

Sea Salt

미세플라스틱 없는 천일염

“미세플라스틱 없는 천일염 검사결과,”
호주산(호주 최남단, 프라이스) 청정지역의
천일염 미세플라스틱 없는 깨끗한 소금 확인 완료!



JANSONLEE

COSMETIC & FOOD INGREDIENT SUPPLIER

Tel: +82.2.6277.3535~7 | H.P: +82-10-8998-8835 | Fax: +82.2.6277.3636

Web: www.jslcos.com | E-mail: jslcorp@hotmail.com

New T Castle #1115, 108 Gasan digital 2-ro, Geumcheon-gu, SEOUL, Rep of KOREA

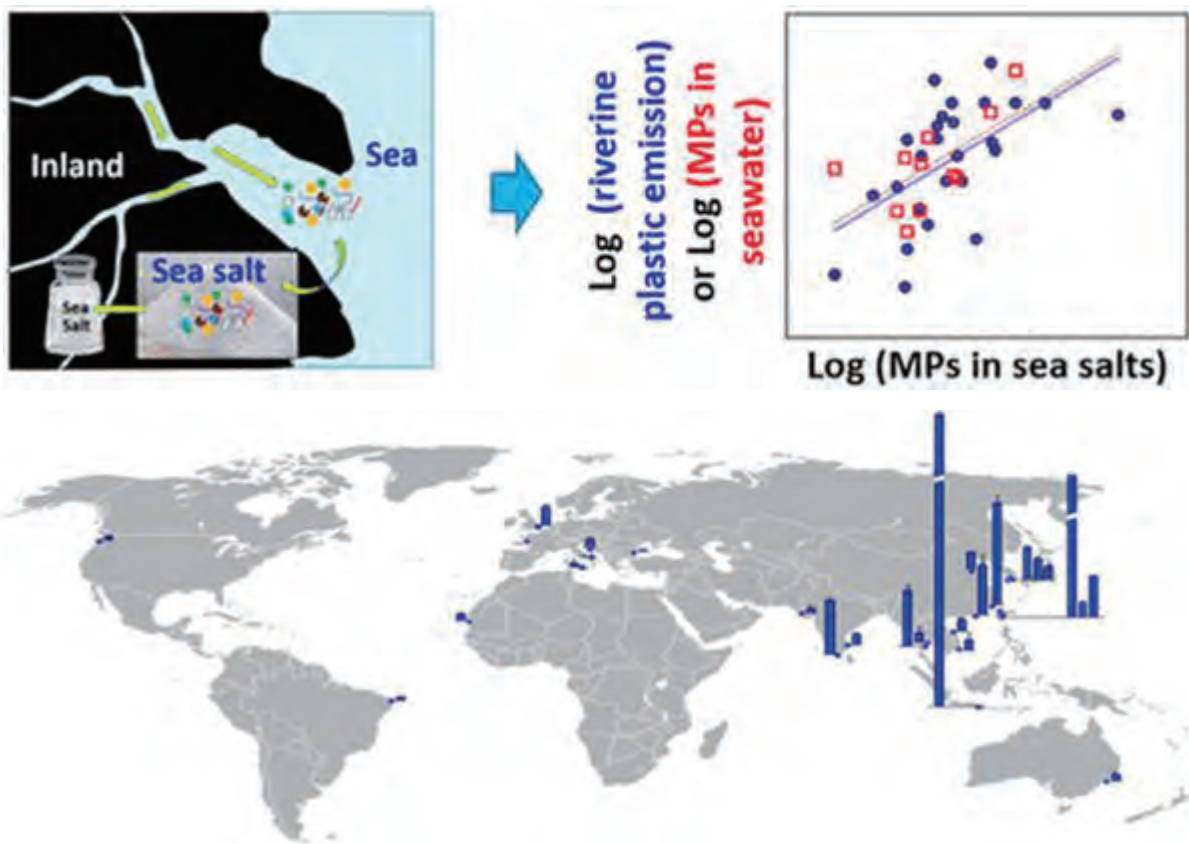
미세플라스틱 없는 천일염

Sea Salt

호주산 청정지역
(호주 최남단, 프라이스)

설 명

미세플라스틱은 오염된 바다에 잘게 파도에 의해 부서진 플라스틱이 바닷물에 섞여서 그 미세플라스틱 조각을 바다해양생명체가 먹고, 가장 직접적으로는 소금을 통해 우리 몸에 직접 적용을 받을 수 있는 것입니다!! 그래서 전세계적으로 미세플라스틱이 소금에 있는지 여부에 대한 조사가 시행되었습니다.



6개 대륙, 16개 국가 지역의 28개 바다를 기준으로 소금 브랜드를 포함하여 지리적으로 다른 장소에서 생산된 총 39가지의 다양한 소금 브랜드가 조사되었습니다. 미세플라스틱은 다들 아시겠지만, 소금 kg당 미세플라스틱(MP) 수(n/kg)의 광범위한 미세플라스틱 함량은 해염에서 0-1, 674 n/kg (13,629 n/kg 의 단 하나를 제외) 암염에서 0-148 n/kg, 호수 소금에서 28-462 n/kg 로 발견 되었습니다.



미세플라스틱 모습

미세플라스틱 없는 천일염

천일염 미세플라스틱 없는 깨끗한 소금 확인 완료!

상대적으로 높은 미세플라스틱 함량은 아시아 국가/지역에서 생산되는 해염에서 확인되었습니다. 정제되지 않은 해수 염류(n=25)의 풍부한 미세플라스틱은 출판된 문헌에서 전세계 강 ($R^2=0.33$, $P=0.003$), 주변해수의 미세플라스틱 오염수준 ($R^2=0.46$, $P=0.021$)으로 부터 플라스틱 배출과의 유의한 선형 상관관계를 나타냈습니다.



Cheetham Salt / 호주산 천일염 소금 생산처

결과는 이전의 연구에서 본 것 처럼 아시아가 전세계 플라스틱 오염의 중심지일 뿐만 아니라 바다에서 얻어지는 소금까지 주변 바다 환경의 미세플라스틱 오염정도와 비례하게 나타나게 됩니다. 하여 깨끗한 소금을 먹을 수 있게 안전하단 검사를 받은 미세플라스틱이 없는 소금을 찾았습니다.



Cheetham Salt / 호주산 천일염 소금 생산처

미세플라스틱 없는 천일염

천일염 미세플라스틱 없는 깨끗한 소금 확인 완료!

호주산 Cheetham Salt Microplastic Test (호주산 치탐소금 미세플라스틱 테스트 결과)

- 실험기관: INTERTEK (외부기관)
- 시험: 필터링 시에 마이크로 필터에 잔존하는 0.22 사이즈의 불용성 물질에 대한 시험.
- 의뢰: 마이크로 플라스틱(미세플라스틱) 검출 여부에 관한 샘플 분석
- 방법: FTIR(푸리에 변환 적외선) 분광법 및 SEM/EDS(주사 전자현미경/에너지분산 x-선 분광법)

샘플 약 100g(100.007g)을 초순수(역삼투수)에 용해시키고, 미리 칭량한 0.22 μ m 사이즈의 니트로 셀룰로스 필터를 통해 여과하였습니다. 필터를 세척하고 건조시켜 칭량한 샘플 중의 불용성 함량을 측정하였습니다. 필터상에 함유된 물질을 FTIR과 SEM 분광법으로 검사하였습니다. SEM으로 검사하기 전에 샘플을 금으로 코팅하였습니다.

결과: 샘플의 불용성 성분은 다음과 같이 계산되었습니다.

Sample ID INTERTEK ID 불소화 구성요소 (PPM)

Premium Salt N17811 25



FTIR 분석

FTIR 현미경으로 투과시에 입자 크기의 대한 것은 확인이 가능하지 않습니다.

ATR(감쇠된 총 반사율 모드 안에 있는 벤치탑(Benchtop) FTIR 에 의해 필터 및 벌크필터를 시험하였으며, 필터 매트릭스(니트로 셀룰로스)와 일치하는 유사한 스펙트럼을 나타내었습니다.

SEM 분석

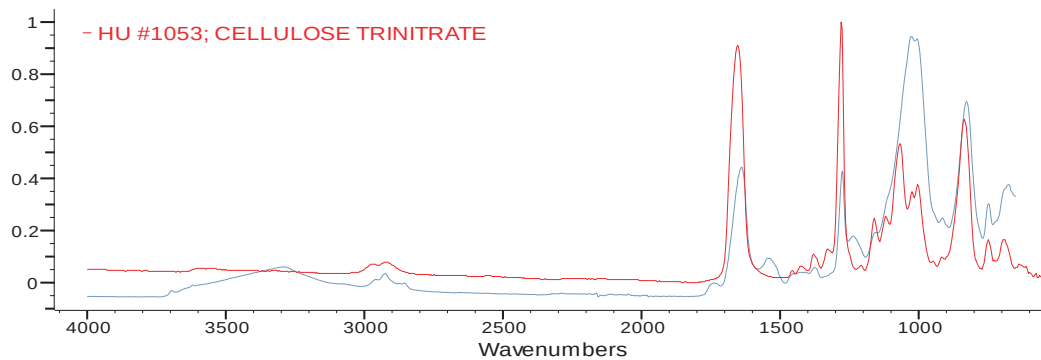
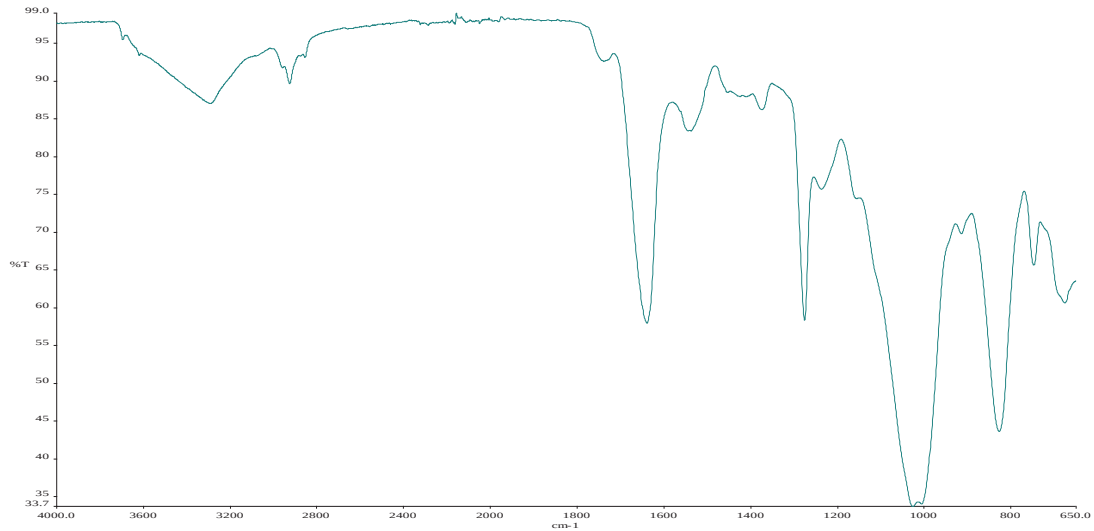
실험결과 확인된 미세한 잔류입자의 대부분은 무기계 실리케이트 (예: 장석, 탈크) 와 다양한 산화물(실리콘, 티타늄, 철)을 포함합니다. 또한 일부 유기계 탄소/산소가 발견되었습니다. 하나의 입자는 질소와 생물학적으로 일치하는 형태를 나타냈습니다. 아주 작은 입자는 질소로 보이지 않았지만, 소량의 무기 규산염을 함유하고, 이것은 완전히 유기물로 보이지는 않았습니다.

결론은 이들 유기 입자는 폴리오레핀(마이크로 플라스틱; 미세플라스틱)이 아님을 확인합니다.

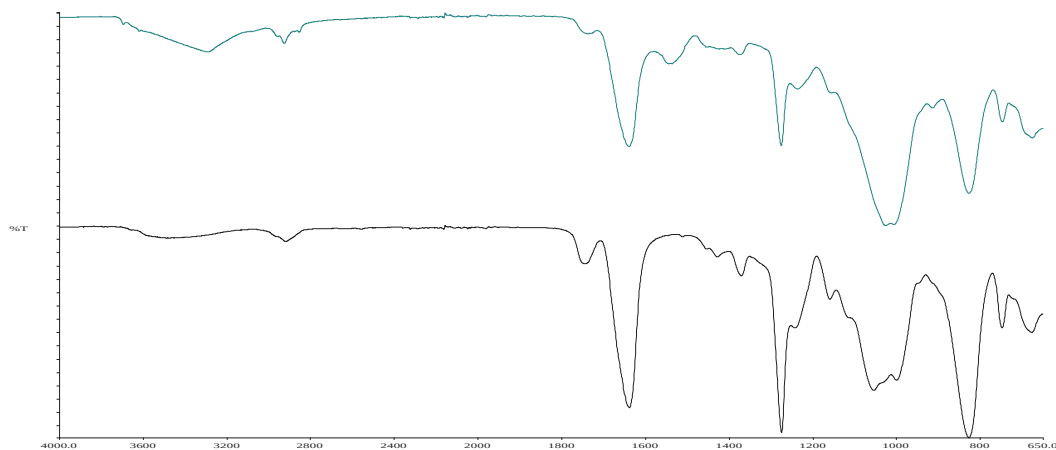
미세플라스틱 없는 천일염

천일염 미세플라스틱 없는 깨끗한 소금 확인 완료!

FTIR Analysis



HQI	Tag	DB	ID	Name	Spectrum	Comments
622.91		HU	1053	CELLULOSE TRINITRATE		Physical Description= TURBID FILM

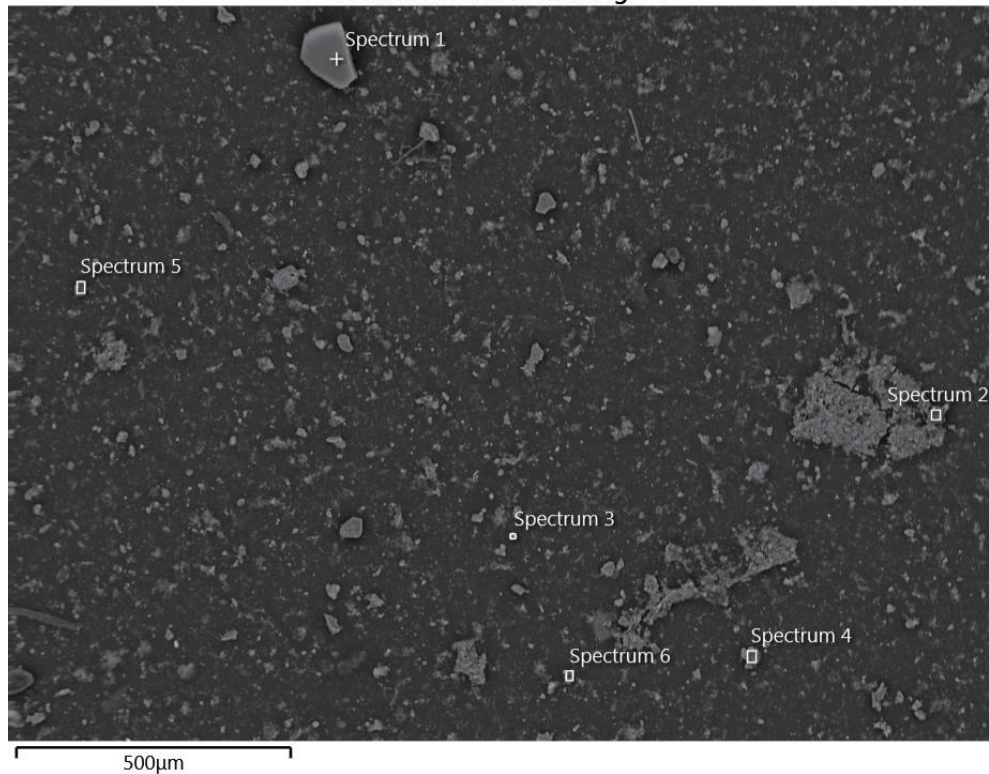


미세플라스틱 없는 천일염

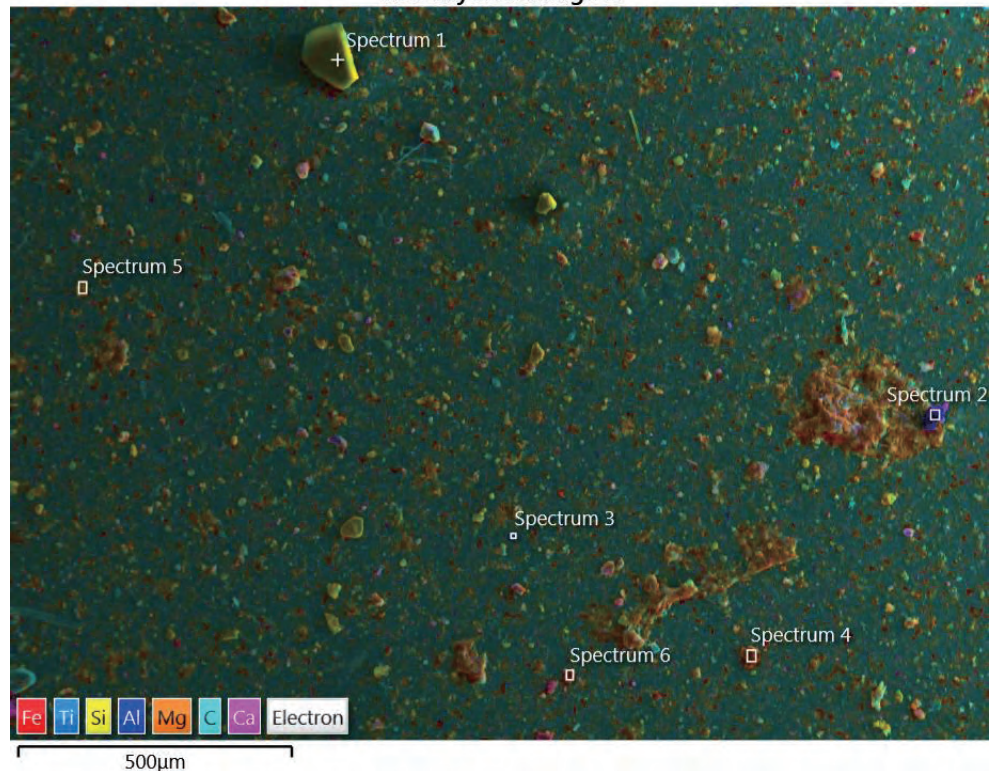
천일염 미세플라스틱 없는 깨끗한 소금 확인 완료!

SEM Analysis

Backscatter Electron Image 2



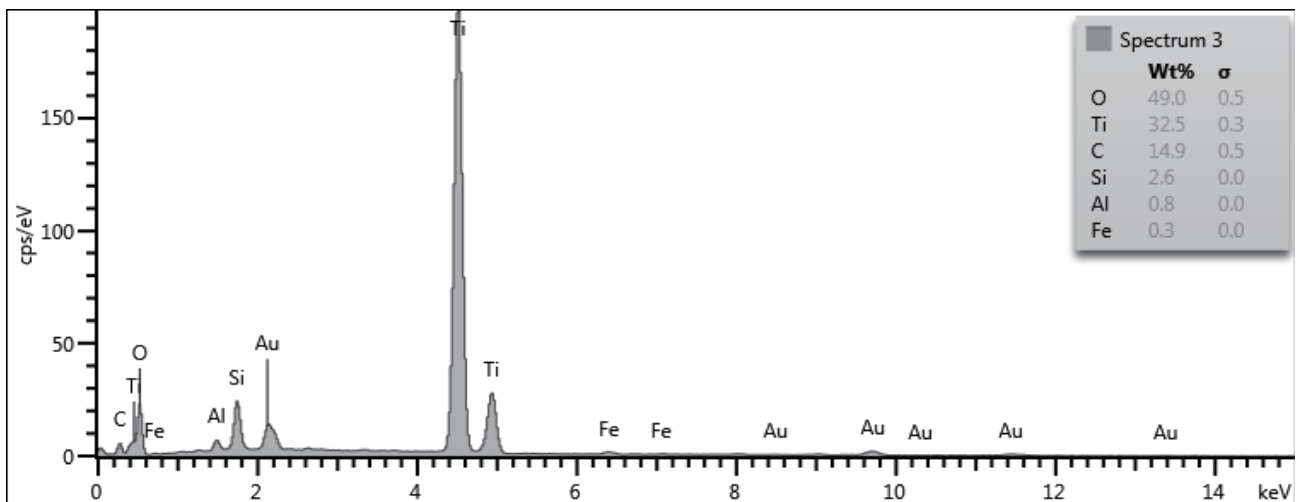
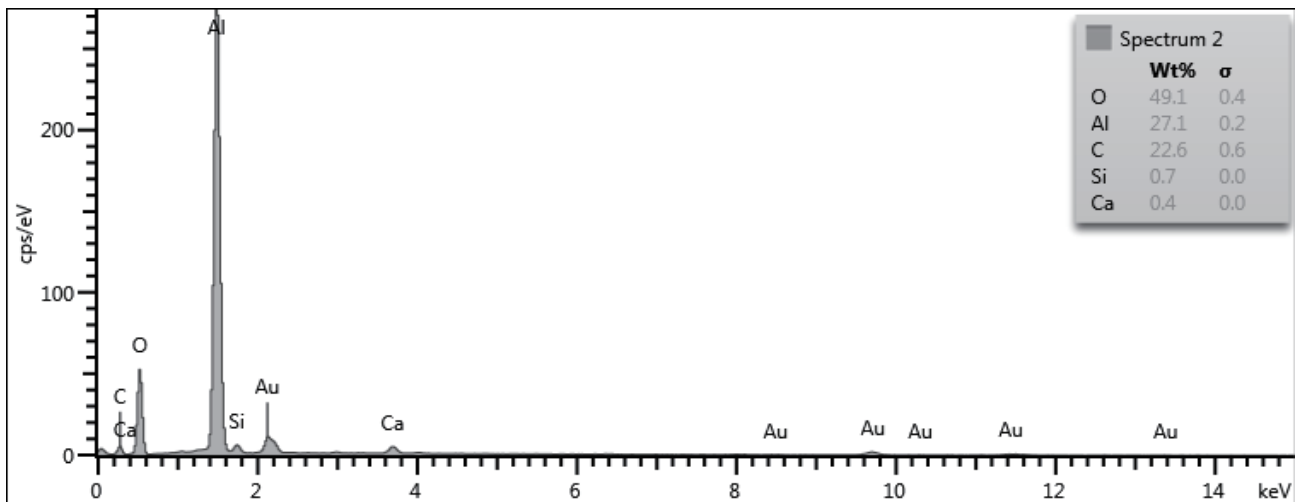
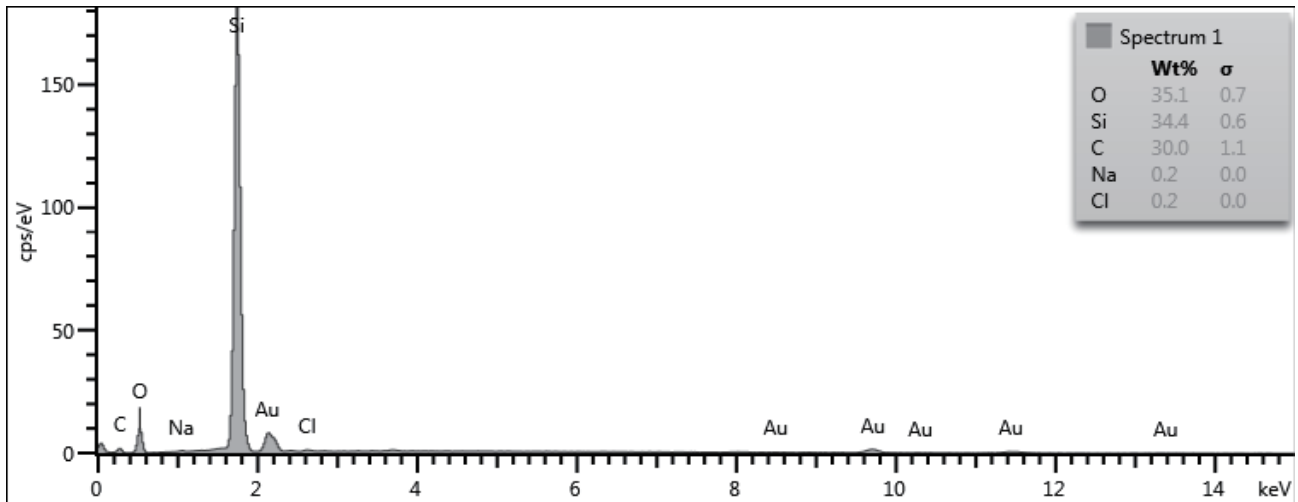
EDS Layered Image 1



미세플라스틱 없는 천일염

천일염 미세플라스틱 없는 깨끗한 소금 확인 완료!

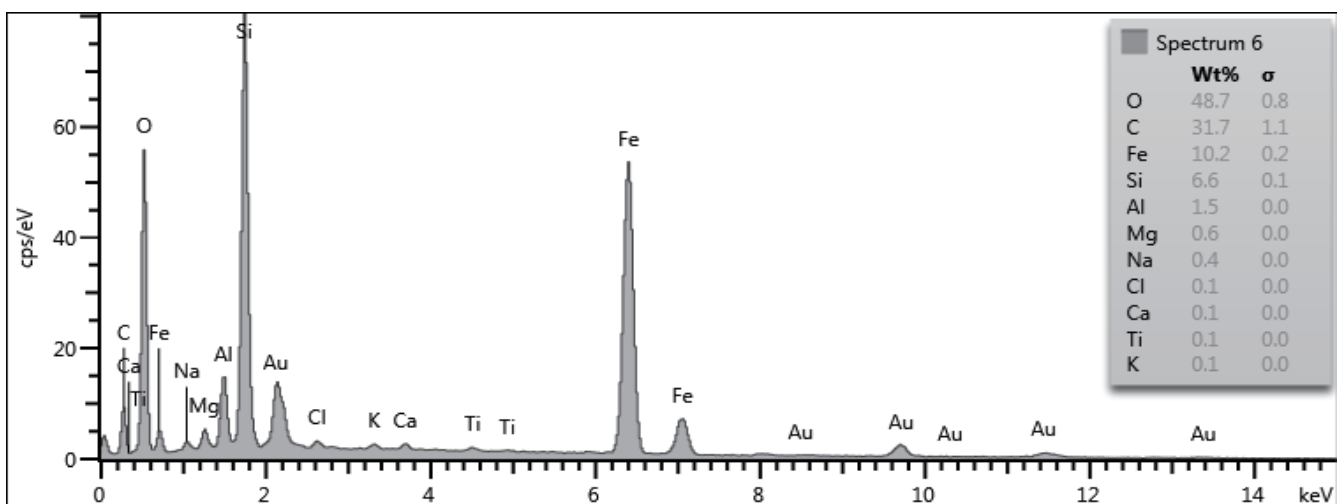
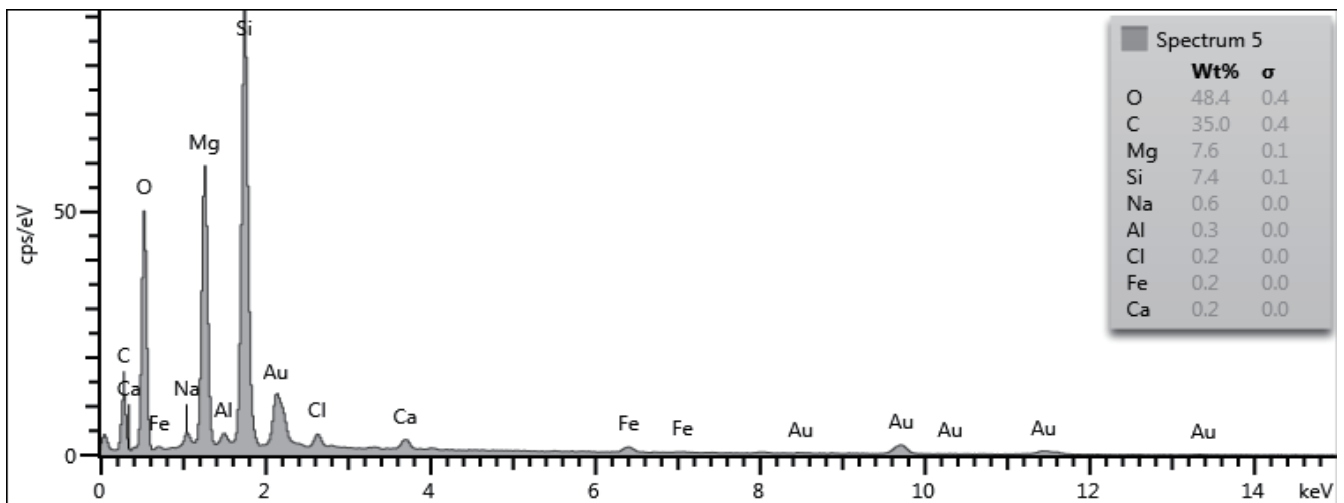
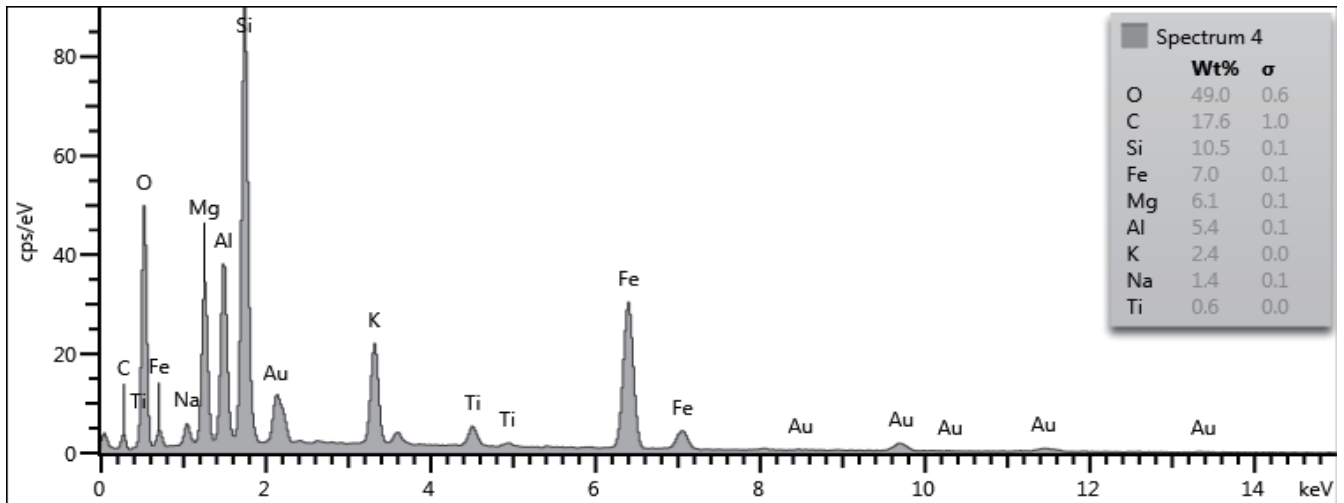
SEM Analysis



미세플라스틱 없는 천일염

천일염 미세플라스틱 없는 깨끗한 소금 확인 완료!

SEM Analysis

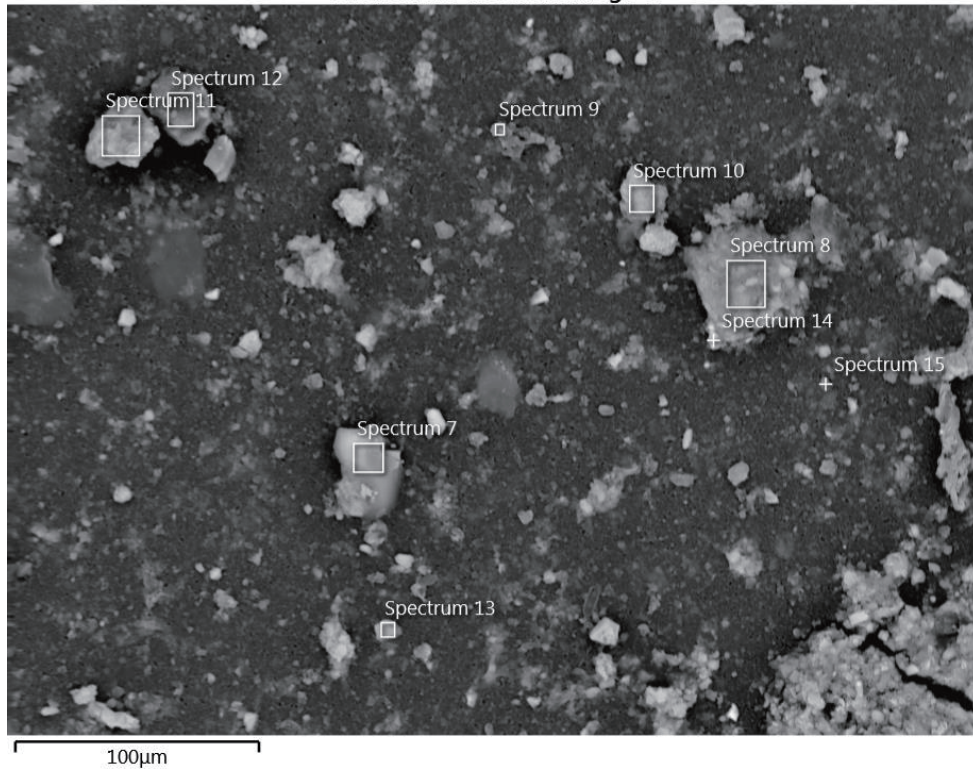


미세플라스틱 없는 천일염

천일염 미세플라스틱 없는 깨끗한 소금 확인 완료!

SEM Analysis

Backscatter Electron Image 4



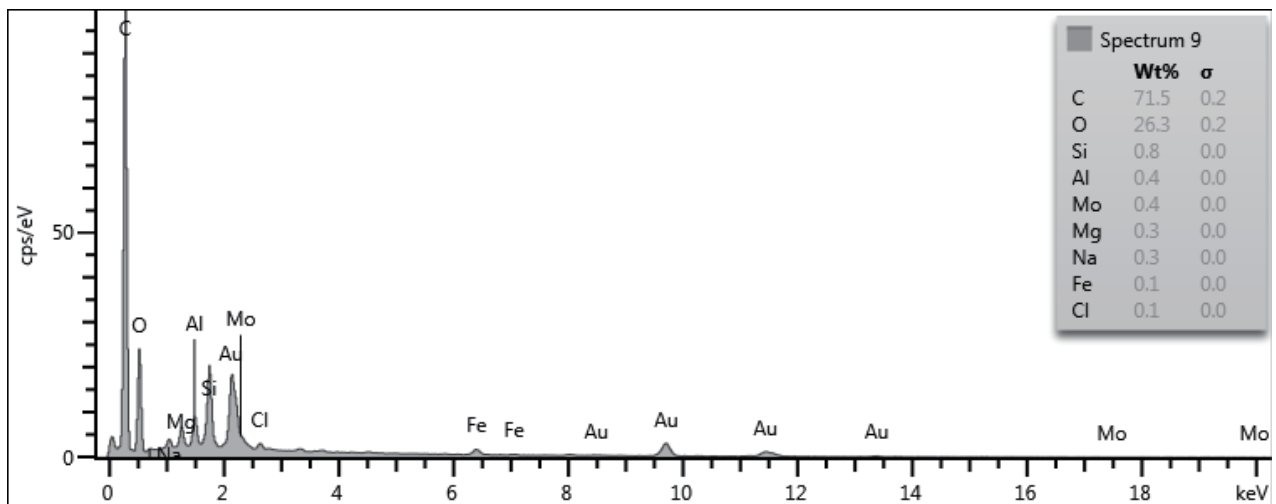
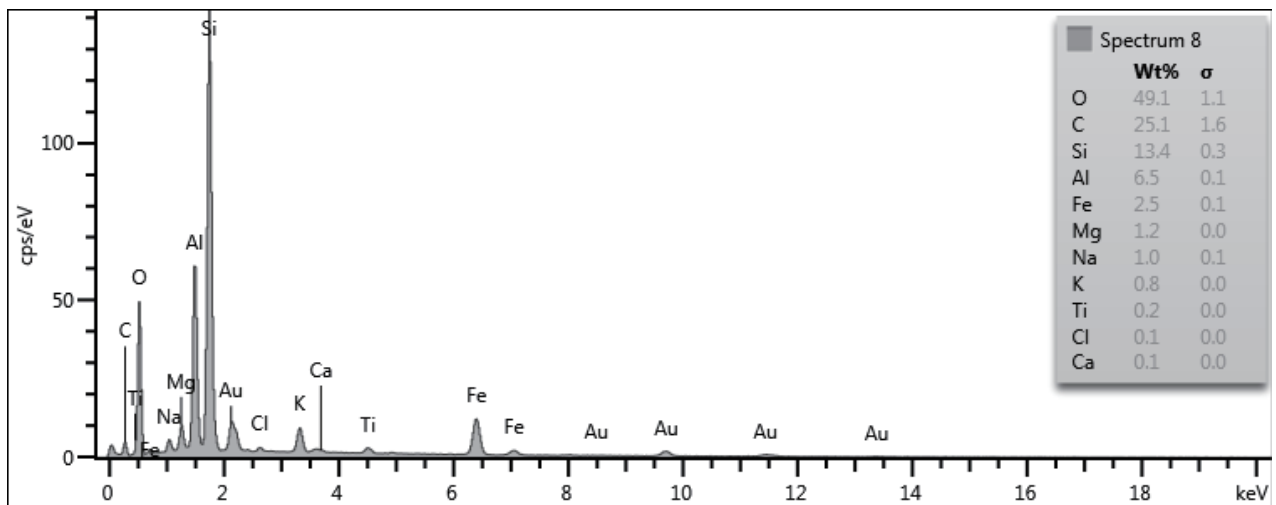
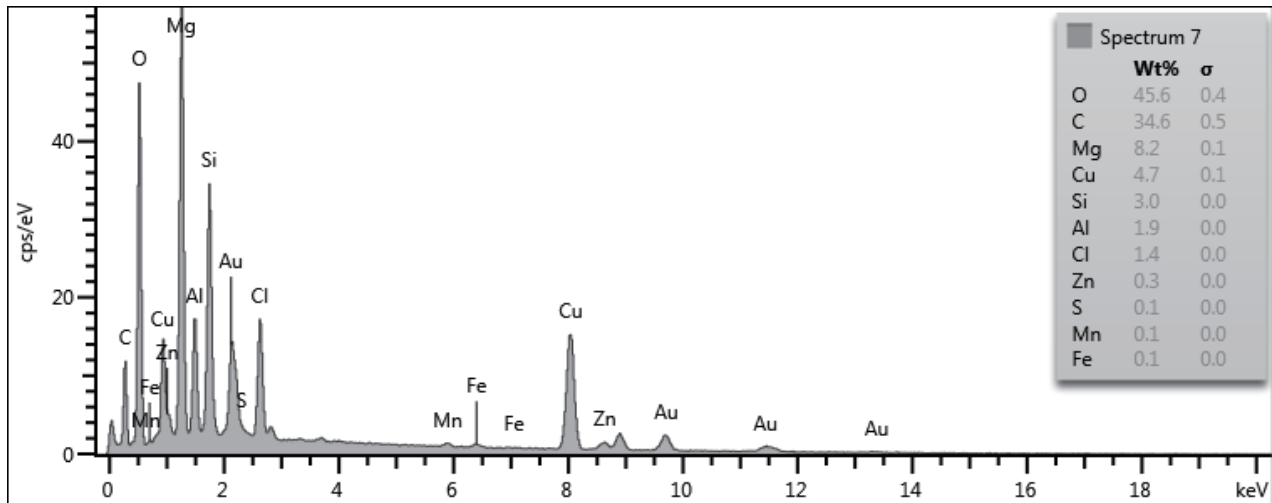
EDS Layered Image 2



미세플라스틱 없는 천일염

천일염 미세플라스틱 없는 깨끗한 소금 확인 완료!

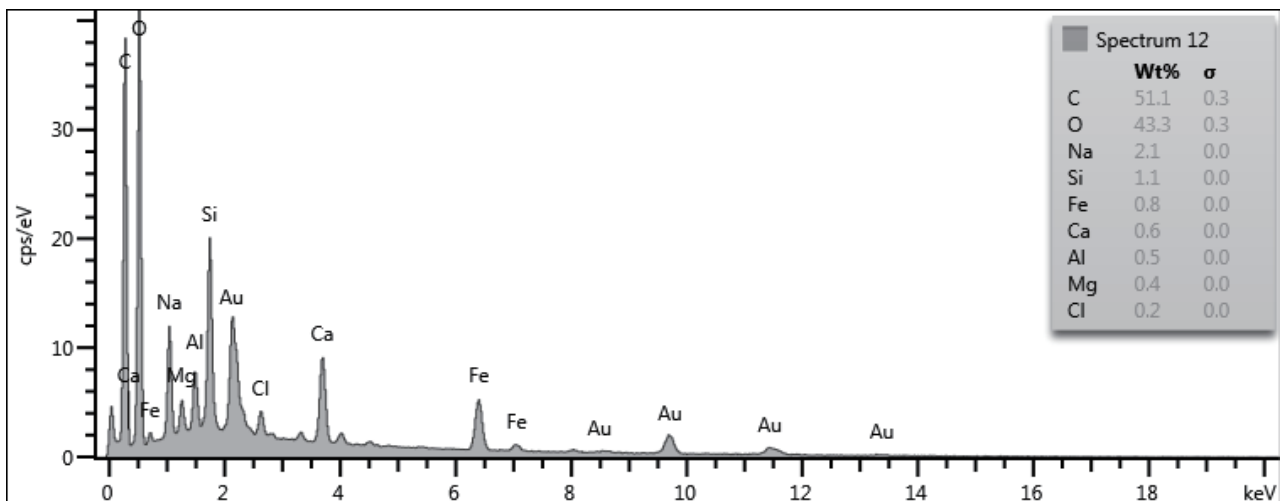
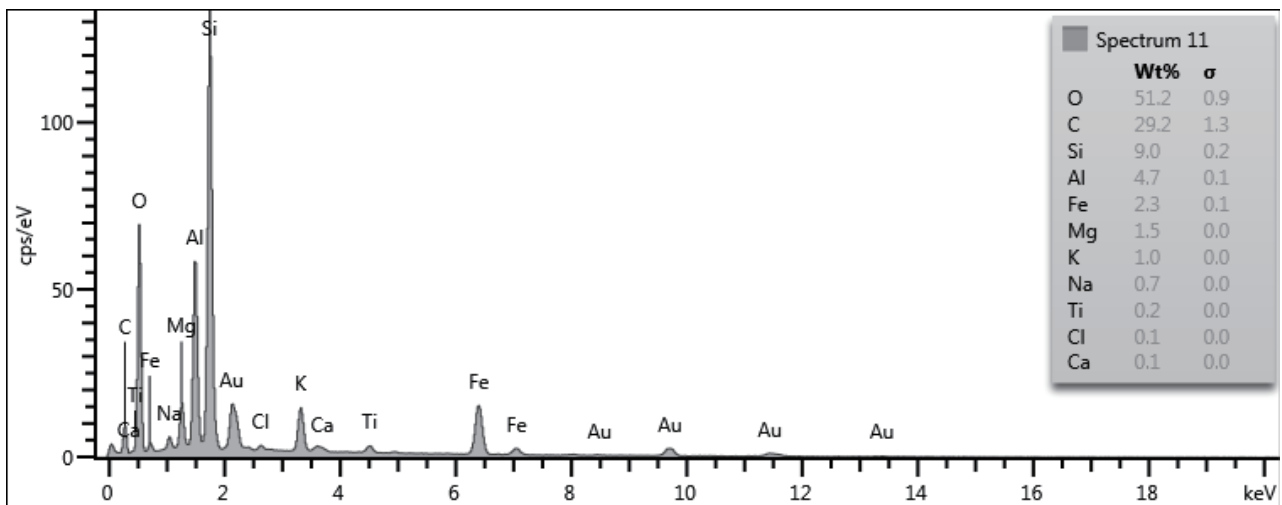
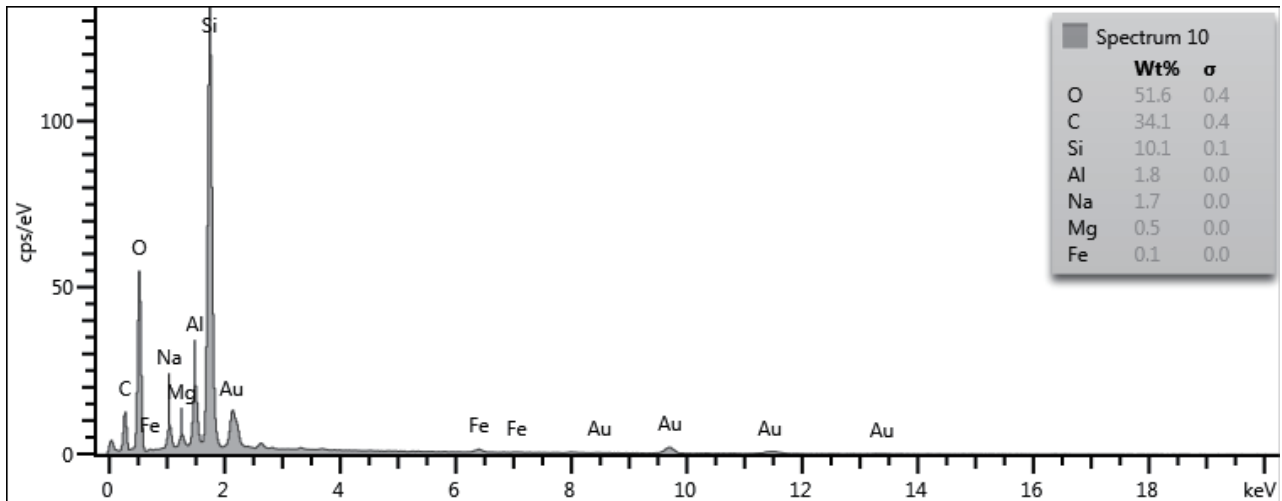
SEM Analysis



미세플라스틱 없는 천일염

천일염 미세플라스틱 없는 깨끗한 소금 확인 완료!

SEM Analysis

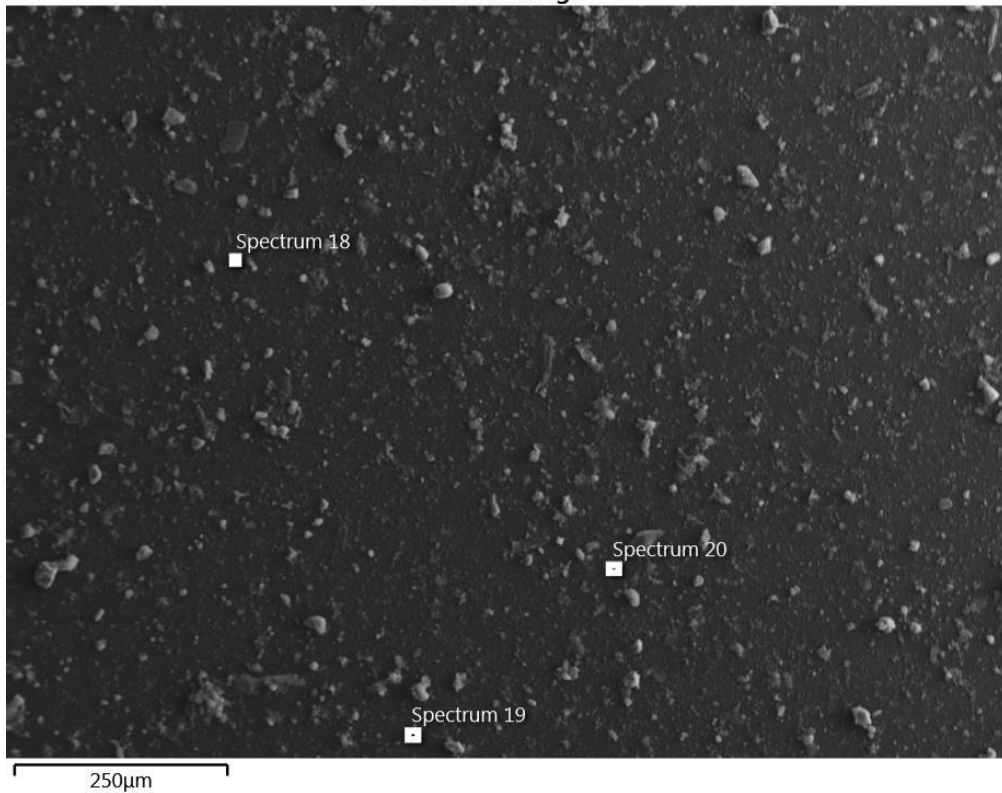


미세플라스틱 없는 천일염

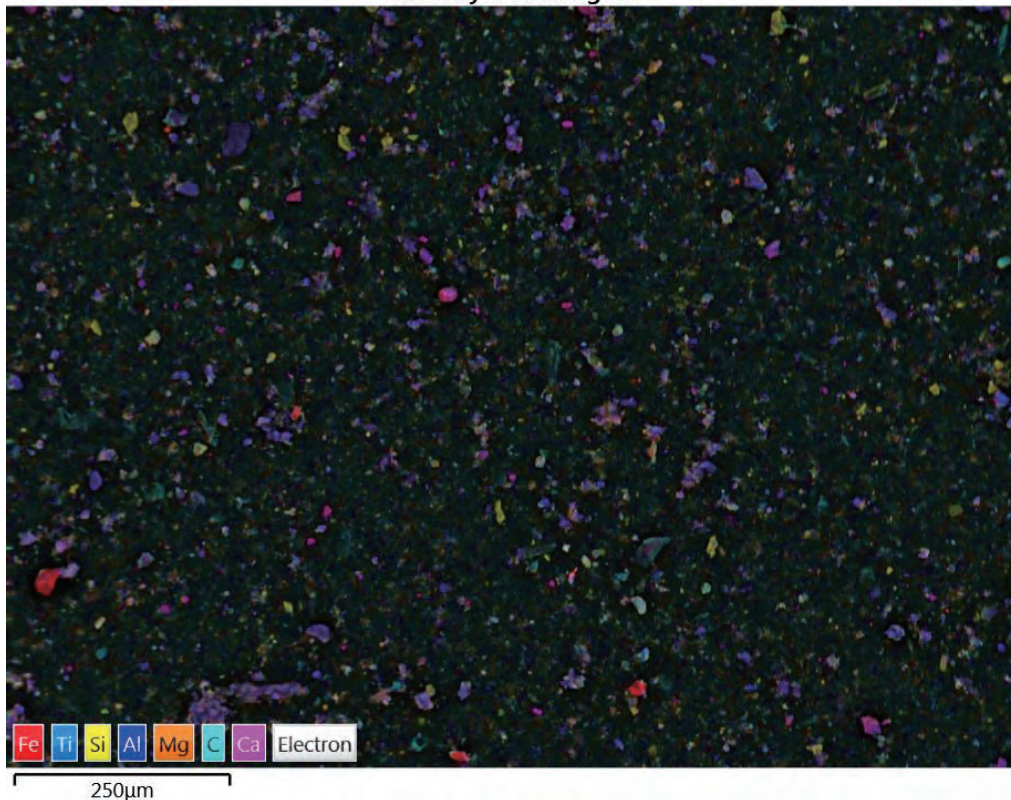
천일염 미세플라스틱 없는 깨끗한 소금 확인 완료!

SEM Analysis

Electron Image 5



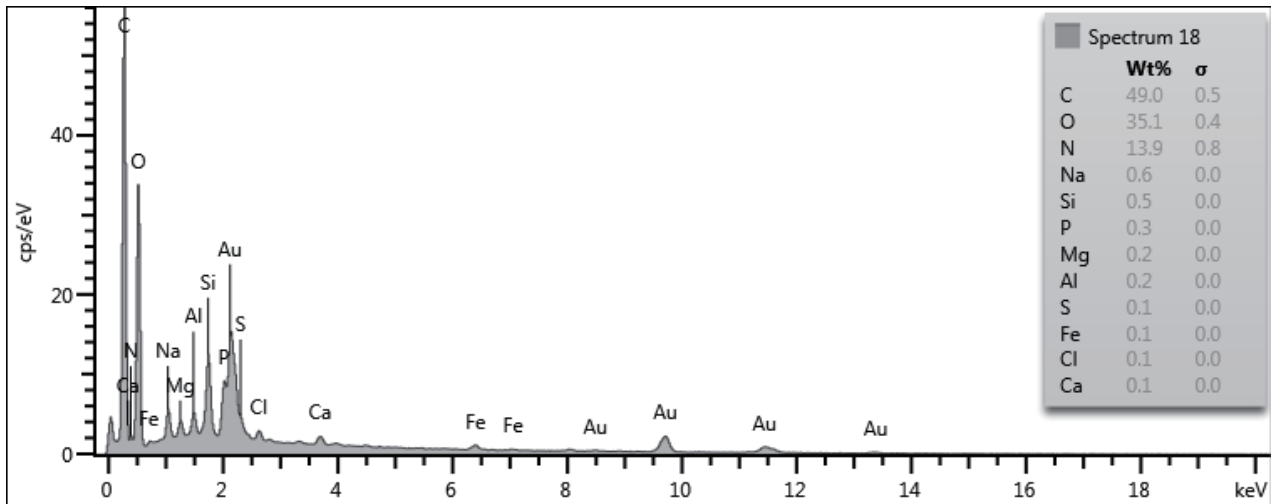
EDS Layered Image 3



미세플라스틱 없는 천일염

천일염 미세플라스틱 없는 깨끗한 소금 확인 완료!

SEM Analysis

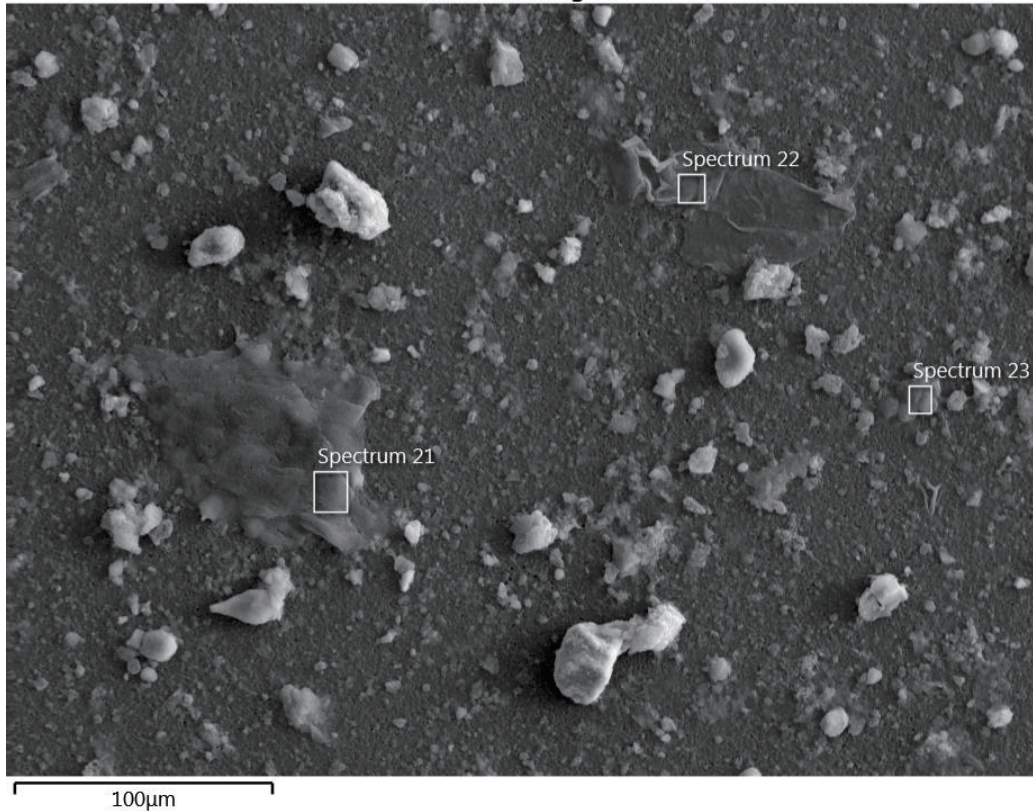


미세플라스틱 없는 천일염

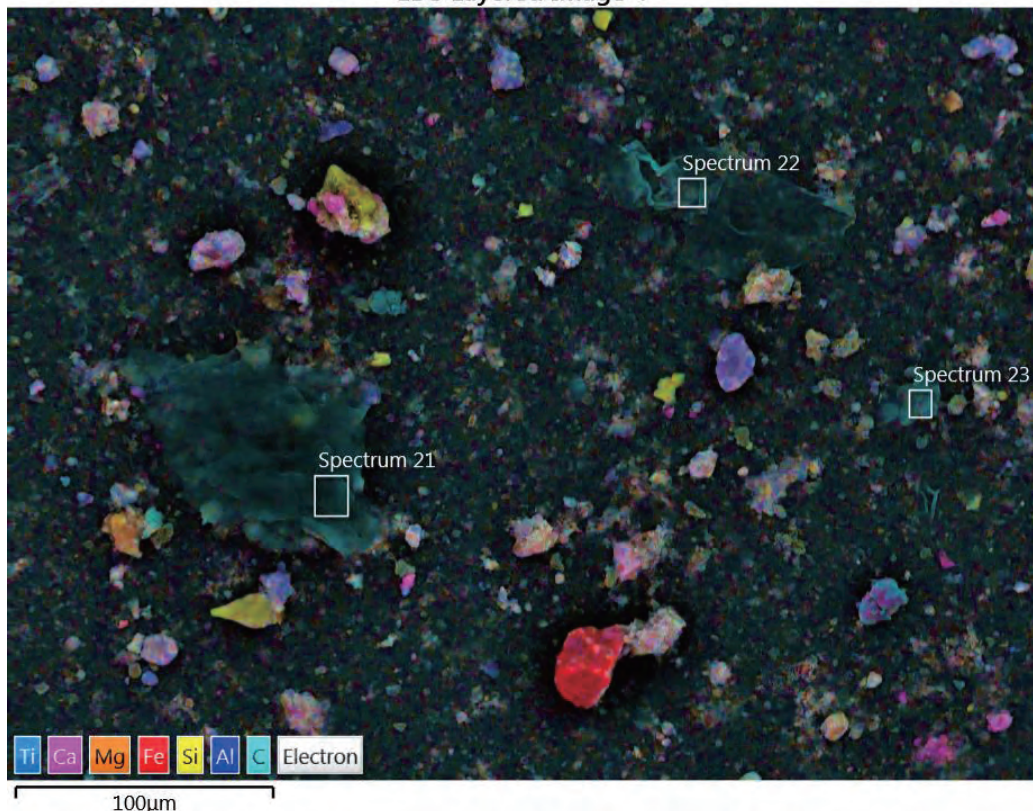
천일염 미세플라스틱 없는 깨끗한 소금 확인 완료!

SEM Analysis

Electron Image 7



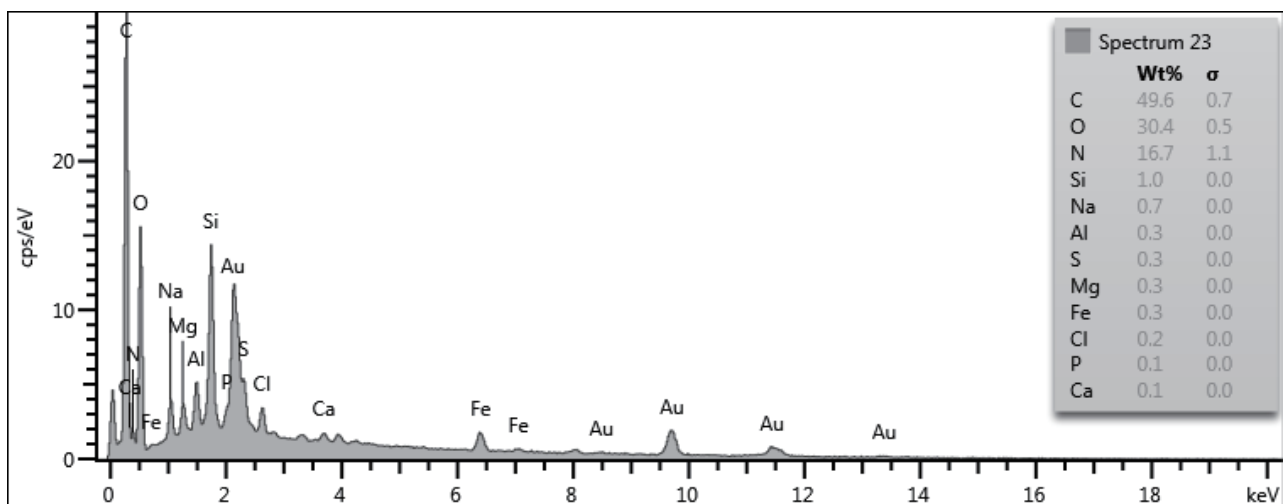
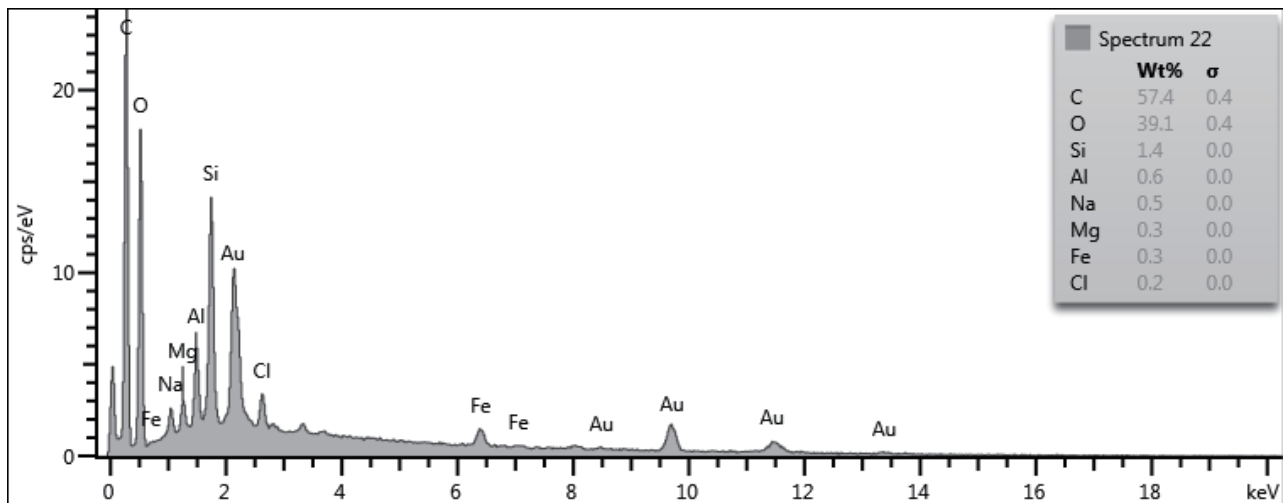
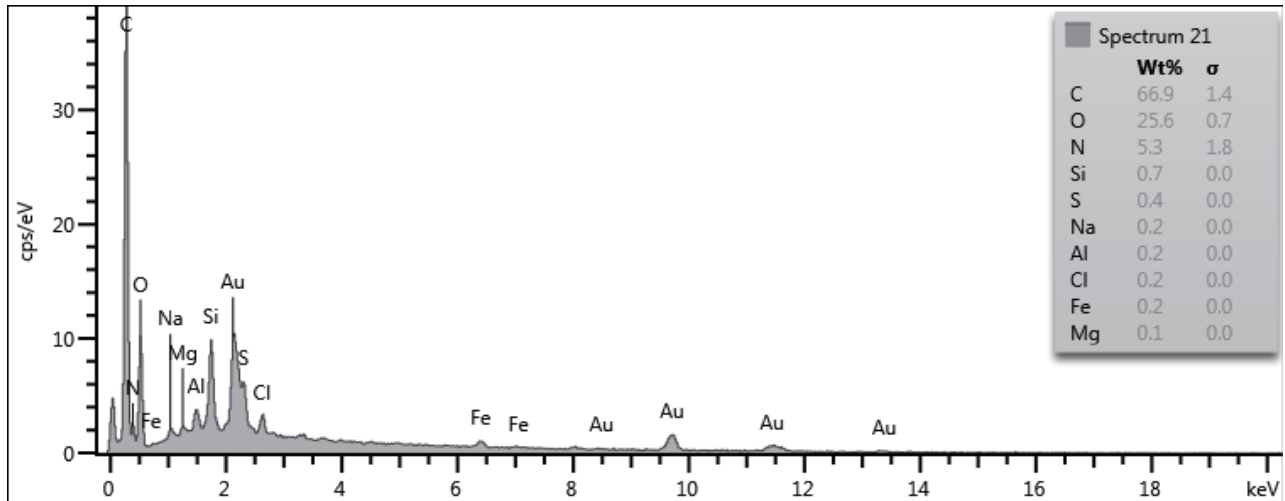
EDS Layered Image 4



미세플라스틱 없는 천일염

천일염 미세플라스틱 없는 깨끗한 소금 확인 완료!

SEM Analysis

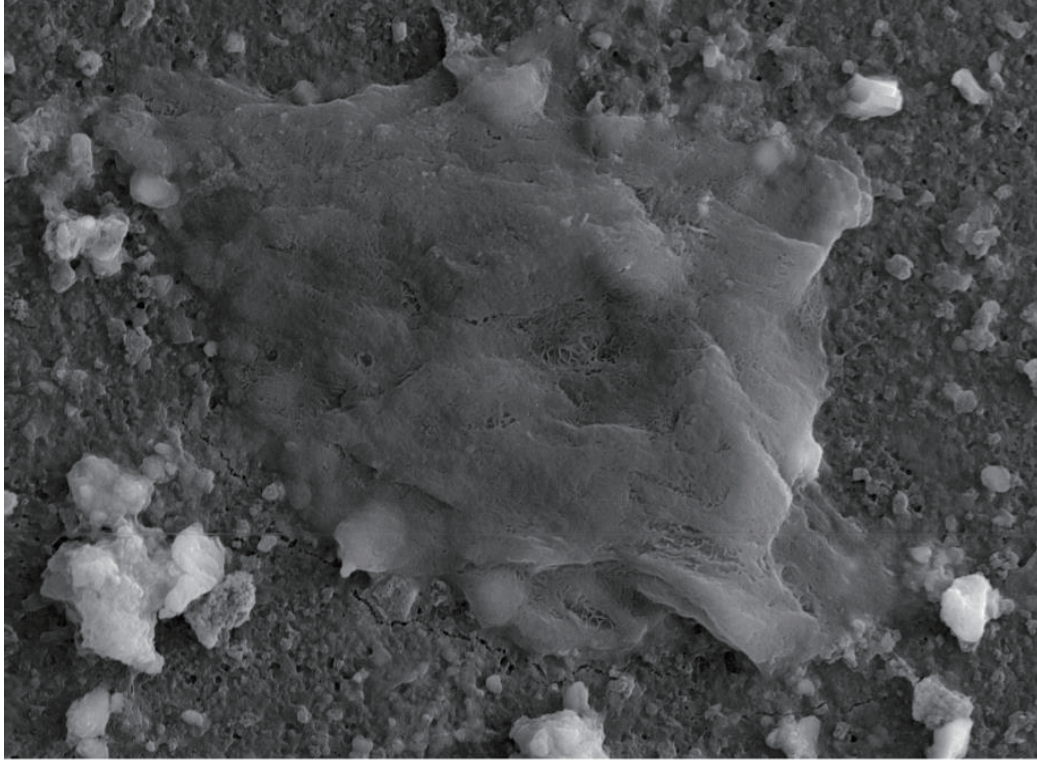


미세플라스틱 없는 천일염

천일염 미세플라스틱 없는 깨끗한 소금 확인 완료!

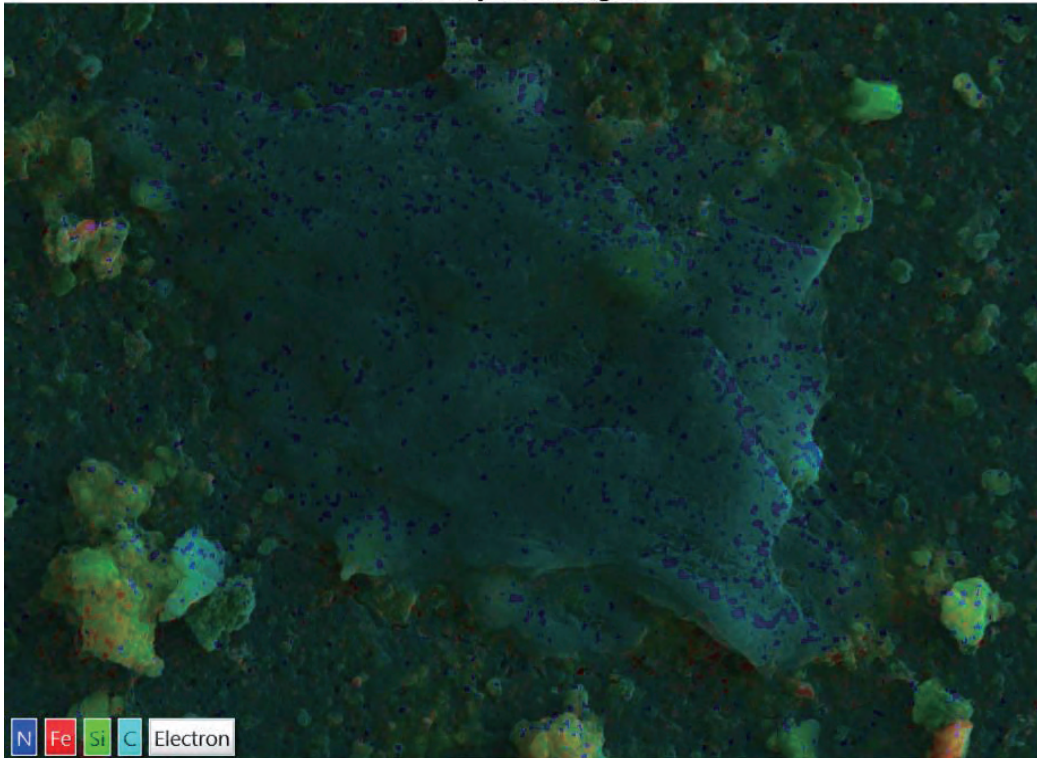
SEM Analysis

Secondary Electron Image 9



50µm

EDS Layered Image 5



50µm