

СВМ геологичдод зориулсан ахисан түвшний сургалт

СВМ хураагуурын чухал шинж чанарууд

Улаанбаатар, Монгол Улс

2022-06-15



**Тим А.Мур, Сайфер Консалтинг ХХК-ны Үйл
ажиллагаа хариуцсан захирал**

Cipher Doc#: 22-427

Advanced Training for CBM Geologists

from	To	total time (hr:min)	Topic
9:00	9:15	0:15	Opening Remarks & Introduction
9:15	10:45	1:30	Origin of Reservoir Properties: from Peat to Pores
10:45	11:00	0:15	Questions/Discussion
11:00	11:15	0:15	Coffee Break
11:15	12:45	1:30	Unconventional Hydrocarbons and Geological Models
12:45	13:00	0:15	Questions/Discussion
13:00	14:00	1:00	LUNCH
14:00	14:45	0:45	CBM Drilling Equipment & Methods
14:45	15:00	0:15	Questions/Discussion
15:00	16:00	1:00	Coal & Rock Review - What and How to Characterise
16:00	16:15	0:15	Questions/Discussion
16:15	16:30	0:15	Coffee Break
16:30	17:30	1:00	Measuring Gas
17:30	18:00	0:30	Critical CBM Reservoir Properties: Know where to Place Your Efforts
18:00	18:15	0:15	Questions/Discussion
18:15	18:30	0:15	Closing Remarks

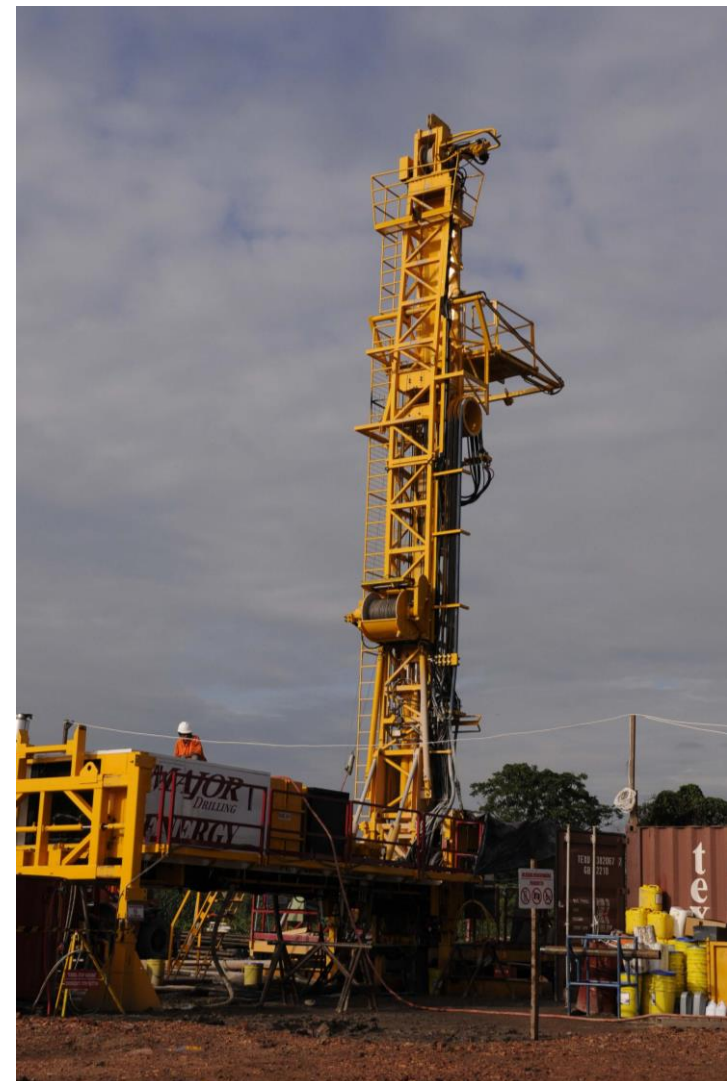
NOTE: Times are in UB, Mongolian Times

CBM хайгуулын ажлын зорилго

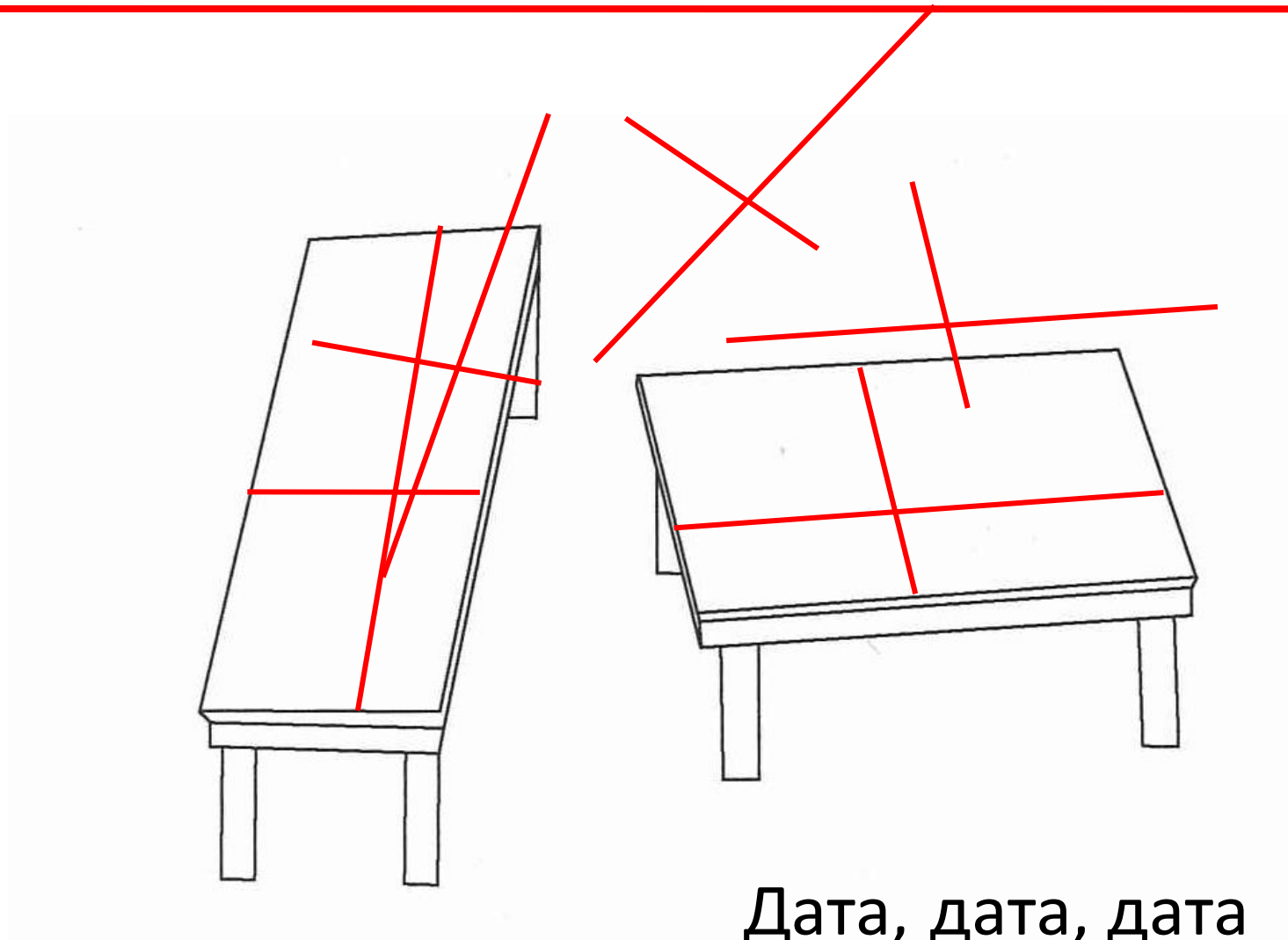
1. Талбайд хэмжээнд агуулагдах, нөөц бодогдож, зөвшөөрөл авахуйц хэмжээний хийн хуримтлалыг тогтоох
2. Туршилтын ажил хийхэд хэрэглэгдэхүйц хангалттай хэмжээний хураагуурын талаар мэдээлэл цуглуулах (амжилттай гэдэг нь эдийн засгийн ач холбогдол бүхий урсгал илрүүлэх)

Дээрхи зорилгод хүрэхэд 3 чухал мэдээллийг цуглуулах шаардлагатай :

1. *Хураагуурын эзлэхүүн*
2. *Хураагуурын хийгээр ханасан түвшин*
3. *Хураагуурын нэвчүүлэх чадвар*

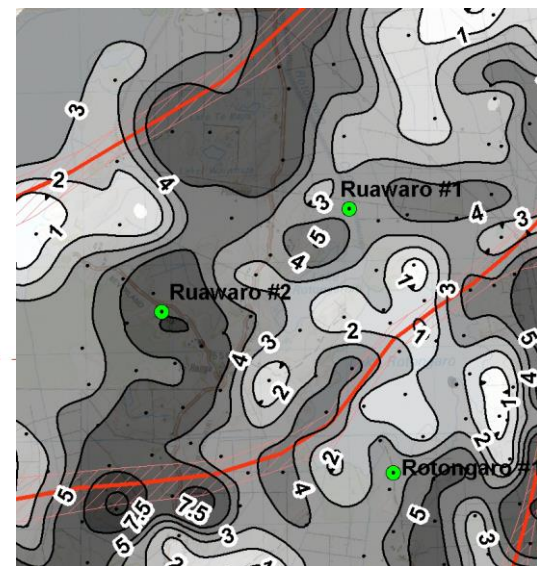
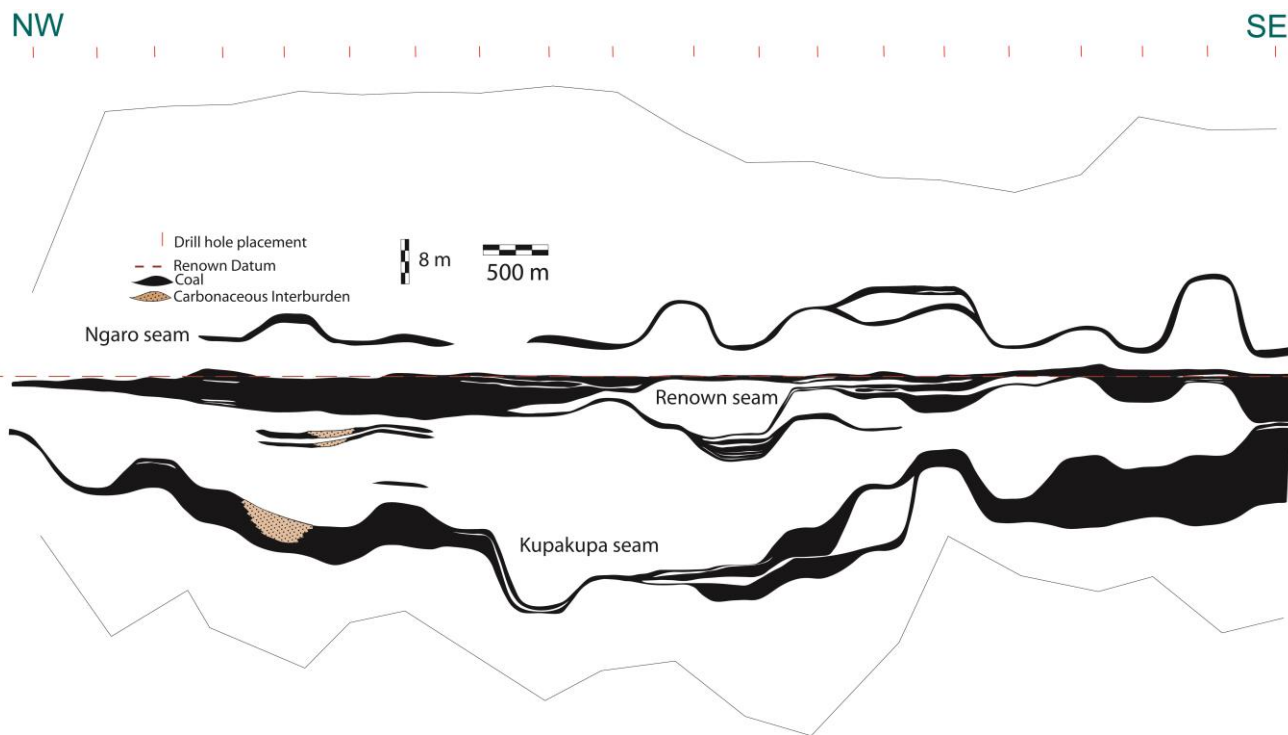


Яагаад мэдэж байгаа зүйлдээ мөнгө нэмж зарцуулаад байна вэ?



Дата, дата, дата

Чулуулгийн эзлэхүүн: зузаан ба үргэлжлэл



Хийн ханасан байдлыг хэмжинэ

1. Десорбцын изотерм
 - ❖ “удаан”, “хурдан” эсвэл “дундаж”
 - ❖ Хураагуурын температур
2. Адсорбцын изотерм
 - ❖ Хураагуурын температур
 - ❖ Цэвэрхэн дээж!

$$\%g = 1 - ((a-d)/a) * 100$$

энд,

%g, хийн ханасан байдал

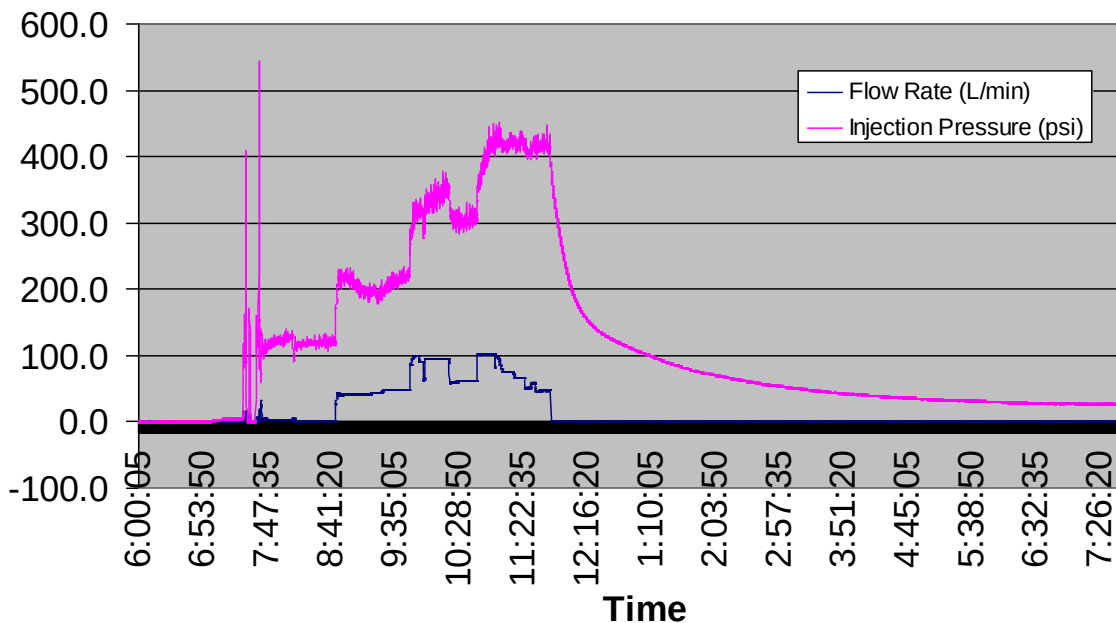
a, хамгийн их шингээх чадвар [адсорбц]

d, хэмжсэн хийн хэмжээ [десорбц]



Нэвчүүлэх чадвар

SWCBM04 DST2 (393.90 m to 398.90 m) - 18 Feb 10



Сангатта нэвчүүлэлтийн туршилт

Хэмжихэд хэцүү: хүчин зүтгэл, болон зардал гаргасны хэмжээгээр үр дүнтэй IFO/DST/DDR

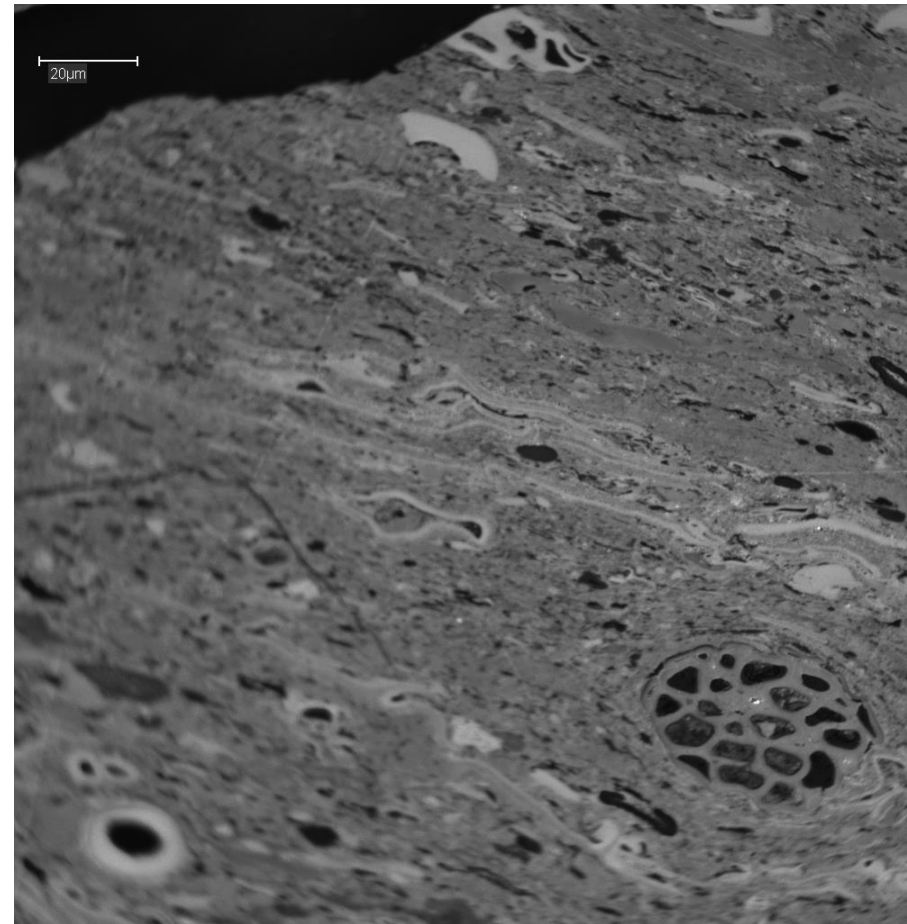
Бусад хураагуурын чухал шинж чанарууд

Хийн чанар (CH_4 , CO_2 etc.)

Хийн төрөл (биоген эсвэл
термоген, изотопын
шинжилгээгээр тогтоосон)

Нүүрсний чанар (үнс, чийг,
дэгдэмхий бодисын гарц)

Нүүрсжилтийн зэрэг, петрографи

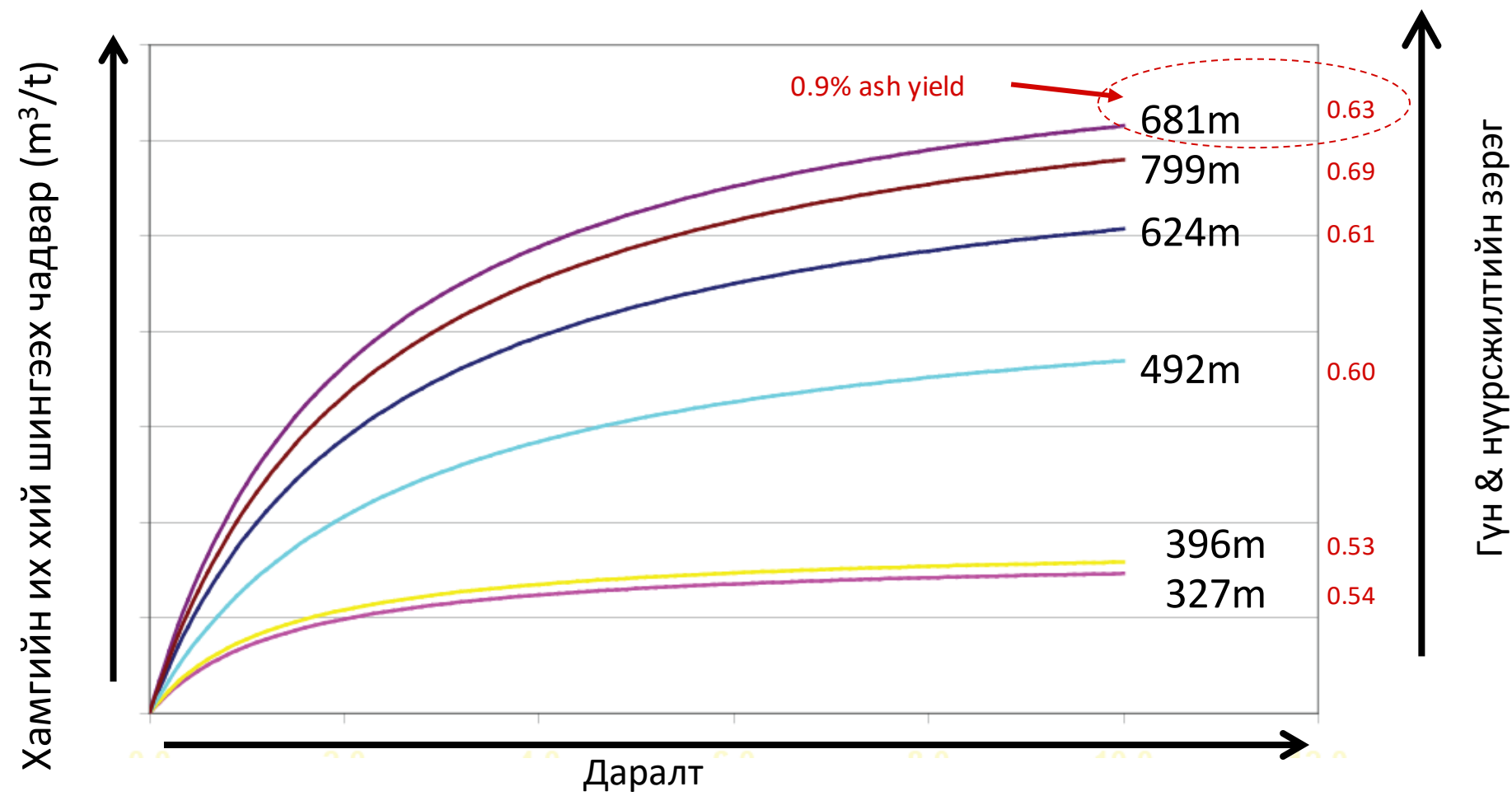


Хураагуурт нөлөөлөх нөлөөлөл

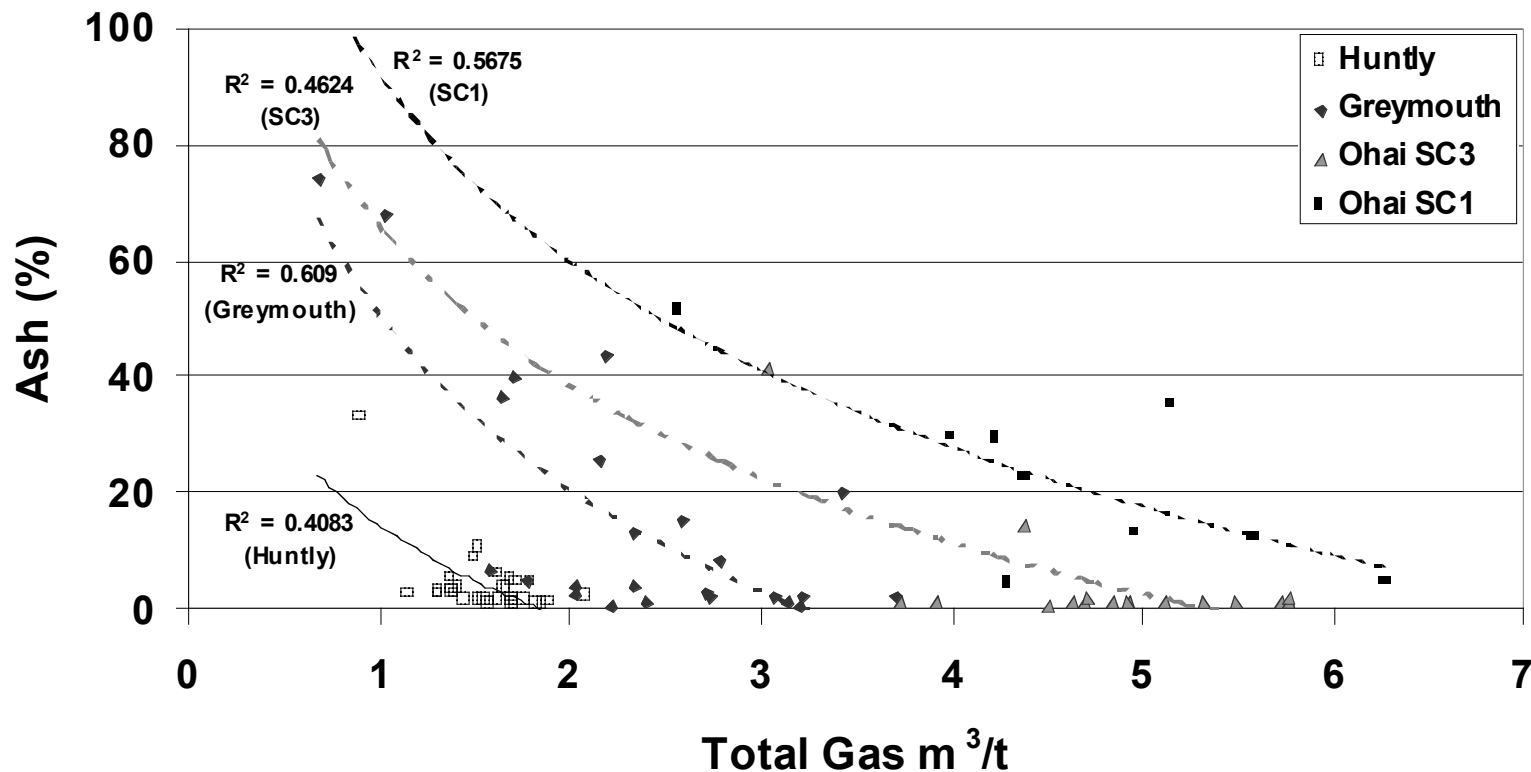
Нүүрсжилтийн зэрэг
Органик бус хэсгийн агуулга
Органик хэсгийн агуулга



Гүн, нүүрсжилтийн зэрэг, төрөл : хий шингээх чадвар



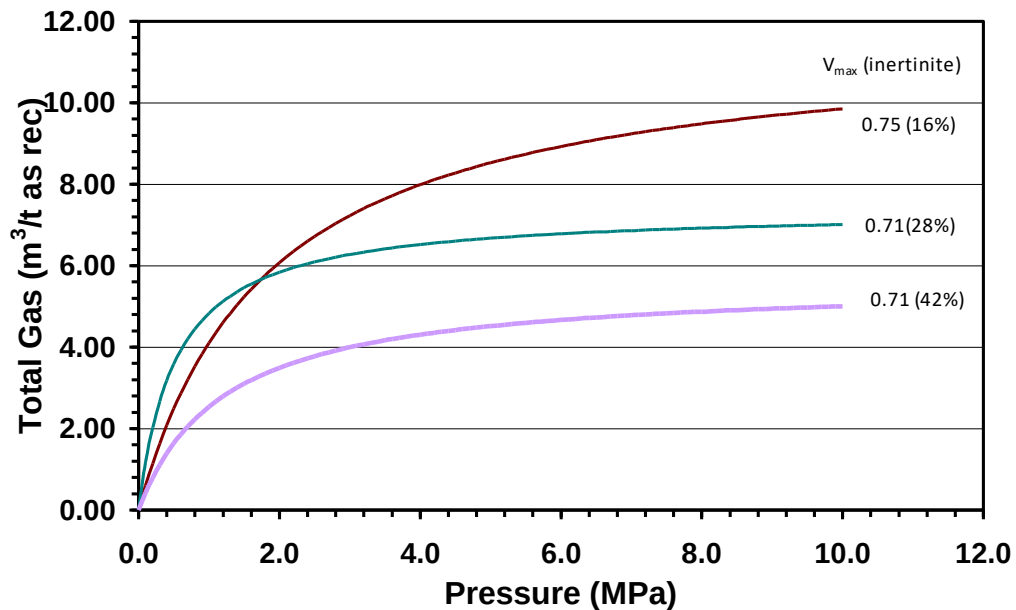
Органик бус материал болон хийн хамаарал



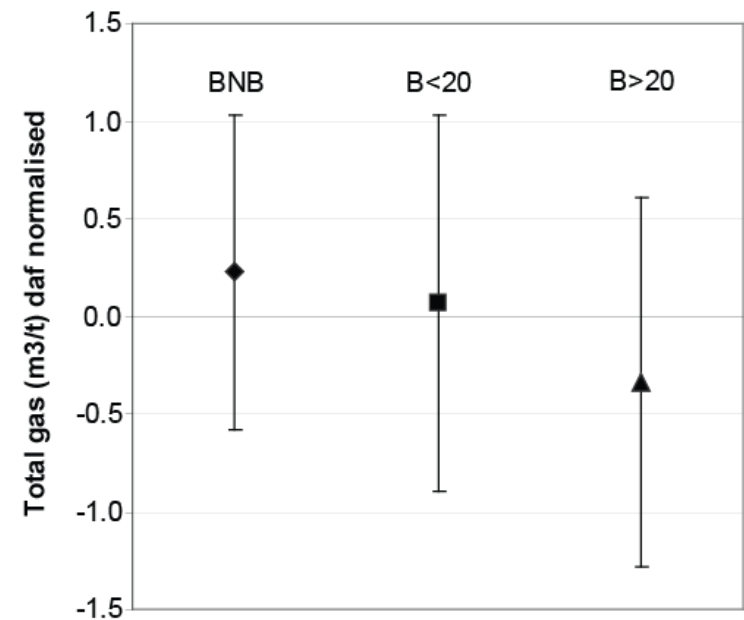
(from Butland & Moore, 2008)

Органик хэсгийн агууламж хийд нөлөөлөх нь

Хамгийн их хий шингээх чадвар

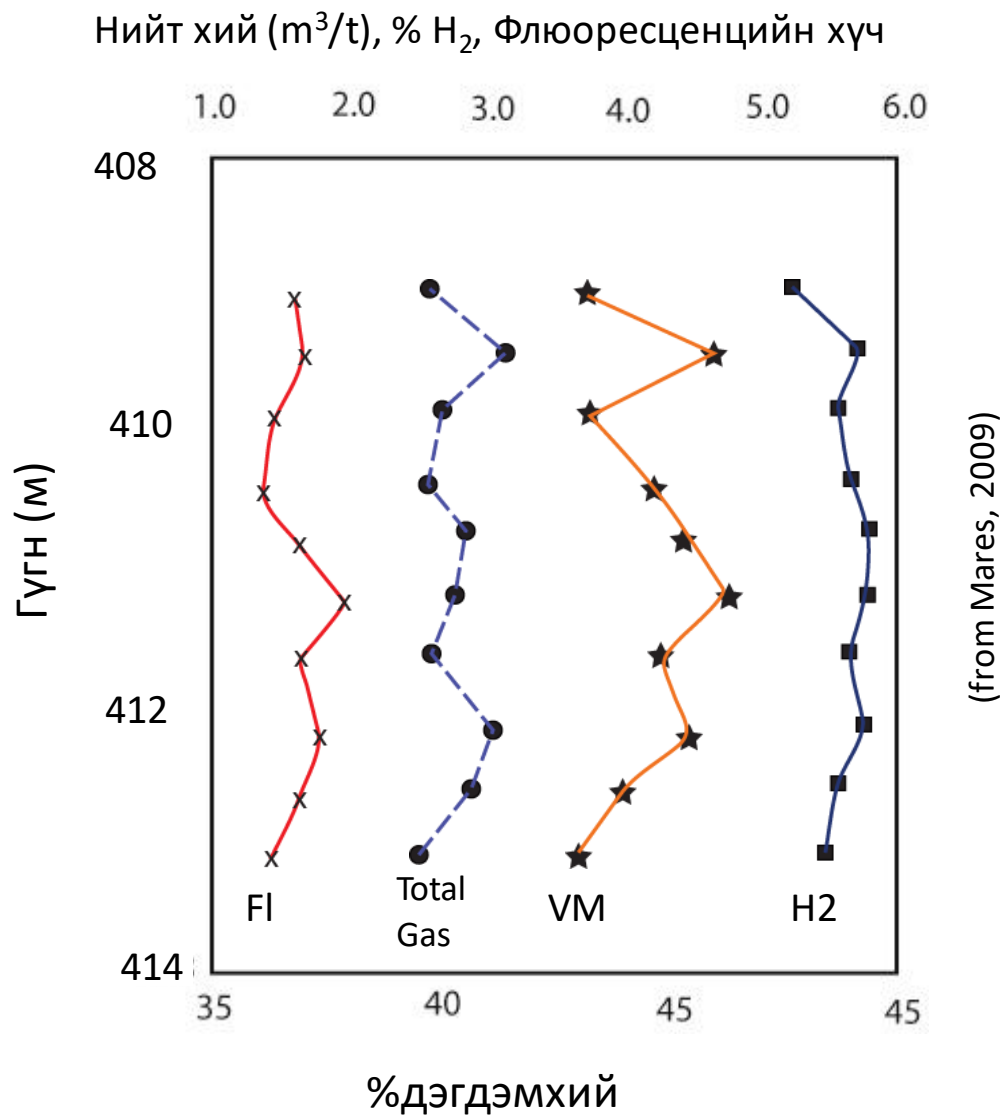


Хэмжсэн хий



(from Mares & Moore, 2008)

Биоген нүүрсэн дэх хийх тэжээлийн хяналтын хүчин зүйлүүд



Хий, гүн, нүүржилтийн зэр

Хий гүн рүү нэмэгдэнэ :

1. Гидростатикийн гүн
2. Нүүрсжилтийн зэрэг
3. 1&2 хамтдаа

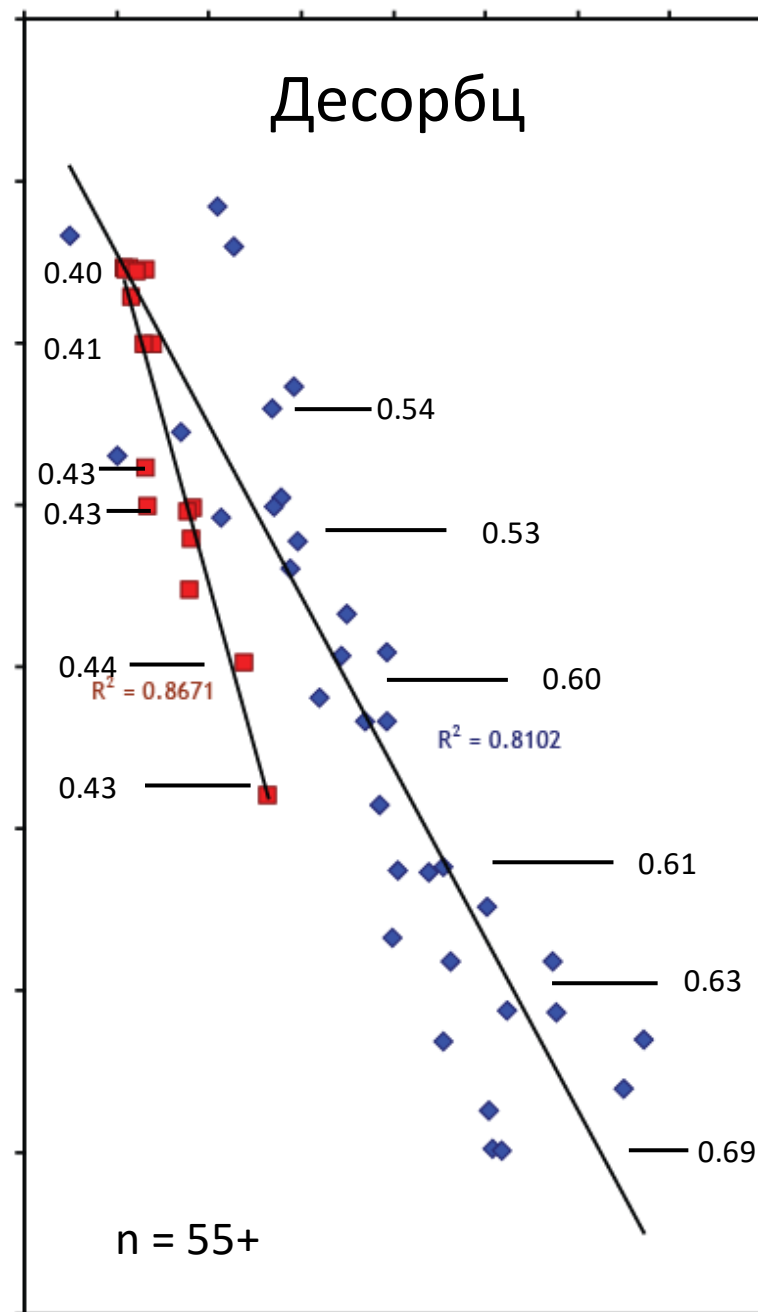
цэгүүд= нүүрсний найрлага

DEPTH



GAS →

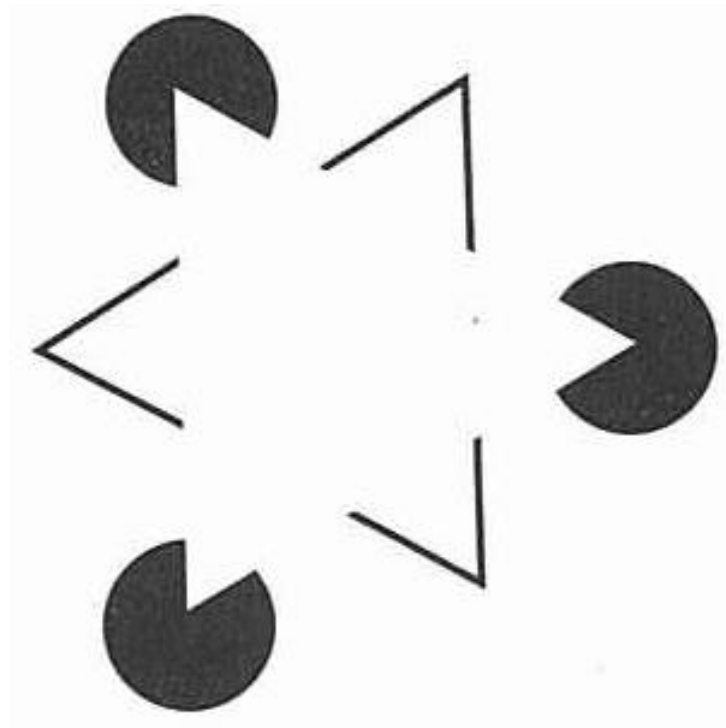
Десорбц



- Хураагуурын хамгийн гол шинж чанар нь :
 - ❖ Чулуулгийн эзлэхүүн (зузаан, тархалт)
 - ❖ Хийгээр ханасан байдал
 - ❖ Нэвчүүлэх чадвар
- Хий шинж чанарын өөрчлөлт нь нийлмэл ба :
 - ❖ Гүн (hydrostatic head)
 - ❖ Нүүржилтийн зэрэг
 - ❖ Органик бус хэсгийн эзлэхүүн
 - ❖ Нүүрсний бүрэлдэхүүнээс хамаарна

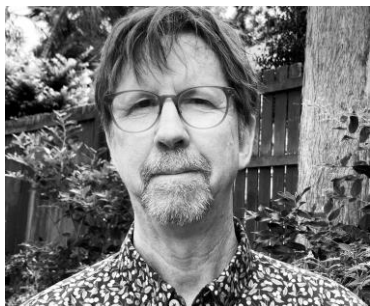


Төгсөв



Австрали Монголын Эрдэс Баялгийн Хөтөлбөрийн 2-р шат (АМЕР 2)-ийг Австралийн Гадаад Харилцаа, Худалдааны Департаментаар дамжуулан Австралийн Засгийн Газраас дэмжиж, Адам Смит Интернэйшнл байгууллага хэрэгжүүллээ.

Adam Smith International



Тим Мур нь одоо Сайфер Консалтинг компанид Үйл ажиллагаа хариуцсан захирлаар, нүүрс, СВМ төслүүдийн хайгуул, хөгжүүлэлт дээр түлхүү ажиллаж байна. Мөн Күинсландын Технологийн Их Сургуулийн Дэлхий, Цаг Уур Судлалын Сургуульд орон тооны бус дэд профессор, Хятадын Уул Уурхай, Технологийн Их Сургуулийн Байгалын Баялаг, Геологийн Шинжлэх Ухааны Сургуульд хүндэт зочин профессорын албан тушаалуудыг давхар эрхэлдэг. Олон Улсын Нүүрсний Геологийн Сэтгүүлийн (International Journal of Coal Geology), Индонезийн Геологийн Шинжлэх Ухааны Сэтгүүлийн (Indonesian Journal on Geoscience) редакциудад ажиллаж байгаа. Нийт 265 гаруй шинжлэх ухааны өгүүлэл, тайлан, хураангуй бичсэн. (tmoore@ciphercoal.com)

Сайфер Консалтинг талаар доорхи вэб хуудаст зочилно уу:
<https://www.ciphercoal.com>



Асуулт?

Бидний үйл ажиллагаа, гэрээний талаар
мэдээллийг вэб хуудас болон хамтын
ажиллагаа  ариуцсан менежер
П.Оюунбилэгээс авна уу oyunbileg@amep.mn.



www.AMEP.mn



[AusMonXtractive](#)



[AMEP2](#)

