

1. 시험 및 분석 기관

기 관 명	(주)카본에널리시스랩
주 소	대전광역시 동구 태전로 114번길 25 (삼성동11)
전화번호	042-636-3273
시험기관 개요	<p>(주)CAL은 AMS를 이용해 방사성 탄소 연대측정을 수행함에 있어 동위원소의 비율을 측정하는 시간(30분~45분)보다 상대적으로 매우 긴 작업을 거치는 화학, 물리전처리(4일~5일)를 전문적으로 수행하는 회사임.</p> <p>Sample에서 sample 발굴조사에 관하여 의뢰한 00개의 목탄시료는 물리전처리, 화학전처리, 흑연화 과정을 거쳐 한국지질자원연구원에 AMS측정을 의뢰하였고, 이 결과를 가지고 연대보정 및 분석을 함.</p>

2. AMS시험 측정기관

기 관 명	한국지질자원연구원
주 소	대전광역시 유성구 과학로 124 한국지질자원연구원
전화번호	042-868-3392
시험기관 개요	<p>지질자원분석실은 현재 10여명 연구원이 수십 종의 첨단분석장비를 갖추고 매년 15,000여개 이상의 각종 지질 환경 및 소재 관련 시료들에 대한 정성/정량분석, 광물감정 및 물성측정, 방사성탄소 연대측정을 지원하고 있음.</p> <p>AMS(Accelerator Mass Spectrometry)을 이용하여 ^{12}C, ^{13}C, ^{14}C 동위원소 비율을 측정함.</p>

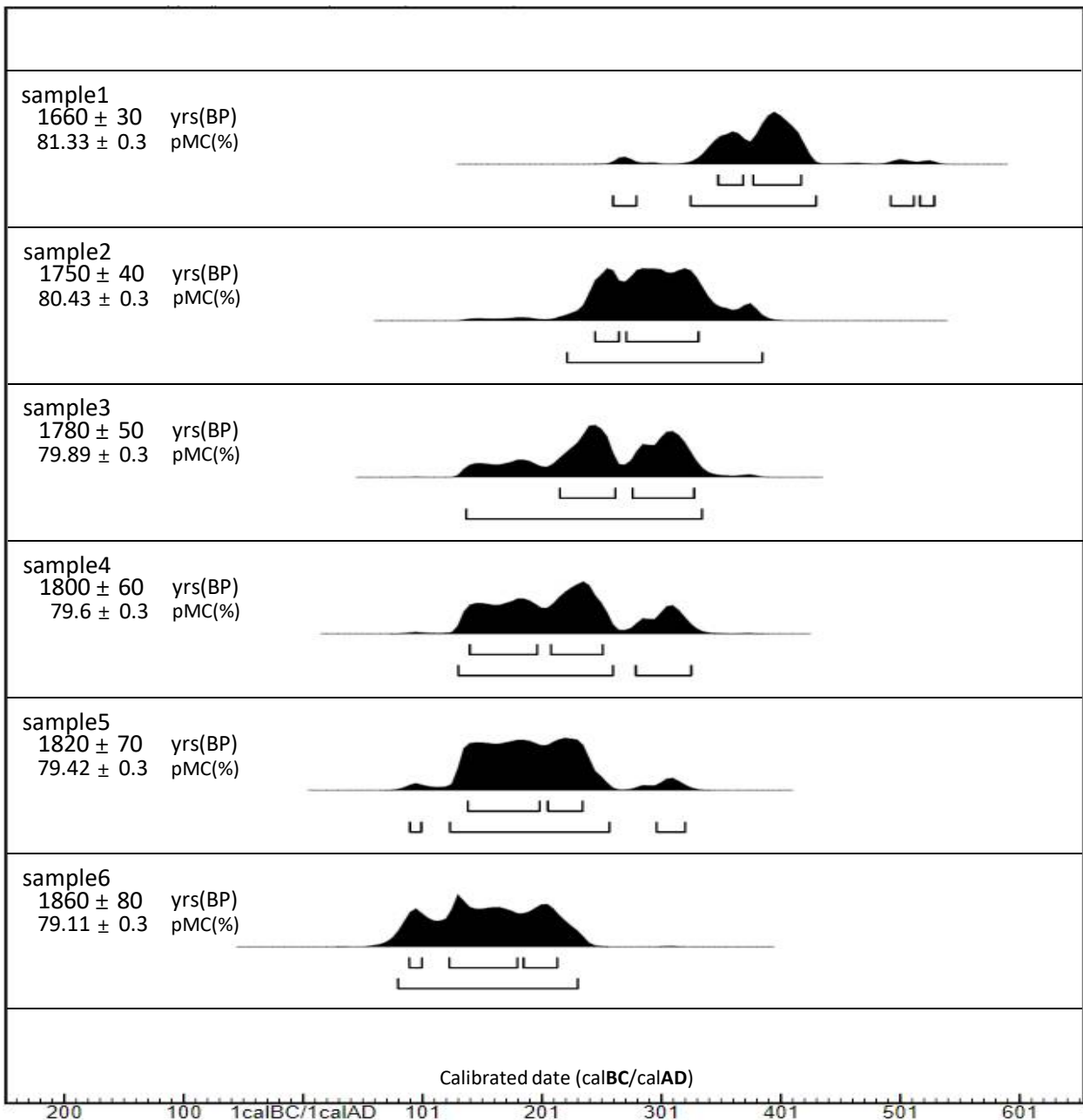
2019. 01. 01.

(주)카본에널리시스랩 대표이사 성 기 석

방사성탄소 연대측정 결과요약서

 의뢰인 카본에널리시스랩
 Carbon Analysis Lab.

 보고일
 시료접수 완료일

 2019-11-11
 2019-00-00


Radio carbon dating service + FCF measurement service

 대전광역시 동구 태전로 114번길 25 2층 www.cal.re.kr
 T 042 636 3273 F 042 637 3273 sungks3273@gmail.com

전처리과정 보고서

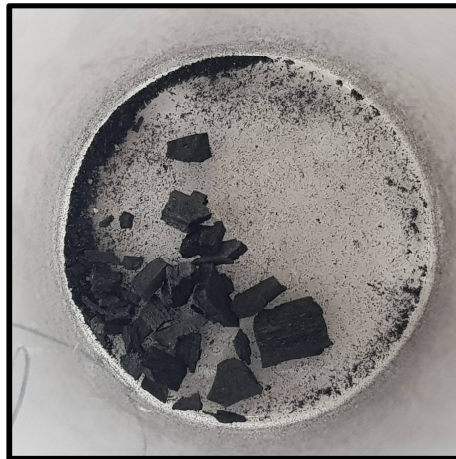
1. 시료의 종류 및 상태

시료명 : sample1
시료종류 : 유기물
전처리방법 : AAA treatment
- 산, 염기를 이용하여 오염물질을 제거하는 방법

채집 시료 사진



화학전처리 후 사진



시험분석에 사용된 시료량 : 8.64 mg

2. 흑연 환원과정 Raw data

환원실험에 사용된 CO₂ 양 : 247 torr
환원실험 시간 : 170 min
환원된 그래파이트 양 : 1.13 mg

3. 같이 측정된 IAEA 표준시료 data

Sample name	pMC(%)	Error(pMC)	$\delta^{13}\text{C}(\text{‰})$	$\Delta^{14}(\text{‰})$	Charge(μC)	측정시간(초)
IAEA C7-1	49.55	0.25	-13.08	-508.61	302.4	1620
IAEA C8-1	14.88	0.14	-21.58	-852.41	293.1	1620
IAEA C7-2	49.07	0.25	-10.48	-513.34	319.5	1620
IAEA C8-2	15.11	0.13	-13.77	-850.12	323	1620

측정결과 상세보고서

시료명 : sample1

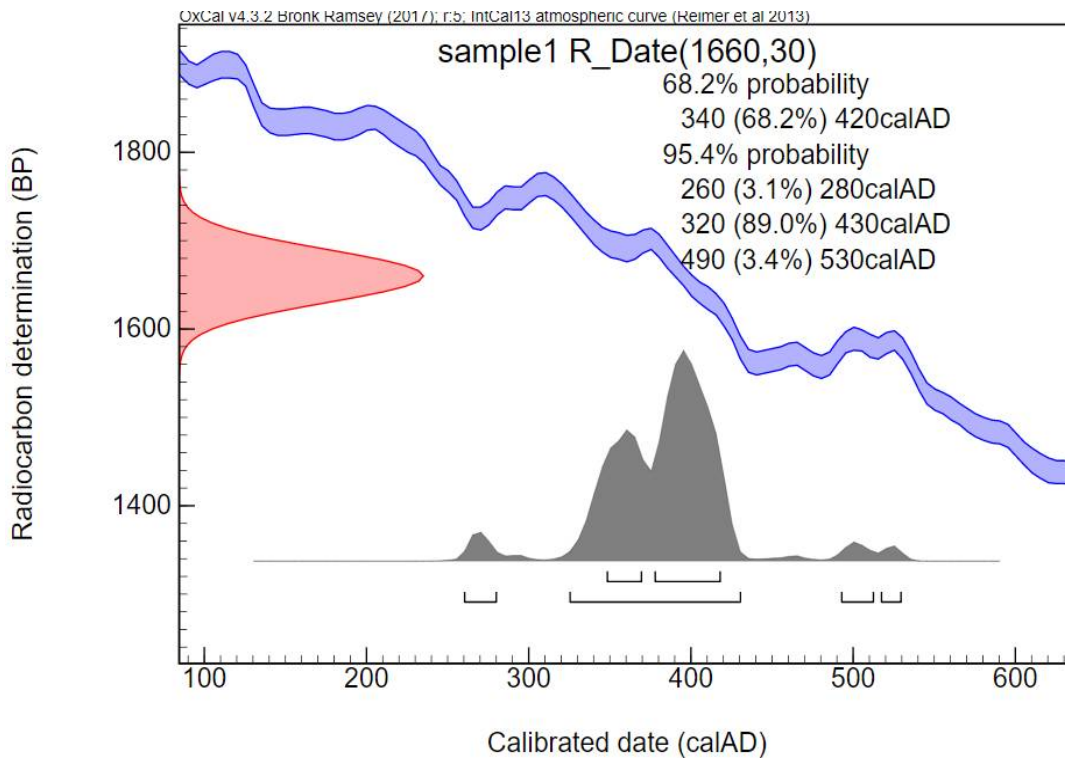
의뢰일 : 2019-00-00

의뢰인 : 카본에널리시스랩

보고일 : 2019-11-11

탄소 연대(yrs BP)	오차 범위(yrs BP)	연대 범위(BP)	pMC(%)	pMC오차(%)
1660	30	1630 ~ 1690	81.33	0.37

$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{13}\text{C}$ 오차(‰)	$\Delta^{14}\text{C}$ (‰)	$\Delta^{14}\text{C}$ 오차(‰)	^{12}C 전하량(μC)	측정시간(초)
-25.44	0.34	-193.28	3.68	270	1620



2 Sigma 보정 결과(95.4%)

- AD 260 ~ AD 280(3.1%)**
- AD 320 ~ AD 430(89.0%)**
- AD 490 ~ AD 530(3.4%)**

1 Sigma 보정 결과(68.2%)

- AD 340 ~ AD 420(68.2%)**

- 본 보고서는 시료의 진위 감정이나 법적 가치 판단의 기준이 될 수 없습니다.
- Yrs BP는 Libby반감기(5568년)로 계산한 1950년 기준 방사성 탄소 연대를 의미합니다.
- 방사성탄소연대를 달력연대로 환산하는데는 Oxcal을 이용하였습니다. (<http://c14.arch.ox.ac.uk>) (Heaton, et. Al., 2009, Radiocarbon 51(4):1151-1164, Reimer, et.al, 2009, Radiocarbon 51(4):1111-1150)
- $\delta^{13}\text{C}$ 및 $\Delta^{14}\text{C}$ 의 정의에 관해서는 Radiocarbon, 19(1977)355를 참조하십시오.
- $\Delta^{14}\text{C}$ 는 의뢰일 기준으로 계산된 값입니다.