

Your *Trusted* *Partner* for *Assurance*

Jasa komersil survei kuantitas dan kualitas komoditi mineral dan batubara (OUTPUT :COA, COW, CODS, COO, COHC, ROC).

Informasi lebih lanjut terkait Q&Q Minba, hubungi:

+62 811-9985-526 (Marketing Korporat) 
marketing.corporate@ptpsi.co.id 



SURVEYOR INDONESIA

KANTOR PUSAT

Graha Surveyor Indonesia
Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 56
Jakarta - 12950
Indonesia
T: (021) - 526 5526
F: (021) - 526 5525

BUMN UNTUK
INDONESIA

IDSurvey
Testing - Inspection - Certification


SURVEYOR INDONESIA



Q&Q [QUALITY & QUANTITY]

Mineral dan Batubara
Survey by **Surveyor Indonesia**
Quality Batubara





TENTANG BATUBARA

Batubara adalah batuan sedimen organik yang terbentuk dari akumulasi sisa tanaman dalam proses pembusukan melalui beragam proses kimia dan fisika selama berjuta-juta tahun yang memiliki manfaat sebagai bahan bakar utama pada pembangkit tenaga listrik serikat industri-industri (kertas, produk alumina, produk baja dll).

Pengujian kualitas batubara dilakukan di laboratorium pengujian batubara yang telah memenuhi syarat akreditasi sebagai berikut:

- 1 ISO/IEC 17025:2017
Persyaratan umum kompetensi laboratorium pengujian dan laboratorium kalibrasi.
- 2 Syarat dan Aturan Akreditasi KAN (Komite Akreditasi Nasional).
- 3 Kebijakan KAN tentang Uji Profisiensi, Ketertelusuran Hasil Pengukuran.
- 4 Persyaratan yang ditentukan oleh organisasi regional (APLAC) dan internasional (ILAC).

STANDAR METODE ANALISA

PARAMETER UJI	METODE
• PREPARASI	ASTM D 2013/ASTM D 2234
• TOTAL MOISTURE	ASTM D 3302/ASTM D 7582/ISO 579
• INHERENT MOISTURE	ASTM D 3173/ASTM D 7582/ISO 687
• ASH CONTENT	ASTM D 3174/ASTM D 7582/ISO 1171
• VOLATILE MATTER	ASTM D 3175/ASTM D 7582/ISO 562
• FIXED CARBON	ASTM D 3172/ASTM D 7582
• TOTAL SULFUR	ASTM D 4239/ISO 19579
• GROSS CALORIFIC VALUE	ASTM D 5865/ISO 1928
• HGI	ASTM D 409/ISO 5074
• SIZE TEST	ASTM D 4749/ISO 1953
• ULTIMATE ANALYSIS (C,H,N,O)	ASTM D 5373/ISO 29541
• ASH FUSION TEMPERATURE	ASTM D 1857/ISO 540
• ASH ANALYSIS	ASTM D 6414
	ASTM D 3682/ASTM D 6349/ASTM D 5016/ASTM D 2795/
• MERCURY	ASTM D 3684

METODE ANALISA

• PREPARASI

Preparasi adalah rangkaian tahapan persiapan contoh dengan cara mengurangi berat dan ukuran butir *gross sample* s/d ukuran yang sesuai untuk keperluan analisa di laboratorium.

• TOTAL MOISTURE

Total Moisture atau *as received moisture* menunjukkan pengukuran semua air yang tidak terikat secara kimia, yaitu air yang teradsorpsi pada permukaan, air yang ada dalam pori – pori/kapiler batu bara & air terlarut dalam batu bara.

• INHERENT MOISTURE

Moisture yang terkandung dalam batu bara setelah batu bara tersebut dikering-udarkan dengan cara sample batubara di preparasi, dan digerus sampai ukuran 0.212mm atau 0.250 mm.

• ASH CONTENT

Ash adalah residu anorganik yang tertinggal setelah sampel batu bara dibakar. *Ash content* menunjukkan jumlah kandungan *mineral matter* dalam batu bara setelah senyawa *volatile* dihilangkan.

• VOLATILE MATTER

Volatile matter zat terbang adalah banyaknya zat yang hilang bila sampel batu bara dipanaskan pada temperatur & waktu yang telah ditentukan (setelah dikoreksi oleh kadar *moisture*).

• FIXED CARBON

Fixed Carbon (FC) adalah banyaknya karbon yang terdapat pada material sisa setelah *volatile matter* dihilangkan. Penentuan FC dengan mengurangi 100% dengan persentase *moisture, volatile matter, & ash* dalam basis adb.

• SULFUR CONTENT

Sulfur terdiri atas *organic sulfur*, sulfat, dan *pyritic sulfur*. Dalam proses pemeriksaannya memberikan efek terhadap boiler antara lain kandungan sulfur yang tinggi dalam batu bara menyebabkan korosi dalam ketel dan menyebabkan polusi udara, serta menimbulkan endapan isolasi pada tabung ketel uap (*slagging*).

• GROSS CALORIFIC VALUE

Calorific value adalah energi/ panas yang dilepaskan oleh batubara bila dibakar di udara. Energi ini berasal dari interaksi eksotermis senyawa hidrokarbon dengan oksigen.

• HARDGROVE GRINDABILITY INDEX (HGI)

HGI adalah salah satu sifat fisik dari batubara yang menyatakan kemudahan batubara untuk di *pulverise* sampai ukuran 200 mesh atau 75 micron. HGI sangat penting bagi pengguna batubara di *power plant* yang menggunakan *pulverized coal*.

• ULTIMATE ANALYSIS (C,H,O,N)

Carbon, Hidrogen, dan Oksigen merupakan unsur dasar organik pembentuk batubara. Sifat dari unsur-unsur tersebut mengikuti peringkat batubara. Semakin tinggi peringkatnya, semakin tinggi karbonnya, semakin rendah hidrogen dan oksigennya. Sedangkan Nitrogen merupakan unsur yang bersifat bervariasi tergantung dari material pembentuk batubara. Sifatnya hampir sama dengan Sulfur. Nitrogen dalam batubara berasal dari tumbuhan pembentuk batubara tersebut atau sebagai hasil dari aktifitas bakteri pada saat pembentukan peat.

• ASH FUSION TEMPERATURE

Ash Fusion Temperature (AFT) adalah titik leleh abu batubara yang dinyatakan dalam temperatur dalam berbagai kondisi pelelehan yaitu deformasi, *spherical, hemispherical, dan flow*. Berdasarkan kondisi atmosfer pada pengujiannya AFT dibagi menjadi dua atmosfer, yaitu Reduksi dan Oksidasi.

• ASH ANALYSIS

Ash analysis didalam batubara bersifat tidak tipikal dan bervariasi dari satu *seam* ke *seam* lainnya atau didalam *seam* itu sendiri. Kandungan komposisi abu tergantung pada unsur pembentuk batubara, dan juga dipengaruhi oleh abu yang berasal dari luar seperti dilusi atau material yang terbawa selama penambangan. Abu batubara dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu : abu *lignitic* dan abu *bituminous*.