	1.14 ng/kg
	Ca	1.54 ng/kg
	V	1.26 ng/kg
	Cr	1.19 ng/kg
	Mn	0.87 ng/kg
	Fe	1.02 ng/kg
	Ni	0.99 ng/kg
	Cu	1.22 ng/kg
	Zn	0.89 ng/kg
	Cd	1.11 ng/kg
	Ba	0.92 ng/kg
	Pb	0.99 ng/kg



No.310(4/4)

0211 Other reagents(Cont.)

Test method	Standard designation	Test range or Limits of detection
SEMI P32-1104 : 2004	Test method for determination of trace metals in Photoresist	
	8. Procedures	
	Na	1.68 ng/kg
	Mg	2.86 ng/kg
	Al	1.16 ng/kg
	K	1.06 ng/kg
	Ca	0.93 ng/kg
	Cr	2.10 ng/kg
	Mn	1.05 ng/kg
	Fe	1.12 ng/kg
	Ni	0.89 ng/kg
	Cu	1.20 ng/kg
	Zn	1.00 ng/kg

End.