

# ЧОЙРЫН ХОТГОРЫН ТӨВИЙН ХЭСГИЙН ГЕОЛОГИ, НҮҮРСНИЙ ПЕТРОГРАФИЙН НАЙРЛАГА, ЧАНАР

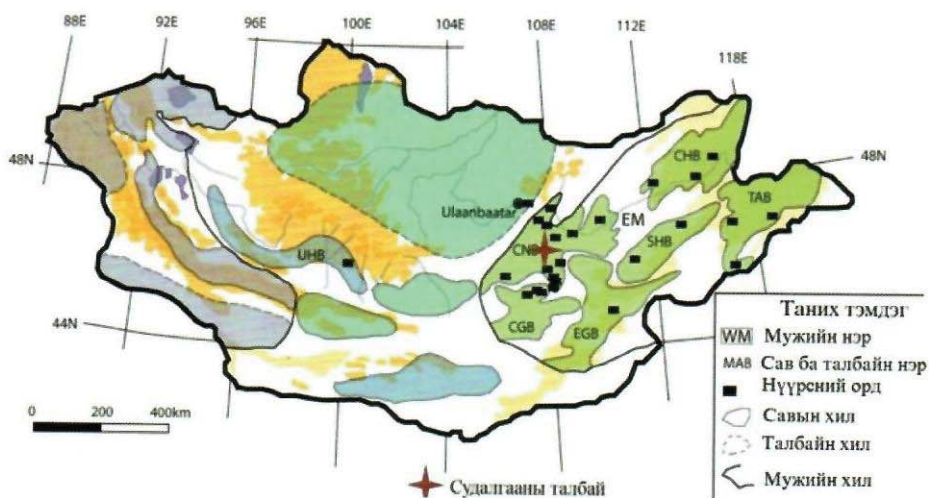
Д.ЭНХМАА<sup>1</sup>, Л.ЖАРГАЛ<sup>2</sup>

МУИС, ШУС, Геологи Геофизикийн тэнхимийн магистрант<sup>1</sup>  
МУИС, ШУС, Геологи Геофизикийн тэнхим<sup>2</sup>

## Abstracts

*In Late Carboniferous and Late Permian, coal was accumulated in western and southern Mongolia and the southern half of Lake Zone. During Early Jurassic, deposition took place in the west, east and north parts of the territory of Mongolia. The final stage of coal accumulation started in Eastern Mongolia at Early Cretaceous. The survey area lies within the Choir depression of Choir-Nyalga basin, coal-bearing province of Eastern Mongolia. Choir depression includes Uvdugkhudag, Ulaanmuur, Ikh Ulaannuur and Shivee-Ovoo brown coal deposits (Bat-Erdene 1994).*

## 1. Геологийн тогтоц, нүүрсжилт:



Зураг 1. Судалгааны талбайн байршлын зураг

Чойрын хотгор дахь нүүрс агуулсан Зүүнбаян групп нь 3-н формацид хуваагдана. Хамгийн доор орших занар агуулсан шинэхудаг формац нь элсэнчулуу, гравелитаас тогтох ба ургамлын үлдэгдэл маш ховор, харин эртний нууранд амьдарч байсан амьтны үлдэгдэл элбэг тааралдана. Формацийн зузаан 100-350 м орчим болно. Нүүрс агуулсан хөхтээг формацид нүүрсний ихээхэн зузаантай хэвтэш бүхий конгломерат, гравелит, элсэнчулуу, алевролит, аргиллит оролцоно. Нүүрс агуулсан хөхтээг формац нь 300-450м зузаантай, доод хагас нь нүүрсний жижиг үе бүхий нэг төрлийн алевролит, заримдаа аргиллит маягийн шаварлаг хурдсаас тогтоно. Дээд хэсэгт нь нүүрсний давхраас, шаврын үеүдтэй элсэн чулуу, гравелит, конгломерат ажиглагдана. Энэ формацийн чулуулагт ургамлын үлдэгдэл элбэг, харин амьтны үлдэгдэл маш ховор. Элсэн чулуу-конгломератын баруунбаян формац нь нүүрсний хэсгийн угаагдлын гадарга дээр байрлах бөгөөд конгломерат, гравелит, элсэн чулуу зэрэг том мөхлөгт хурдсаас тогтоно. Формацийн зузаан 110 м хүрнэ (Бат-Эрдэнэ, 1994).

Судалгааны талбай болох Ногоон тойром илрэл нь (зураг 1) Шивээ-Овоогийн ордын зүүн урд байрлана. Уг илрэл нь 10 м хүртэл зузаан сэвсгэр хурдсаар хучигдсан, нүүрсний давхаргуудын гарш зарим хэсэгтээ ил гарсан, голдуу налуу уналтай, энгийн тогтоцтой.

Ногоон тойром илрэлийн хурдас нь брахисинклиналь хэлбэрийн атираанд орсон бөгөөд атирааны урт нь 30 км орчим, өргөн нь 10-15 км хүрнэ. Атирааны захын хэсэгт чулуулгийн уналын өнцөг  $10^0$ , төв хэсэгтээ  $2-3^0$  байна. Тектоник эвдрэл хагаралд харьцангуй бага нэрвэгдсэн. Уг илрэлийн нүүрс нь А (дээд) ба В (доод) гэж нэрлэсэн үндсэн 2 давхраастай. Уг 2 давхраасууд нь

нарийн үеүдэд салаална. А давхраасын зузаан хамгийн ихдээ 50 м, хамгийн багадаа 2 м байна. В давхраасын хамгийн их зузаан 30 м, хамгийн бага нь 3 м хүрнэ.

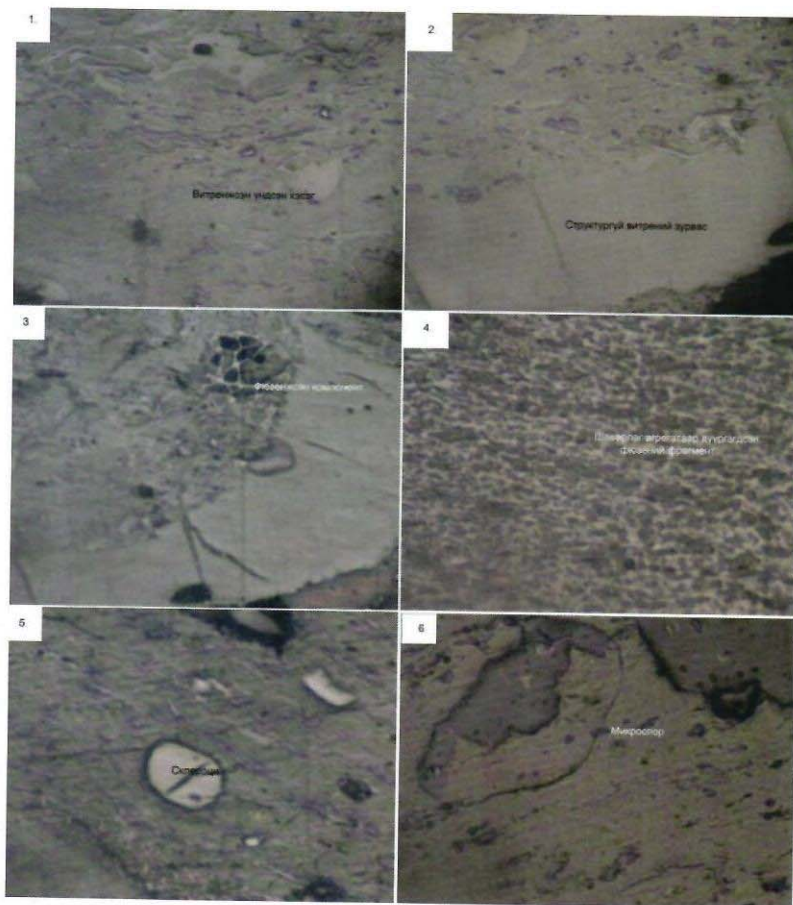
## 2. Нүүрсний петрографийн судалгаа

Нүүрс нь үндсэндээ дюрент кларен, кларент дюрентээс тогтоно. Зарим нүүрс нь дюрений микротөрөлд ойрхон хэмжээгээр гелижсэн компонентуудыг агуулна. Нүүрсэнд ерөнхийдөө витренжсэн компонентууд нь 42.3-71.8%-ийн агуулгатай байна. Харин фюзенжсэн компонентууд нь 9-40%, липоид компонентууд нь ойролцоогоор 4.5-7 %-ийг тус тус эзэлнэ. Витренжсэн микрокомпонентуудаас витренжсэн үндсэн хэсэг (зураг 2.1) давамгайлж, витрен ба семивитрений  $\alpha$ ,  $\beta$  структуртэй линзүүд, мөн структургүй витрений (зураг 2.2) зурвасууд, микстинит тааралдана. Фюзенжсэн микрокомпонентуудаас (зураг 2.3) семифюзен, фюзений  $\alpha$ ,  $\beta$  структуртэй линзүүд, эдгээрийн структургүй жижиг линзүүд аттритууд болон скпероциос тогтжээ. Склероциос (зураг 2.5) нигросклероци давамгайлж, түүн дээр хаталтын ан цавууд тохиолдоно. Липоид компонентоос микросфор (зураг 2.6), кутикулын тасархайнууд тааралдана. Эдгээр нүүрснүүд нь фрагментар-аттрит-базаль, базаль-аттрит-фрагментар, фрагментар-базаль-аттрит структуртэй.

### 2.1 Нүүрсний чанарын үзүүлэлт

Нүүрсний дээд давхараас буюу “А” давхараас: “А” давхараас нь багц байдлаар 17 нарийн салаа үе, давхрагуудтай бөгөөд жигд

тархалттай. Эдгээр давхраасын зузаан харьцангуй тогтвортой байна. Чанарын үзүүлэлтүүдийг Хүснэгт 1-д харуулав.



Зураг 2. 1) өсгөлт 212х Витренжсэн үндсэн хэсэг, 2.2) структургүй витрений зурвас, 2.3) фюзенжсэн компонент, 2.4) шаварлаг агрегатаар дүүргэгдсэн фюзений фрагмент, 2.5) склероци, 2.6) микроспор.

“А” давхраасын нүүрсний чанарын үзүүлэлт

Хүснэгт 1.

"А" давхраасын (дээд)нүүрсний чанарын үзүүлэлт (их, бага болон дундаж утга %)						
	Зузаан	Чийг	Үнслэг	Дэгдэмхий	Илчлэг	Хүхэр
Хамгийн бага	1.06	5.68	17.49	30.28	3464.00	0.58
Хамгийн их	17.02	1.22	32.34	38.55	6250.00	1.89
Дундаж:	9.04	7.88	25.94	33.89	4857.00	1.13

Доод давхраас буюу “В” давхраас: “В” давхраас нь багц байдлаар 25 нарийн салаа үетэй. Эдгээр давхраасын зузаан харьцангуй тогтвортой байна. Чанарын үзүүлэлтүүдийг доорхи Хүснэгт 2-д харуулав.

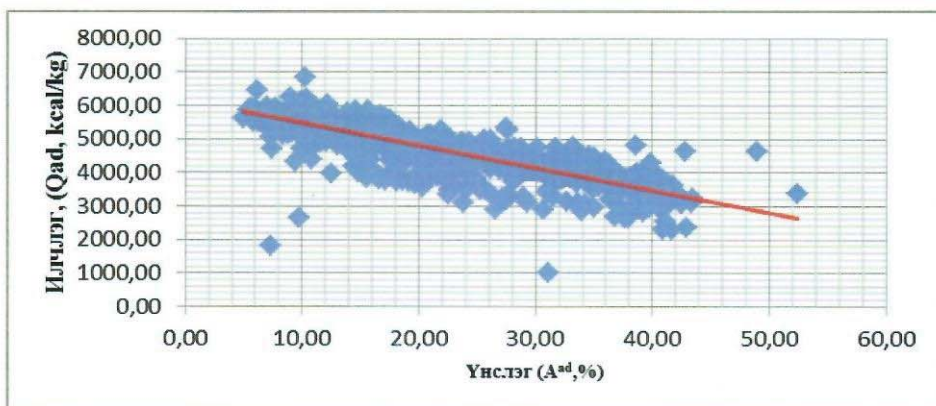
**“В” давхраасын нүүрсний чанарын үзүүлэлт**

**Хүснэгт 2.**

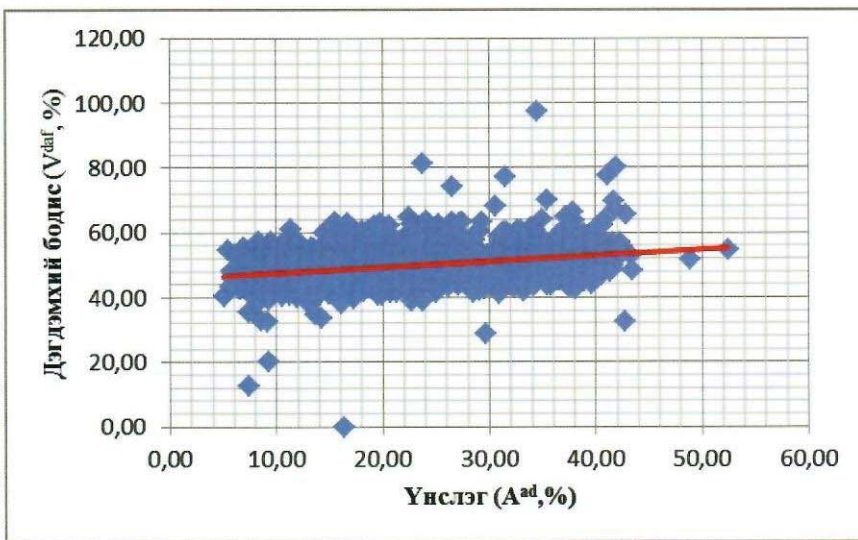
"В" давхраасын нүүрсний чанарын үзүүлэлт (их, бага болон дундаж тга %)						
	Зузаан	Чийг	Үнслэг	Дэгдэмхий	Илчлэг	Хүхэр
Хамгийн бага	1.01	4.77	10.86	27.57	3730.00	0.21
Хамгийн их	22.52	3.11	33.70	39.06	6523.00	2.76
Дундаж:	11.76	8.04	20.75	34.28	5126.50	1.04

Дээрхи давхраасуудын чанарын үзүүлэлтүүдийг харьцуулахад “А” давхраасийн үнслэгийн дундаж “В” давхраасын үнслэгийн дундажаас их байна. “А” давхраасын илчлэгийн дундаж “В” давхраасын илчлэгийн дундажаас бага байгаа нь “В” давхраас нь “А” давхраасаас арай гүнд байгаатай холбоотой юм. Гүн рүү нүүрсний үнслэг нь буурч, илчлэг нь өснө.

**2.2. Нүүрсний чанарын харьцуулалт**



**Диаграм 1. Нүүрсний үнсжилт болон илчлэгийн харьцуулалт. Нүүрсний үнслэг багасах тусам илчлэг ихсэж байна.**



Диаграм 2. Нүүрсний үнсжилт болон дэгдэмхий бодисын харьцуулалт.Нүүрсний үнслэг нь ихсэхэд дэгдэмхий бодисын гарц их байна.

### 2.3 Нүүрсний элементийн шинжилгээ

Нүүрсний элементийн шинжилгээ нь техникийн шинжилгээтэй харьцуулвал нүүрсний найрлагын талаар илүү нарийвчилсан дүгнэлт гаргах боломж олгодог. Энэ шинжилгээгээр нүүрсний органик масс (НОМ)-ыг бүрдүүлэгч гол элементүүд болох нүүрстөрөгч (C), устөрөгч (H), азот (N), хүхэр (S), хүчилтөрөгч (O)-ийг тодорхойлно. Эдгээр элементийн агуулгын нийлбэр үндсэндээ НОМ-ыг 100% бүрдүүлнэ. Эдгээрээс гадна фосфор, ховор элементүүд, зарим элементийн органик-эрдэс нэгдлүүд органик масст агуулагддаг. Түүнчлэн газрын шүлтийн металлууд нь нүүрсний гумин хүчилтэй давс үүсгэсэн хэлбэрээр хүрэн нүүрсний органик масст агуулагдаж болдог.

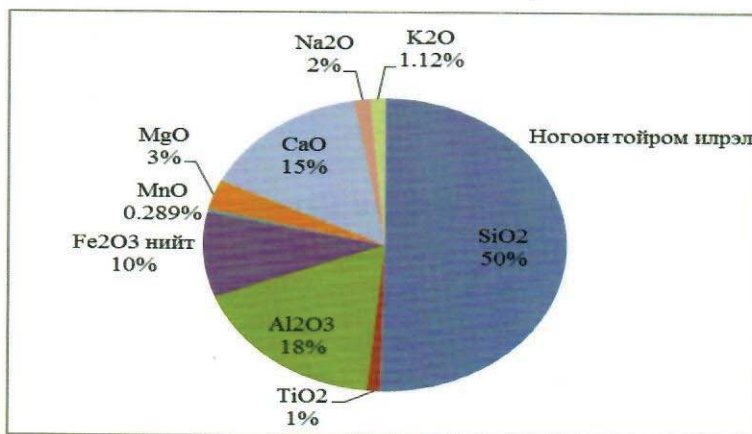
Анхдагч дээжинд хийсэн элементийн шинжилгээний үр дүн :



Зураг 3. Нүүрсний элементийн найрлага (%)

Ногоон тойром илрэл дахь нүүрстөрөгч нь 55% , хүхрийн агуулга 2%, азот-хүчилтөрөгчийн агуулга 38%, устөрөгчийн агуулга 5% байна.

#### 2.4 Нүүрсний үнсний элементийн найрлага:



Зураг 4. Ногоон тойром дахь нүүрсний үнсний химийн найрлага (%)

Ногоон тойром илрлийн нүүрсний үнсэнд цахиурын исэл 50%, хөнгөнцагааны исэл 18%, CaO-15% агуулагдаж байна.

### Дүгнэлт

1. Ногоон тойром илрэл нь Дорнод Монголын нүүрстэй провинцийн Чойр-Нялгын сав газрын Чойрын хотгорт байрлана. Ногоон тойром илрэл нь 2 давхраасаас тогтоно.
2. Ногоон тойромилрэлийн нүүрс нь микролит төрлийн хувьд дюрент кларен, кларент дюрений нүүрс бөгөөд органик микрокомпонентуудаас гелижсэн микрокомпонент нийт массын 43.4-79.1 %, фюзенжсэн микрокомпонент 2.4-21.6 %, липоид компонент 0.9-2.1 %-ийг тус тус эзэлнэ. Атрит-базальт текстуртай, модны занданшсан үлдэгдлийн зурвас тохиолдоно.
3. Ногоон тойром нүүрсний илрэлийн хэмжээнд нүүрсний давхраасууд дээрээс доошоогоо үнжилт буурч, илчлэг ихсэж байгаа зүй тогтол ажиглагдана. Мөн дэгдэмхий бодисын гарц ихсэнэ.
4. Витринитийн гэрэл ойлгох чадварын үзүүлэлт 0.33-0.50 %-ийн хооронд хэлбэлзэнэ.  $R_{0max}$ , % 305 м орчим гүнд 0.5% болж байгаа нь уг гүнд нүүрс нь хүрэн нүүрснээс Д маркын нүүрс рүү шилжиж буйг зааж байна. Цаашид уг шилжилтийг нарийвчлан судлах шаардлагатай гэж зөвлөж байна.

### Ашигласан материал

- Бат-Эрдэнэ Б., 2003. Шатах ашигт малтмалын геологи.  
Эрдэнэцогт Б., 2010. Монголын нүүрс агуулсан тунамал сав газруудын геодинамикийн асуудлууд. Геологи сэтгүүл 21,х.х 82-94.  
Дэлгэрцогт Б., нар. 2011. УГЗ Дорнод Монгол төслийн тайлан Нарангэрэл., 2011. Нүүрсний хими, технологийн үндэс.  
Ногоон тойром талбайд 2006-2012 онд гүйцэтгэсэн хайгуулын ажлын тайлан. 2013. “Шинэ шивээ” ХХК.