

KOLAS 공인시험기관 인정서

한국에스지이에스(주)부산시험소

인 정 번 호 : KT538

법 인 등 록 번 호 : 110111-0245757
(또는 고유번호)

사 업 장 소 재 지 : (소재지)부산광역시 사하구 신산로29번길 50 (신평동)

최 초 인 정 일 자 : 2012년 11월 05일

인 정 유효 기 간 : 2020년 11월 05일 ~ 2024년 11월 04일

인정분야 및 범위 : 별첨

발 행 일 : 2020년 11월 05일

상기 기관을 국가표준기본법 제23조 및 KS Q ISO/IEC 17025:2017에 의거하여 KOLAS 공인시험기관으로 인정합니다. 또한 ISO-ILAC-IAF 공동성명에 언급된 바와 같이 인정된 분야 및 범위에 대한 기술적 능력과 시험기관의 품질경영시스템이 적절함을 인정합니다.



한 국 인 정 기 구 장
(Korea Laboratory Accreditation Scheme)



Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

01. 역학시험

01.001 금속 및 관련제품

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
2019 ASME B&PV CodeIX	Qualification Standard for Welding, Brazing, and Fusing Procedures; Welders; Brazers; and Welding, Brazing and Fusing Operators QW-150 Tension Tests QW-160 Guide - Bend Tests QW-170 Notch - Toughness Tests (QW-171 Notch - Toughness Tests - Charpy V-Notch) QW-470 Etching - Processes and Reagents	Max. Load:980 kN Max. Angle:180° Max. Absorbed Energy:542 J Striker 8 mm -	소재지	N
API RP 2Z (R2015)	Recommended Practice For Preproduction Qualification for Steel Plates for Offshore Structures	-	소재지	N
ASME 2019 Section II SA370	Test Methods and definitions for mechanical testing of steel products Tension test - Section 5 to 13 Bend test - Section 14 Brinell test - Section 16 Rockwell test - Section 17 Charpy Impact Testing - Section 19 to 28 Manipulating test : Annex A2.5 (Flattening test, Reverse Flattening test, Crush test, Flange test, Flaring test, Bend test, Transverse Guided Bend Test of Welds	Max. Load:980 kN Max. Angle:180° (2 452~29 420) N HRB, HRC Max. Absorbed Energy:542 J Max. Load:980 kN, Max. Angle:180°	소재지	N
ASTM A247-19	Standard Test Method for Evaluating the Microstructure of Graphite in Iron Castings	(0 ~ 100) %	소재지	N
ASTM A255-10 (Reapproved201 8)	Standard Test Methods for Determining Hardenability of Steel	HRC	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
ASTM A370-19e1	Standard Test Methods and Definitions for Mechanical Testing of Steel Products Tension Test : Section 6 to 14 Bend test : Section 15 Brinell Hardness Test : Section 17 Rockwell Hardness Test : Section 18 Charpy Impact Testing : Section 20 to 29 Manipulating Tests : Annex A2.5 (Flattening Test, Reverse Flattening Test, Crush Test, Flange Test, Flaring Test, Bend Test, Transverse Guided Bend Test of Welds)	Max. Load:980 kN Max. Angle:180° (2 452~29 420) N HRB, HRC Max. Absorbed Energy:542 J Max. Load:980 kN Max. Angle:180°	소재지	N
ASTM A604/A604M-07 (Reapproved 2017)	Standard Practice for Macroetch Testing of Consumable Electrode Remelted Steel Bars and Billets	-	소재지	N
ASTM E10-18	Standard Test Method for Brinell Hardness of Metallic Materials	(2 452~29 420) N	소재지	N
ASTM E112-13	Standard Test Methods for Determining Average Grain Size	G00 ~ G14	소재지	N
ASTM E1181-02 (Reapproval 2015)	Standard Test Methods for Characterizing Duplex Grain Sizes	-	소재지	N
ASTM E1268-19	Standard Practice for Assessing the Degree of Banding or Orientation of Microstructures	-	소재지	N
ASTM E139-11 (Reapproved 2018)	Standard Test Methods for Conducting Creep, Creep-Rupture, and Stress-Rupture Tests of Metallic Materials	Max. Temp.:1 000 °C Max. Load:3 000 kg	소재지	N
ASTM E18-19	Standard Test Methods for Rockwell Hardness of Metallic Materials	HRB, HRC	소재지	N

한국인정기구(KOLAS)는 국제시험기관인정협력체(ILAC)의 상호인정협정(MRA) 서명기구입니다.

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
ASTM E1820-20	Standard Test Method for Measurement of Fracture Toughness	Max Load:2 000 kN Notch opening displacement : (0 ~ 15) mm	소재지	N
ASTM E190-14	Standard Test Method for Guided Bend Test for Ductility of Welds	Max. Angle:180°	소재지	N
ASTM E21-17ε ¹	Standard Test Methods for Elevated Temperature Tension Tests of Metallic Materials	Max. Load : 100 kN Max. Temp. : 1 000 °C	소재지	N
ASTM E23-18	Standard Test Methods for Notched Bar Impact Testing of Metallic Materials	Max. Absorbed Energy:542 J	소재지	N
ASTM E290-14	Standard Test Methods for Bend Testing of Material for Ductility	Max. Angle:180°	소재지	N
ASTM E292-18	Standard Test Methods for Conducting Time-for-Rupture Notch Tension Tests of Materials	Max. Temp.:1 000 °C Max. Load:3 000 kg	소재지	N
ASTM E340-15	Standard Practice for Macroetching Metals and Alloys	-	소재지	N
ASTM E381-17	Standard Method of Macroetch Testing Steel Bars, Billets, Blooms, and Forgings	-	소재지	N
ASTM E384-17	Standard Test Method for Microindentation Hardness of Materials	(0.098 ~ 9.8) N	소재지	N
ASTM E399-19	Standard Test Method for Linear-Elastic Plane-Strain Fracture Toughness K _{IC} of Metallic Materials	-	소재지	N
ASTM E407-07 (Reapproved 2015)e1	Standard Practice for Microetching Metals and Alloys	-	소재지	N
ASTM E45-18a	Standard Test Methods for Determining the Inclusion Content of Steel 12. Method A 15. Method D	-	소재지	N

한국인정기구(KOLAS)는 국제시험기관인정협력체(ILAC)의 상호인정협정(MRA) 서명기구입니다.

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
ASTM E466-15	Standard Practice for Conduction Force Controlled Constant Amplitude Axial Fatigue Test of Metallic Materials	Force: 100 kN Max.	소재지	N
ASTM E467-08 (Reapproval 2014)	Standard Practice for Verification of Constant Amplitude Dynamic Forces in an Axial Fatigue Testing System	Force: 100 kN Max.	소재지	N
ASTM E562-19	Standard Test Method for Determining Volume Fraction by Systematic Manual Point Count	-	소재지	N
ASTM E606/E606M-19	Standard Test Method for Strain-Controlled Fatigue Testing	Force: 100 kN Max.	소재지	N
ASTM E647-15e1	Standard Test Method for Measurement of Fatigue Crack Growth Rates	Force: 100 kN Max.	소재지	N
ASTM E8/E8M-16a ^c	Standard Test Methods for Tension Testing of Metallic Materials	Max. Load:980 kN	소재지	N
ASTM E92-17	Standard Test Methods for Vickers Hardness and Knoop Hardness of Metallic Materials	HV 0.098 N ~ HV 9.8 N, HK 0.098 N ~ HK 19.613 N	소재지	N
ASTM E930-18	Standard Test Methods for Estimating the Largest Grain Observed in a Metallographic Section(ALA Grain Size)	G-4.0 ~G14	소재지	N
ASTM F2328-17	Standard Test Method for Determining Decarburization and Carburization in Hardened and Tempered Threaded Steel Bolts, Screws, Studs, and Nuts	-	소재지	N
ASTM F606/F606M-19	Standard Test Methods for Determining the Mechanical Properties of Externally and Internally Threaded Fasteners, Washers, Direct Tension Indicators, and Rivets	Max. Load:980 kN	소재지	N

한국인정기구(KOLAS)는 국제시험기관인정협력체(ILAC)의 상호인정협정(MRA) 서명기구입니다.

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
AWS D1.1/D1.1M : 2020	Structural Welding Code - Steel 6.10.3 Mechanical Testing, Bend Tests 6.10.3 Tension Test 6.10.4 Macroetch Test 6.27 CVN Testing Absorb Energy	Max. Angle:180° Max. Load:980 kN - Max. Absorbed Energy:542 J Striker : 8 mm	소재지	N
BS 7448-1 : 1991	Fracture mechanics toughness tests. Part 1. Method for determination of K _{IC} , critical CTOD and critical J values of metallic materials	Max. Load:2 000 kN Notch opening displacement : (0 ~ 15) mm	소재지	N
BS 7448-2 : 1997	Fracture mechanics toughness tests. Part 2. Method for determination of K _{IC} , critical CTOD and critical J values of welds in metallic materials	Max. Load:2 000 kN Notch opening displacement : (0 ~ 15) mm	소재지	N
BS EN ISO 15653 : 2018	Metallic materials - Method of test for the determination of quasistatic fracture toughness of welds	Max. Load:2 000 kN Notch opening displacement : (0 ~ 15) mm	소재지	N
ISO 148-1 : 2016	Metallic materials - Charpy pendulum impact test - Part 1: Test method	Max. Absorbed Energy:542 J Striker 8 mm	소재지	N
ISO 15653 : 2018	Metallic materials - Method of test for the determination of quasistatic fracture toughness of welds	Max. Load:2 000 kN Notch opening displacement : (0 ~ 15) mm	소재지	N
ISO 17639 : 2003	Destructive tests on welds in metallic materials - Macroscopic and microscopic examination of welds	-	소재지	N
ISO 204 : 2018	Metallic materials - Uniaxial creep testing in tension - Method of test	Max. Temp.:1 000 °C Max. Load:3 000 kg	소재지	N
ISO 4136 : 2012	Destructive tests on welds in metallic materials - Transverse tensile test	Max. Load:980 kN	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
ISO 4967 : 2013	Steel - Determination of content of non-metallic inclusions -Micrographic method using standard diagrams	-	소재지	N
ISO 5173 : 2009/Amd1 : 2011	Destructive tests on welds in metallic materials - Bend tests	Max Angle.:180°	소재지	N
ISO 642 : 1999	Steel - Hardenability test by end quenching (Jominy test)	-	소재지	N
ISO 643 : 2019	Steels - Micrographic determination of the apparent grain size	G00 ~ G14	소재지	N
ISO 6506-1 : 2014	Metallic materials - Brinell hardness test - Part 1: Test method	(2 452~29 420) N	소재지	N
ISO 6507-1 : 2018	Metallic materials - Vickers hardness test - Part 1: Test method	(0.098 1~98.07) N	소재지	N
ISO 6508-1 : 2016	Metallic materials - Rockwell hardness test - Part 1 : Test method	HRB, HRC	소재지	N
ISO 6892-1 : 2019	Metallic materials - Tensile testing - Part 1: Method of test at room temperature	Max. Load:980 kN	소재지	N
ISO 6892-2 : 2018	Metallic materials - Tensile testing - Part 2: Method of test at elevated temperature	Max. Load : 100 kN Max. Temp. : 1 000 °C	소재지	N
ISO 6892-3 : 2015	Metallic materials - Tensile testing - Part 3 : Method of test at low temperature	Max. Load:100 kN Min. Temp.: - 80 °C	소재지	N
ISO 9015-1 : 2001	Destructive tests on welds in metallic materials - Hardness testing - Part 1: Hardness test on arc welded joints	98.07 N (HV 10)	소재지	N
ISO 9016 : 2012	Destructive tests on welds in metallic materials - Impact tests - Test specimen location, notch orientation and examination	Max. Absorbed Energy:542 J Striker 8 mm	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
ISO 9017 : 2017	Destructive tests on welds in metallic materials - Fracture test	Max. Load:2 000 kN	소재지	N
KS B 0233 : 2005	강제 볼트·작은 나사의 기계적 성질	최대하중:980 kN	소재지	N
KS B 0234 : 2009	강제 너트의 기계적 성질	Max. Load:2 000 kN	소재지	N
KS B 0802 : 2003	금속 재료 인장 시험방법 (시험항목 : 인장강도, 항복강도 또는 내력, 연신율, 단면수축률)	최대하중:980 kN	소재지	N
KS B 0804 : 2001	금속 재료 굽힘 시험	최대굽힘각도:180°	소재지	N
KS B 0805 : 2000	금속 재료의 브리넬 경도 시험 방법	(2 452~29 420) N	소재지	N
KS B 0806 : 2000	금속 재료의 로크웰 경도 시험 방법	HRB, HRC	소재지	N
KS B 0810 : 2003	금속 재료 충격 시험 방법	최대 흡수에너지: 542 J 충격날 반지름: 8 mm	소재지	N
KS B 0811 : 2003	금속 재료의 비커스 경도 시험 방법	(0.098 1~98.07) N	소재지	N
KS B ISO 4136 : 2001	금속용접부 파괴시험-횡방향 인장시험	최대하중:980 kN	소재지	N
KS B ISO 5173 : 2000	금속 재료 용접부의 파괴 시험 - 굽힘 시험	최대굽힘각도:180°	소재지	N
KS B ISO 9018 : 2003	금속 재료 용접부의 파괴 시험 - 십자 및 겹치기 이음 인장 시험	최대하중:980 kN	소재지	N
KS D 0026 : 2002	금속재료-고온 인장 시험 (시험항목:인장강도, 항복강도 또는 내력, 연신율, 단면수축률)	최대하중:100 kN 최대온도:1 000 °C	소재지	N
KS D 0027 : 2002	강의 화염 경화 및 고주파 경화 경화층 깊이 측정방법	-	소재지	N
KS D 0204 : 2007	강의 비금속 개재물 측정 방법 - 표준도표를 이용한 현미경 시험방법	부속서 E 제외	소재지	N
KS D 0205 : 2002	강의 페라이트 및 오스테나이트 결정 입도 시험법 (현미경 관찰법)	결정입도지수 G00 ~ G14	소재지	N
KS D 0206 : 2002	강의 한쪽 끝 권칭에 의한 경화능 시험방법 (조미니 시험)	-	소재지	N

한국인정기구(KOLAS)는 국제시험기관인정협력체(ILAC)의 상호인정협정(MRA) 서명기구입니다.

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
KS D 0210 : 1992	강의 매크로 조직 시험 방법	-	소재지	N
KS D 0215 : 2000	침탄 경화된 강의 유효 경화층 깊이 측정 및 검증방법	-	소재지	N
KS D 0274 : 1993	철강의 질화층 깊이 측정방법	-	소재지	N
NF EN ISO 12737 : 2011	Metallic materials - Determination of plane-strain fracture toughness	Max. Load:2 000 kN Notch opening displacement : (0 ~ 15) mm	소재지	N
SPS-KFCA-D4302-5016 : 2014	구상흑연 주철품	흑연 구상화율: (0~100)%	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

01. 역학시험

01.013 물리적 시험

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
ASTM A262-15	Standard Practices for Detecting Susceptibility to Intergranular Attack in Austenitic Stainless Steels	-	소재지	N
ASTM A428-10 (Reapproved2019)	Standard Test Method for Weight [Mass] of Coating on Aluminum-Coated Iron or Steel Articles	-	소재지	N
ASTM A90/A90M-13 (Reapproved2018)	Standard Test Method for Weight [Mass] of Coating on Iron and Steel Articles with Zinc or Zinc-Alloy Coatings	-	소재지	N
ASTM A923-14	Standard Test Methods for Detecting Detrimental Intermetallic Phase in Duplex Austenitic/Ferritic Stainless Steels	-	소재지	N
ASTM B117-19	Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus	-	소재지	N
ASTM B487-85 (Reapproved2013)	Standard Test Method for Measurement of Metal and Oxide Coating Thickness by Microscopical Examination of Cross Section	-	소재지	N
ASTM G28-02 (Reapproved2015)	Standard Test Methods for Detecting Susceptibility to Intergranular Corrosion in Wrought, Nickel-Rich, Chromium-Bearing Alloys	-	소재지	N
ASTM G36-94 (Reapproved2018)	Standard Practice for Evaluating Stress-Corrosion-Cracking Resistance of Metals and Alloys in a Boiling Magnesium Chloride Solution	-	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
ASTM G48-11 (Reapproved 2015)	Standard Test Methods for Pitting and Crevice Corrosion Resistance of Stainless Steels and Related Alloys by Use of Ferric Chloride Solution	-	소재지	N
IEC 60068-2-52 : 2017	Environmental testing - Part 2-52: Tests - Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)	-	소재지	N
ISO 1463 : 2003	Metallic and oxide coatings - Measurement of coating thickness - Microscopical method	-	소재지	N
ISO 3651-2 : 1998	Determination of resistance to intergranular corrosion of stainless steels Part 2: Ferritic, austenitic and ferritic-austenitic (duplex) stainless steels - Corrosion test in media containing sulfuric acid	-	소재지	N
ISO 9227 : 2017	Corrosion tests in artificial atmospheres - Salt spray tests 5.2.2 Neutral salt spray (NSS) test	-	소재지	N
KS C IEC 60068-2-52 : 2010	환경 시험 - 제2부: 시험 - 시험 Kb: 염수분무, 싸이클(염화나트륨 용액)	-	소재지	N
KS D 0246 : 2016	도금 두께 시험방법 5. 현미경 단면 시험방법	-	소재지	N
KS D 9502 : 2019	염수 분무 시험방법 (중성, 아세트산 및 캐스 분무 시험) 11.1 중성 염수 분무 시험	-	소재지	N
MIL-STD-810E : 1989	MILITARY STANDARD - ENVIRONMENTAL TEST METHODS AND ENGINEERING GUIDELINES METHOD 501.3 High Temperature METHOD 502.3 Low Temperature METHOD 507.3 Humidity METHOD 509.3 SALT FOG	(-70 ~ 180)°C, (20 ~ 95) % R.H.	소재지	N

한국인정기구(KOLAS)는 국제시험기관인정협력체(ILAC)의 상호인정협정(MRA) 서명기구입니다.

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
MIL-STD-810F : 2000	DEPARTMENT OF DEFENSE TEST METHOD STANDARD FOR ENVIRONMENTAL ENGINEERING CONSIDERATIONS AND LABORATORY TESTS METHOD 501.4 High Temperature METHOD 502.4 Low Temperature METHOD 507.4 Humidity METHOD 509.4 SALT FOG	(-70 ~ 180)℃, (20 ~ 95) % R.H.	소재지	N
MIL-STD-810F : 2003	DEPARTMENT OF DEFENSE TEST METHOD STANDARD FOR ENVIRONMENTAL ENGINEERING CONSIDERATIONS AND LABORATORY TESTS METHOD 501.4 High Temperature METHOD 502.4 Low Temperature METHOD 507.4 Humidity METHOD 509.4 SALT FOG	(-70 ~ 180)℃, (20 ~ 95) % R.H.	소재지	N
MIL-STD-810G : 2008	DEPARTMENT OF DEFENSE TEST METHOD STANDARD — ENVIRONMENTAL ENGINEERING CONSIDERATIONS AND LABORATORY TESTS METHOD 501.5 High Temperature METHOD 502.5 Low Temperature METHOD 507.5 Humidity METHOD 509.5 SALT FOG	(-70 ~ 180)℃, (20 ~ 95) % R.H.	소재지	N
MIL-STD-810G : 2014	DEPARTMENT OF DEFENSE TEST METHOD STANDARD — ENVIRONMENTAL ENGINEERING CONSIDERATIONS AND LABORATORY TESTS METHOD 501.6 High Temperature METHOD 502.6 Low Temperature METHOD 507.6 Humidity METHOD 509.6 SALT FOG	(-70 ~ 180)℃, (20 ~ 95) % R.H.	소재지	N

한국인정기구(KOLAS)는 국제시험기관인정협력체(ILAC)의 상호인정협정(MRA) 서명기구입니다.

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
NACE TM0177-2016	Laboratory Testing of Metals for Resistance to Sulfide Stress Cracking and Stress Corrosion Cracking in H ₂ S Environments Method A NACE Standard Tensile Test Method B NACE Standard Bent-Beam Test Method C NACE Standard C-Ring Test	Method A Solution A Method B - Method C -	소재지	N
NACE TM0284-2016	Evaluation of Pipeline and Pressure Vessel Steels for Resistance to Hydrogen - Induced Cracking	Solution A	소재지	N
NACE TM0316-2016	Standard Test method Four-Point Bend Testing of Materials for Oil and Gas Applications	-	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

02. 화학시험

02.001 철강

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
ASTM E1019-18	Standard Test Methods for Determination of Carbon, Sulfur, Nitrogen, and Oxygen in Steel, Iron, Nickel, and Cobalt Alloys by Various Combustion and Inert Gas Fusion Techniques	C (0.005~2.33) % S (0.002~0.0242) % N (0.001~0.20) % O (0.001~0.005) %	소재지	N
ASTM E1086-14	Standard Test Method for Analysis of Austenitic Stainless Steel by Spark Atomic Emission Spectrometry	C (0.017 ~ 0.25) % Si (0.22 ~ 0.90) % Mn (0.134 ~ 1.98) % P (0.005 3 ~ 0.035) % S (0.003 ~ 0.065) % Cr (17.0 ~ 23.0) % Ni (7.5 ~ 13.0) % Mo (0.030 4 ~ 3.0) % Cu (0.011 2 ~ 0.3) %	소재지	N
ASTM E415-17	Standard Test Method for Analysis of Carbon and Low-Alloy Steel by Spark Atomic Emission Spectrometry	C (0.06~1.06) % Si (0.004~1.15) % Mn (0.006 4~1.21) % P (0.001 6~0.078) % S (0.002 2~0.055) % Cr (0.001 6~8.2) % Ni (0.002 5~3.97) % Mo (0.01~0.938) % Cu (0.002 0~0.5) % V (0.002~0.3) % Nb (0.001~0.068) % Al (0.000 24~0.087) % Ti (0.000 9~0.010) % Sn (0.003~0.017 1) % As (0.002 0~0.024 3) % B (0.000 2~0.007) % Ca (0.000 9~0.001 1) % Co (0.002~0.198) % Zr (0.001~0.05) % Sb (0.000 6 ~ 0.027) %	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
KS D 1652 : 2007	철 및 강의 스파크 방전 원자 방출 분광 분석방법	C (0.017~3.711) % Si (0.059~2.155) % Mn (0.050~1.98) % P (0.001 6~0.187) % S (0.000 8~0.34) % Cr (0.002~25.39) % Ni (0.002 5~33.26) % Mo (0.020 6~6.15) % Cu (0.001~3.52) % W (0.01~1.75) % V (0.003~1.142) % Co (0.003~0.23) % Ti (0.001~0.109 6) % Al (0.001~0.087) % As (0.001~0.024 3) % Sn (0.003~0.171) % B (0.000 2~0.011 0) % Pb (0.001~0.018 9) % Zr (0.025~0.074) % Nb (0.002~0.59) % Ca (0.000 9~0.003) % Sb (0.008~0.089) %	소재지	N
KS D 1673 : 2007	강의 유도결합 플라즈마 방출 분광 분석방법	Si (0.01~0.60) % Mn (0.01~2.00) % P (0.003~0.10) % Cr (0.01~3.00) % Ni (0.01~4.00) % Mo (0.01~1.20) % Cu (0.01~0.50) % V (0.002~0.50) % Co (0.003~0.20) % Ti (0.001~0.30) % Al (0.004~0.10) %	소재지	N
KS D 1777 : 2016	금속재료의 수소 정량방법 통칙 2 a) 4) 비활성 가스 용해법	H (0.00001~0.00408) %	소재지	N
KS D 1803 : 2003	철 및 강의 황 분석방법 10. 연소적외선 흡수법(적분법)	S (0.005 ~ 0.0242) %	소재지	N
KS D 1804 : 2003	철 및 강의 탄소 분석방법 8. 적외선 흡수법 (8.1 적분법)	C (0.001 ~ 2.33) %	소재지	N
KS D 1811 : 2003	철 및 강의 질소 분석방법 3.4 비활성 기체 운반 용해-열전도도법	N (0.000 2 ~ 0.5655) %	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

02. 화학시험

02.002 비철

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
ASTM E1251-17a	Standard Test Method for Analysis of Aluminum and Aluminum Alloys by Spark Atomic Emission Spectrometry	Cr (0.001 ~ 0.23) % Cu (0.05 ~ 4.58) % Fe (0.2 ~ 0.5) % Pb (0.04 ~ 0.119) % Mg (0.031 2 ~ 4.46) % Mn (0.041 3 ~ 0.78) % Ni (0.005 ~ 0.25) % Si (0.15 ~ 11.2) % Sn (0.03 ~ 0.1) % Ti (0.010 3 ~ 0.12) % Zn (0.050 1 ~ 5.7) %	소재지	N
ASTM E1409-13	Standard Test Method for Determination of Oxygen and Nitrogen in Titanium and Titanium Alloys by the Inert Gas Fusion	N (0.003 ~ 0.006) % O (0.01 ~ 0.307) %	소재지	N
ASTM E1447-09 (Reapproved 2016)	Standard Test Method for Determination of Hydrogen in Titanium and Titanium Alloys by Inert Gas Fusion Thermal Conductivity/Infrared Detection Method	(0.000 6 ~ 0.004 08) %	소재지	N
ASTM E1941-10 (Reapproved 2016)	Standard Test Method for Determination of Carbon in Refractory and Reactive Metals and Their Alloys by Combustion Analysis	(0.009 ~ 0.1) %	소재지	N
ASTM E2371-13	Standard Test Method for Analysis of Titanium and Titanium Alloys by Direct Current Plasma and Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry	Fe (0.004 ~ 3.0) %	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
ASTM E2594-20	Standard Test Method for Analysis of Nickel Alloys by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry (Performance-Based Method)	Al (0.01 ~ 1.00) % B (0.001 ~ 0.050) % Cr (0.01 ~ 33.0) % Co (0.10 ~ 20.0) % Cu (0.01 ~ 3.00) % Fe (0.01 ~ 50.0) % Pb (0.001 ~ 0.01) % Mg (0.000 1 ~ 0.100) % Mn (0.01 ~ 3.0) % Mo (0.01 ~ 30.0) % Nb (0.01 ~ 6.0) % Ni (25.0 ~ 80.0) % P (0.001 ~ 0.030) % Si (0.01 ~ 1.50) % Ta (0.005 ~ 0.10) % Sn (0.001 ~ 0.020) % Ti (0.001 ~ 6.0) % W (0.01 ~ 5.0) % V (0.01 ~ 1.0) % Zr (0.01 ~ 0.10) %	소재지	N
ASTM E3047-16	Standard Test Method for Analysis of Nickel Alloys by Spark Atomic Emission Spectrometry	Al (0.02 ~ 5.97) % B (0.001 3 ~ 0.017) % C (0.005 ~ 0.14) % Cr (0.073 ~ 21.9) % Cu (0.01 ~ 31.9) % Co (0.020 ~ 16.9) % Fe (0.25 ~ 38.4) % Mg (0.002 ~ 0.010) % Mn (0.019 ~ 1.00) % Mo (0.06 ~ 15.34) % Nb (0.029 ~ 5.33) % Ni (39.8 ~ 70.8) % P (0.002 3 ~ 0.015) % Si (0.028 ~ 0.95) % S (0.000 34 ~ 0.002 8) % Ti (0.012 9 ~ 5.22) % Ta (0.01 ~ 0.15) % Sn (0.001 ~ 0.003 1) % W (0.041 ~ 3.25) % V (0.015 1 ~ 0.82) % Zr (0.03 ~ 0.072) %	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
ASTM E3061-17	Standard Test Method for Analysis of Aluminum and Aluminum Alloys by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry (Performance Based Method)	Si (0.02 ~ 16.8) % Fe (0.02 ~ 3.06) % Cu (0.005 ~ 7.0) % Mn (0.003 ~ 1.41) % Mg (0.006 ~ 8.2) % Cr (0.004 ~ 0.52) % Ni (0.004 ~ 2.71) % Zn (0.02 ~ 9.65) % Ti (0.009 ~ 0.20) % Ag (0.003 ~ 0.4) % B (0.009 ~ 0.027) % Bi (0.01 ~ 0.59) % Cd (0.002 ~ 0.055) % Co (0.002 ~ 0.034) % Mo (0.02 ~ 0.15) % P (0.01 ~ 0.025) % Pb (0.009 ~ 0.51) % Sb (0.01 ~ 0.28) % Sn (0.008 ~ 6.28) % Ti (0.005 ~ 0.20) % V (0.01 ~ 0.12) % Zr (0.004 ~ 0.25) %	소재지	N
ISO 3815-2 : 2005	Zinc and zinc alloys - Part 2 : Analysis by inductively coupled plasma optical emission spectrometry	Min. Pb (1 mg/kg) Min. Cd (1 mg/kg) Min. Fe (1 mg/kg) Min. Cu (1 mg/kg) Min. Sn (1 mg/kg) Min. Al (1 mg/kg) Min. Mg (1 mg/kg)	소재지	N
KS D 1678 : 2012	알루미늄 및 알루미늄 합금의 유도결합 플라즈마 방출 분광 분석 방법	A법 Cu (0.002 ~ 0.25) % Fe (0.002 ~ 1.0) % Mn (0.002 ~ 0.1) % Mg (0.002 ~ 0.1) % Zn (0.002 ~ 0.1) % Ti (0.002 ~ 0.1) % Cr (0.002 ~ 0.1) % V (0.002 ~ 0.1) % B법 Cu (0.01 ~ 6.0) % Fe (0.02 ~ 1.5) % Mn (0.01 ~ 2.0) % Mg (0.01 ~ 12.0) % Zn (0.01 ~ 8.0) % Ni (0.01 ~ 3.0) % Ti (0.01 ~ 0.5) % Cr (0.01 ~ 0.5) % Pb (0.01 ~ 1.0) % Sn (0.01 ~ 0.5) %	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
KS D 1884 : 2014	구리 및 구리 합금의 아연 정량 방법 9 유도 결합 플라즈마 방출 분광 분석법	(0.01 ~ 20.0) %	소재지	N
KS D 1886 : 2018	구리 및 구리 합금의 코발트 정량 방법 7 ICP 방출 분광 분석법	(0.01 ~ 1.0) %	소재지	N
KS D 1888 : 2019	구리 및 구리 합금의 인 정량 방법 9 ICP 방출 분광법	(0.004 ~ 0.80) %	소재지	N
KS D 1889 : 2016	구리 및 구리 합금의 알루미늄 정량 방법 8 유도 결합 플라즈마 방출 분광법	(0.002 ~ 12.0) %	소재지	N
KS D 1892 : 2016	구리 및 구리 합금의 철 정량 방법 9 유도 결합 플라즈마 방출 분광법	(0.01 ~ 6.0) %	소재지	N
KS D 1893 : 2016	구리 및 구리 합금의 구리 정량 방법 5 구리 전해 무게 분석법 (질산·황산법) 6 구리 전해 무게 분석법 (질산·브로민화 수소산·붕산법)	54.0 % 이상 (54.0 ~ 96.0) %	소재지	N
KS D 1894 : 2019	구리 및 구리 합금의 주석 정량 방법 9 유도 결합 플라즈마 방출 분광 분석법	(0.02 ~ 15) %	소재지	N
KS D 1895 : 2014	구리 및 구리 합금의 납 정량 방법 10 유도 결합 플라즈마 방출 분광 분석법	(0.01 ~ 22) %	소재지	N
KS D 1896 : 2016	구리 및 구리 합금의 망가니즈 정량 방법 8 유도 결합 플라즈마 방출 분광법	(0.01 ~ 15) %	소재지	N
KS D 1897 : 2016	구리 및 구리 합금의 니켈 정량 방법 8 유도 결합 플라즈마 방출 분광 분석법	(0.01 ~ 7.0) %	소재지	N

한국인정기구(KOLAS)는 국제시험기관인정협력체(ILAC)의 상호인정협정(MRA) 서명기구입니다.

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
KS D 1930 : 2012	아연 합금 다이캐스팅 분석 방법	Al (3.0 ~ 5.0) % Mg (0.002 ~ 0.1) % Cu (0.000 1 ~ 2.0) % Pb (0.000 5 ~ 0.010) % Cd (0.000 1 ~ 0.010) % Fe (0.000 1 ~ 0.2) % Sn (0.000 5 ~ 0.010) %	소재지	N
KS D 1942 : 2016	구리 제품 및 구리 합금의 크로뮴도 결합 플라즈마 방출 분광법	(0.01 ~ 2.0) %	소재지	N
KS D 1964 : 2015	구리 합금 중의 타이타늄 정량 방법 크로뮴도 결합 플라즈마 방출 분광법	(0.01 ~ 6.0) %	소재지	N
KS D 1966 : 2012	구리 합금의 베릴륨 정량 방법 크로뮴도 결합 플라즈마 방출 분광법	(0.1 ~ 2.0) %	소재지	N
KS D 1969 : 2018	구리 중 산소 정량 방법 비활성 가스 용해-적외선 흡수법	(0.000 1 ~ 0.050) %	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

02. 화학시험

02.004 광산 및 요업 관련제품

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
ASTM C1271-99 (Reapproved2012)	Standard Test Method for X-ray Spectrometric Analysis of Lime and Limestone	SiO ₂ (0.132 ~ 7.62) % Al ₂ O ₃ (0.045 ~ 1.9) % Fe ₂ O ₃ (0.14 ~ 1.01) % CaO (30.94 ~ 55.31) % MgO (0.5 ~ 20.92) % MnO (0.004 ~ 0.02) %	소재지	N
ASTM D1857/D1857M-18	Standard Test Method for Fusibility of Coal and Coke Ash	(900 ~ 1 500) °C	소재지	N
ASTM D2961/D2961M-19	Standard Test Method for Single-Stage Total Moisture Less than 15 % in Coal Reduced to 2.36-mm (No. 8 Sieve) Topsize	(0 ~ 15) %	소재지	N
ASTM D3172-13	Standard Practice for Proximate Analysis of Coal and Coke	Fixed Carbon Min. 0.01 %	소재지	N
ASTM D3173/D3173M-17a	Standard Test Method for Moisture in the Analysis Sample of Coal and Coke	Coal (1.0 ~ 21.9) % Coke (0.18 ~ 1.87) %	소재지	N
ASTM D3174-12 (Reapproved2018)	Standard Test Method for Ash in the Analysis Sample of Coal and Coke from Coal	Coal (2.68 ~ 17.86) % Coke (5.73 ~ 11.75) %	소재지	N
ASTM D3175-20	Standard Test Method for Volatile Matter in the Analysis Sample of Coal and Coke	Min. 0.01 %	소재지	N
ASTM D3176-15	Standard Practice for Ultimate Analysis of Coal and Coke	Oxygen Min. 0.01 %	소재지	N
ASTM D3302/D3302M-19	Standard Test Method for Total Moisture in Coal	Bituminous (1.6 ~ 7.9) % Subbituminous and lignite (12.4 ~ 31.2) %	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
ASTM D409/D409M-16	Standard Test Method for Grindability of Coal by the Hardgrove-Machine Method	40 ~ 100	소재지	N
ASTM D4239-18e1	Standard Test Method for Sulfur in the Analysis Sample of Coal and Coke Using High-Temperature Tube Furnace Combustion 3.1 Combustion Method A (1350 °C)	Coal(0.28 ~ 5.61) % Coke(0.13 ~ 6.18) %	소재지	N
ASTM D4326-13	Standard Test Method for Major and Minor Elements in Coal and Coke Ash By X-Ray Fluorescence	SiO ₂ (33.2 ~ 56.7) % Al ₂ O ₃ (14.2 ~ 29.5) % Fe ₂ O ₃ (4.5 ~ 41.8) % CaO (1.5 ~ 24.1) % MgO (0.6 ~ 4.5) % Na ₂ O (0.2 ~ 1.8) % K ₂ O (0.4 ~ 3.0) % P ₂ O ₅ (0.1 ~ 1.1) % TiO ₂ (0.8 ~ 1.5) % MnO ₂ (0.03 ~ 0.11) % SrO (0.02 ~ 0.41) % BaO (0.05 ~ 0.68) % SO ₃ (0.41 ~ 14.72) %	소재지	N
ASTM D5016-16	Standard Test Method for Total Sulfur in Coal and Coke Combustion Residues Using a High-Temperature Tube Furnace Combustion Method with Infrared Absorption	(0.7 ~ 3.8) %	소재지	N
ASTM D5373-16	Standard Test Methods for Determination of Carbon, Hydrogen and Nitrogen in Analysis Samples of Coal and Carbon in Analysis Samples of Coal and Coke Method A	C (54.9 ~ 84.7) % H (3.25 ~ 5.10) % N (0.57 ~ 1.80) %	소재지	N
ASTM D5865/D5865M-19	Standard Test Method for Gross Calorific Value of Coal and Coke 10.4 Temperature Observations Automated Calorimeters	(15 ~ 40) MJ/kg	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
ASTM D6316-17	Standard Test Method for Determination of Total, Combustible and Carbonate Carbon in Solid Residues from Coal and Coke	Total carbon (0.34 ~ 15.12) % Combustible carbon (0.14 ~ 14.00) % Carbonate carbon (0.01 ~ 2.75) %	소재지	N
ASTM D6349-13	Standard Test Method for Determination of Major and Minor Elements in Coal, Coke, and Solid Residues from Combustion of Coal and Coke by Inductively Coupled Plasma—Atomic Emission Spectrometry 10.3.2 Mixed Acid Dissolution	SiO ₂ (2.04 ~ 73.73) % Al ₂ O ₃ (1.04 ~ 29.54) % Fe ₂ O ₃ (0.39 ~ 47.94) % MgO (0.40 ~ 7.29) % CaO (1.04 ~ 44.03) % TiO ₂ (0.06 ~ 1.47) % K ₂ O (0.09 ~ 2.53) % P ₂ O ₅ (0.10 ~ 1.34) % Na ₂ O (0.17 ~ 7.44) % MnO ₂ (0.019 8 ~ 0.083 4) % BaO (0.026 6 ~ 0.095 0) % SrO (0.028 5 ~ 1.046 0) % SO ₃ (0.14 ~ 10.0) %	소재지	N
ASTM D6357-19	Standard Test Methods for Determination of Trace Elements in Coal, Coke, and Combustion Residues from Coal Utilization Processes by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry, Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry, and Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry Test Method A	Sb (0.17 ~ 5.71) µg As (0.56 ~ 138.79) µg Be (0.42 ~ 13.11) µg Cd (0.02 ~ 0.84) µg Co (0.76 ~ 47.18) µg Cr (2.37 ~ 221) µg Cu (3.43 ~ 107.06) µg Mn (11.69 ~ 419.61) µg Mo (0.40 ~ 20.52) µg Ni (2.00 ~ 113.32) µg Pb (1.57 ~ 66.99) µg Zn (3.76 ~ 202.31) µg V (4.50 ~ 293.17) µg	소재지	N
ASTM D6722-19	Standard Test Method for Total Mercury in Coal and Coal Combustion Residues by Direct Combustion Analysis	(0.017 ~ 0.586) mg/kg	소재지	N
ASTM D720/D720M-15e ¹	Standard Test Method for Free-Swelling Index of Coal	0 ~ 9	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
EN 15440 : 2011	Solid recovered fuels - Methods for the determination of biomass content Annex A	Biomass Min. 0.1 % Non-biomass Min. 0.1 %	소재지	N
ISO 1171 : 2010	Solid mineral fuels - Determination of ash	Min. 0.1 %	소재지	N
ISO 11722 : 2013	Solid mineral fuels - Hard coal - Determination of moisture in the general analysis test sample by drying in nitrogen	Min. 0.1 %	소재지	N
ISO 13605 : 2018	Solid mineral fuels - Major and minor elements in hard coal ash and coke ash - Wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometric method	SiO ₂ (27.3 ~ 56.7) % Al ₂ O ₃ (14.2 ~ 29.5) % Fe ₂ O ₃ (5.0 ~ 25.0) % CaO (0.6 ~ 24.1) % MgO (0.60 ~ 6.60) % Na ₂ O (0.20 ~ 1.80) % K ₂ O (0.35 ~ 3.00) % P ₂ O ₅ (0.10 ~ 1.10) % Mn ₃ O ₄ (0.07 ~ 0.29) % TiO ₂ (0.80 ~ 2.30) % SO ₃ (0.30 ~ 10.0) % BaO (0.01 ~ 0.65) % SrO (0.01 ~ 0.40) %	소재지	N
ISO 16948 : 2015	Solid biofuels - Determination of total content of carbon, hydrogen and nitrogen	C (30.00 ~ 95.00) % H (3.00 ~ 8.00) % N (0.10 ~ 3.00) %	소재지	N
ISO 16967 : 2015	Solid biofuels - Determination of major elements - Al, Ca, Fe, Mg, P, K, Si, Na and Ti Part A : Direct determination on the fuel	Al Min. 1.0 mg/kg Ca Min. 1.0 mg/kg Fe Min. 1.0 mg/kg Mg Min. 1.0 mg/kg P Min. 1.0 mg/kg K Min. 1.0 mg/kg Si Min. 1.0 mg/kg Na Min. 1.0 mg/kg Ti Min. 1.0 mg/kg	소재지	N
ISO 16968 : 2015	Solid biofuels - Determination of minor elements	As Min. 0.7 mg/kg Cd Min. 0.5 mg/kg Cr Min. 1.0 mg/kg Cu Min. 1.0 mg/kg Pb Min. 1.0 mg/kg Hg Min. 0.01 mg/kg Ni Min. 1.0 mg/kg Zn Min. 1.0 mg/kg	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
ISO 16994 : 2016	Solid biofuels - Determination of total content of sulfur and chlorine	S Min. 0.01 % Cl Min. 0.01 %	소재지	N
ISO 17246 : 2010	Coal — Proximate analysis	Fixed Carbon Min. 0.01 %	소재지	N
ISO 17247 : 2013	Coal — Ultimate analysis	Oxygen Min. 0.01 %	소재지	N
ISO 17828 : 2015	Solid biofuels - Determination of bulk density 5.1.3 Small container	Min. 10 kg/m ³	소재지	N
ISO 17829 : 2015	Solid Biofuels - Determination of length and diameter of pellets	(0.1 ~ 150.0) mm	소재지	N
ISO 17830 : 2016	Solid biofuels - Particle size distribution of disintegrated pellets	Min. 0.1 %	소재지	N
ISO 17831-1 : 2015	Solid biofuels - Determination of mechanical durability of pellets and briquettes - Part 1: Pellets	Min. 0.1 %	소재지	N
ISO 18122 : 2015	Solid biofuels - Determination of ash content	Min. 0.1 %	소재지	N
ISO 18123 : 2015	Solid biofuels - Determination of the content of volatile matter	Min. 0.1 %	소재지	N
ISO 18125 : 2017	Solid biofuels - Determination of calorific value	(15 ~ 40) MJ/kg	소재지	N
ISO 18134-1 : 2015	Solid biofuels - Determination of moisture content - Oven dry method - Part 1: Total moisture - Reference method	Min. 0.1 %	소재지	N
ISO 18134-2 : 2017	Solid biofuels - Determination of moisture content - Oven dry method - Part 2: Total moisture - Simplified method	Min. 0.1 %	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
ISO 18134-3 : 2015	Solid biofuels - Determination of moisture content - Oven dry method - Part 3: Moisture in general analysis sample	Min. 0.1 %	소재지	N
ISO 18806 : 2019	Solid mineral fuels — Determination of chlorine content	(0.005~0.35) %	소재지	N
ISO 18846 : 2016	Solid biofuels - Determination of fines content in samples of pellets	Min. 0.1 %	소재지	N
ISO 1928 : 2009	Solid mineral fuels - Determination of gross calorific value by the bomb calorimetric method and calculation of net calorific value	(15 ~ 40) MJ/kg	소재지	N
ISO 19579 : 2006	Solid mineral fuels - Determination of sulfur by IR spectrometry	(0.13 ~ 6.18) %	소재지	N
ISO 21404 : 2020	Solid biofuels - Determination of ash melting behaviour	(900 ~ 1 500) °C	소재지	N
ISO 29541 : 2010	Solid mineral fuels - Determination of total carbon, hydrogen and nitrogen content - Instrumental method	C (30.00 ~ 95.00) % H (3.00 ~ 8.00) % N (0.10 ~ 3.00) %	소재지	N
ISO 501 : 2012	Hard coal - Determination of the crucible swelling number	0 ~ 9	소재지	N
ISO 5074 : 2015	Hard coal - Determination of Hardgrove grindability index	40 ~ 100	소재지	N
ISO 540 : 2008	Hard coal and coke - Determination of ash fusibility	(900 ~ 1 500) °C	소재지	N
ISO 562 : 2010	Hard coal and coke - Determination of volatile matter	Min. 0.1 %	소재지	N
ISO 579 : 2013	Coke - Determination of total moisture	Min. 0.1 %	소재지	N

한국인정기구(KOLAS)는 국제시험기관인정협력체(ILAC)의 상호인정협정(MRA) 서명기구입니다.

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
ISO 589 : 2008	Hard coal - Determination of total moisture Method B 2 — Drying in air	Min. 0.1 %	소재지	N
ISO 687 : 2010	Solid mineral fuels - Coke - Determination of moisture in the general analysis test sample	Min. 0.1 %	소재지	N
ISO/TS 16996 : 2015	Solid biofuels - Determination of elemental composition by X-ray fluorescence	SiO ₂ (27.3 ~ 56.7) % Al ₂ O ₃ (14.2 ~ 29.5) % Fe ₂ O ₃ (5.0 ~ 25.0) % CaO (0.6 ~ 24.1) % MgO (0.60 ~ 6.60) % Na ₂ O (0.20 ~ 1.80) % K ₂ O (0.35 ~ 3.00) % P ₂ O ₅ (0.10 ~ 1.10) % Mn ₂ O ₄ (0.07 ~ 0.29) % TiO ₂ (0.80 ~ 2.30) % SO ₃ (0.30 ~ 10.0) % BaO (0.01 ~ 0.65) % SrO (0.01 ~ 0.40) %	소재지	N
KS D1901 : 1999	페로망간 분석 방법 6.1 부피 분석법 A법	Min. 15 %	소재지	N
KS E3005 : 2011	망가니즈 광석의 망가니즈 정량 방법 5.1 철 분리 과망가니즈산칼륨 적정 방법	Min. 15 %	소재지	N
국립산림과학원 고시 제2018-8호 (2018.08.14.)	목재제품의 규격과 품질기준 (부속서 11. 목재펠릿) 5.2. 크기 직경, 길이 5.3. 겉보기밀도 (소형용기) 5.4. 함수율 (습량) 5.5. 회분 5.6. 미세분 5.7. 내구성 5.8. 발열량 5.9 황과 염소 (5.9.1 이온 크로마토그래피법) 5.10. 질소 5.11 비소, 카드뮴, 크롬, 구리, 납, 수은, 니켈, 아연 등의 무기물 분석 5.12. 회용점 거동온도	(0.1 ~ 150.0) mm Min. 10 kg/m ³ Min. 0.1 % Min. 0.1 % Min. 0.1 % Min. 0.1 % (15 ~ 40) MJ/kg S Min. 0.01 % Cl Min. 0.01 % (0.10 ~ 3.00) % As Min. 0.7 mg/kg Cd Min. 0.5 mg/kg Cr Min. 1.0 mg/kg Cu Min. 1.0 mg/kg Pb Min. 1.0 mg/kg Hg Min. 0.01 mg/kg Ni Min. 1.0 mg/kg Zn Min. 1.0 mg/kg (900 ~ 1 500) °C	소재지	N

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT538호

규격번호	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
국립산림과학원 고시 제2020-2호 (2020.06.26.)	목재제품의 규격과 품질기준 (부속서 11. 목재펠릿) 직경, 길이 함수율 겉보기 밀도 내구성 미세분 회분 순발열량 질소 황, 염소 비소, 카드뮴, 크로뮴, 구리, 납, 수은, 니켈, 아연 회분 용출	(0.1 ~ 150.0) mm Min. 0.1 % Min. 10 kg/m ³ Min. 0.1 % Min. 0.1 % Min. 0.1 % (15 ~ 40) MJ/kg (0.10 ~ 3.00) % S Min. 0.01 % Cl Min. 0.01 % As Min. 0.7 mg/kg Cd Min. 0.5 mg/kg Cr Min. 1.0 mg/kg Cu Min. 1.0 mg/kg Pb Min. 1.0 mg/kg Hg Min. 0.01 mg/kg Ni Min. 1.0 mg/kg Zn Min. 1.0 mg/kg (900 ~ 1 500) °C	소재지	N
환경부고시 제 2014-135호 (2014.08.06.)	고형연료제품 품질시험·분석 방법 제2장 모양 및 크기 (6.1 수동체질방법) (6.2 기계진동체질방법) 제3장 물질성상 제4장 발열량 제5장 수분 제6장 회분 제7장 휘발분 제8장 회용융온도 제9장 겉보기 밀도 (3.1.3 소용량 용기) 제10장 원소분석 제11장 염소, 황 (3.2.2 산소용량법) 제12장 금속성분 - 유도결합플라즈마/원자발광 분광법 수은-열적분해 아말감 원자흡수 분광광도법 제13장 바이오매스 함량 바이오매스 함량- 용해선별법	모양 및 크기 수동체질방법 크기분포 비율 Min. 0.1 % 기계진동체질방법 크기 분포비율 Min. 0.1 % 물질성상 Min. 0.1 % 발열량 (15 ~ 40) MJ/kg 수분 Min. 0.1 % 회분 Min. 0.1 % 휘발분 Min. 0.1 % 회용융온도 (700 ~ 1 500) °C 겉보기 밀도 (500 ~ 1 200) kg/m ³ 원소분석 탄소 Min. 0.01 % 수소 Min. 0.01 % 질소 Min. 0.01 % 염소 Min. 0.01 % 황 Min. 0.01 % 금속성분 납 Min. 1.5 mg/kg 카드뮴 Min. 0.5 mg/kg 크로뮴 Min. 1.0 mg/kg 비소 Min. 0.7 mg/kg 구리 Min. 1.0 mg/kg 니켈 Min. 1.2 mg/kg 수은 Min. 0.01 mg/kg 바이오매스 함량 Min. 0.1 %	소재지	N

끝.