

Музейн цуглуулгын орчин

Органик болон органик биш гаралтай эд өлөгт гарах химийн өөрчлөлт, тэдгээрийг бууруулах арга зүй.

ШУА-ийн Хими, хими технологийн хүрээлэн

PhD. Д. Хасбаатар

Цуглуулга бохирдуулагч, муутгагч гол хүчин зүйлс

- Агаарын хэм
- Харьцангуй чийгшил
- Гэрэлтүүлэг
- Агаарын бохирдолт

Эд өлгийн зүйлийг бохирдуулж, муутгагч эдгээр хүчин зүйлийг мэдэх Хүчин зүйлсийн эд өлгийн зүйлд нөлөөлөх нөлөөллийн хяналт, ажиглалт хийх боломжтой болно.

Эд өлгийн зүйлийг хадгалахад хамгийн гол хүчин зүйлүүд.

Агаарын хэм

- Өндөр хэм: органик материалын бүтцийн аажим задаргаа, өнгө алдалт
- Бага хэм: зураг, наалтууд, зарим органик материалууд хатах улмаар хугарах
- Тогтворгүй хэм: хатуу материалын хугарал, үелэн салалт, хэврэг болгох.

Харьцангуй чийгшил



- *Чийгшил > 65%: хөгцрөх, зэврэх, идэгдэх*
- *Чийгшил их болон бага: зарим материалын усжилт, усгүйжилт*
- *0% -иас их чийгшил нь гидролизийн урвал явагдаж органик материалын бүтцийн аажим задрал, өнгө хувирах бөгөөд энэ байдал химийн хувьд тогтвор муутай материалд илүү ихээр ажиглагдана.*
- *Тогтворгүй: органик материалыг агшаах, хөөлгөх, бусад органик материал хагарах, хугарах, үерхэг органик материал үе үеэр салах, үрчийх, органик бүрэлдэхүүн хэсэг нь сулрах.*

Гэрэлтүүлэг



- Хэт ягаан туяа: органик материалын гаднах давхаргын бүтцийг задлах, өнгө алдуулах, харлуулах, мөн органик биш материалын өнгийг өөрчлөх
- Энгийн гэрэлтүүлэг: зарим хэрэггүй газар гэрэлтүүлэг хийгдсэнээр модон болон зурган эд өлгийн зүйлийн өнгө алдуулах, харлуулах

Бохирдол

Эд өлгийн зүйлийн дотоод бүтцийг задлах, өнгө алдагдуулах, бүх төрлийн материалыг идэх, зэврүүлэх.
Бохирдуулагчид:

- Хийнүүд (H_2S , SO_2 , NO_2 , Азон, хүчилтөрөгч)
- Шингэн (зөөлрүүлэгчид: хүний гарны тос, хөлс, ус, г.м.)
- Хатуу (Тоосжилт: гадаргууг зүлгэгч, давс: зэврүүлэгч, идэгч)

Агаарын бохирдолд дээрх бүх төрлийн бохирдлууд багтан орно.

Эд өлгийн зүйлийн материалын ангилал

- **Органик:** органик материалууд ихэвчлэн өмнө амьдарч байсан ургамал болон амьтнаас гаралтай байдаг. Үүнд: мод, цаас, нэхмэл, арьс, шир г.м.
- Бүх органик материалууд адилхан шинж чанаруудтай байдаг.
 - Нүүрстөрөгчтэй
 - Шатамхай
 - Өндөр молекулт нэгдэлтэй. Чийг болон дулаан өөрчлөлтөөс хамаарч муудах онцлогтой.
 - Агаарыг шингээж, гадагшлуулан агаарны чийгийг тодорхой хэмжээнд барьдаг.
 - Гэрэлд мэдрэмтгий
 - Хөгц, шавьж, шимэгчийн хоол

Эд өлгийн зүйлийн материалын ангилал

- Органик биш: Геологийн олдоцоос бий болсон. Метал, керамик, шил, чулуу, эрдэс, будагч бодис г.м.
- Бүх органик биш материалууд адилхан шинж чанаруудтай байдаг.
 - Өндөр даралт, халуунд тэсвэртэй
 - Шатамхай биш
 - Орчинтой урвалд орж зэврэх, идэгдэх, уусах
 - Сүвэрхэг материалууд агаарын бохирдлыг шингээнэ. (ус, давс, бохирдол, хүчил)
 - Гэрэлт мэдрэмтгий биш. Зарим төрлийн шил, будгийг эс тооцвол

Эд өлгийн зүйлийн материалын ангилал

- Нийлмэл: 2 буюу түүнээс дээш материалаар хийгдсэн. Ном гэхэд цаас, бэх, арьс, цавуу. Тухайн материалын шинж чанаруудаас хамааран органик болон органик биш шинж чанарыг агуулж байдаг

Эд өлгийн зүйлийн муудалт

- Физик шинж чанар
- Химийн шинж чанар

Химийн муудалт

- Химийн бүтцийн өөрчлөлтөд орох
- Атом, молекулын төвшинд өөрчлөгдөх
- Ихэвчлэн бусад химийн бодистой урвалд орох (ус, бохирдол, шавьж) гэрэл, дулаан.
 - Металын исэлдэлт /зэврэх/
 - Агаарын бохирдлоос шалтгаалан метал, чулуу идэгдэх
 - Агаарын бохирдол-будагч бодисны задрал, бусад будагч бодистой урвалд орох
 - Цаасан материалд хүчлийн тусламжтайгаар толбо

- Будаг, будагч бодисны өнгө алдах
- Резин харлах
- Эслэг цаасыг харлуулах, хэврэг
- Галд шатах, түлэгдэх
- Нэхмэл, мяндас хэврэг
- Маш олон органик материалууд цайх
- Хуванцар эдлэлүүдийн дотор нэмэлт химийн холбоо үүсэх
- Модон бүтээгдэхүүнүүд өмхрөх

Эд өлгийн зүйлийн хадгалалтын орчин

- Температур, чийгшил, гэрэл, бохирдол.
- 60% чийгшил, 18,3°C хэмийн дулаан **X**
- Тухайн эд өлгийн зүйлд зориулан орчныг бий болгох /microenvironment, microclimate/
- Зориулалтын орчинд
 - Эслэгийн нитратаар хийсэн хальс – хөргөгчинд (10)
 - Археологийн метал- хуурай орчин
 - Хэврэг органик эдлэл – чийгшил тогтвортой хорго
 - Бичмэл – дулааны хэмийг тохируулсан саванд

Дунджаар 18-20 хэмийн дулаанд хадгалах. 24 хэмээс хэтрүүлэхгүй байх

Харьцангуй чийгшил

Археологийн материал

- Орчинд үл нөлөөлөгдөх.....30% – 65%
- Мэдрэмтгий материал30% - 55%
- Маш мэдрэмтгий материал30% - 40%
- Металууд.....<35%

Байгалийн түүхийн материалууд

- Биологийн олдвор.....40% - 60%
- Яс, шүд.....45% - 60%
- Палеонтологийн олдор45% - 55%
- Төмрийн олдвор<30%
- Зураг.....40% - 65%
- Цаас.....45% - 55%
- Зураг/хальс30% - 40%
- Бусад органик нэгдлүүд (мод, арьс, нэхмэл, соёо).....45% - 60%
- металл.....<35%
- Керамиш, шил, чулуу.....40% - 60%

Гэрэл

50 лух гэрэл мэдрэмтгий:

- Будагдсан органик материал
- Нэхмэл
- Усан будаг
- Фотозураг, хуулбар
- Зурагтай, хээтэй нэхмэл
- Хэвлэмэл, зурмал
- Эх бичмэл
- Арьс
- Ханын цаас
- Биологийн олдвор
- Үслэг
- Өд

200 лух хүртэлх:

- Будаггүй органик материал
- Тосон болон темперийн зураг
- Өнгөлсөн модон эдлэл

300 лух :

- Метал
- Чулуу
- Керамик
- Зарим төрлийн шил

Жилд хамгийн багадаа 1 удаа гэрлийн хэмжээг хянаж байх
Хэт ягаан туяаны эсрэг шүүлтүүр тавьж байх. /цонхонд/

Агаарын бохирдол

Хадгалалтанд аюул учруулах хортой бодис

Материал	Хортой уур /хий/
Мод /царс, хус, эвэрлэг мод/	Органик хүчлүүд
Модон хавтан материал	Органик хүчил, формальдегид
Уурагтай цавуу, ноос	Ууршилттай сульфид
Хүхэржүүлсэн резин	Ууршилттай сульфид
Зарим будаг	Хүхрийн нэгдлүүд
Эслэгийн нитрат	Азотын исэл
Эслэгийн ацетат	Цууны хүчил
Поливениль хлор	Давсны хүчил
Полиуратень	Ууршилттай бодис

Илтгэлийг татаж авах хаяг

<http://share.gogo.mn/S1UGHyIE2674361326763963/museum.pptx>

Анхаарал тавьсан танд
баярлалаа
