



RESERVOIR GROUP

Scale: 5" / 100'
Measured Depth Log

Well Name 70 Ranch 10-15-3L

Location 104°25'45.876"W, 40°20'05.136"N

State CO

County WELD

Country USA

Rig Number ENSIGN 140

API Number 05-123-47594-0000

AFE # 101030

Geographic Region ROCKIES

Field WATTENBURG

Spud Date 5/29/2019

Drilling Completed 7/5/2019

Surface Coordinates 40.33476, -104.42941

T4N-R63W-Sec 3
260' FSL, 1236' FWL

Bottom Hole Coordinates 40.30632, -104.42752

T4N-R63W-Sec 10
470' FNL, 1700' FWL

Ground Elevation 4,597'

K.B. Elevation 4,617.5'

Logged Interval 6,100' **To** 16,462'

Total Depth 16,462'

Formation Niobrara C

Type of Drilling Fluid Synthetic Oil Based Mud

Operator

Company CONFLUENCE DJ LLC

Address 621 17th St. STE. 1401
DENVER, CO. 80293

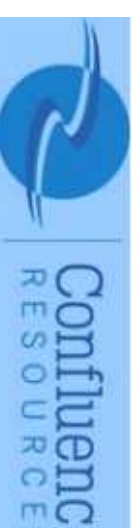


Geologist

Name Robin Swank

Company CONFLUENCE DJ LLC

Address 621 17th St. STE. 1401
DENVER, CO. 80293



Other

Service Type Two-Man Logging + AGS
Logger(s) Robert Kelley / Greg Diefenbach
Equipment ML-570 & 549
Start Date 06/30/2019
Release Date 07/05/2019
Address Reservoir Group
6360 W Sam Houston Pkwy N
Houston, TX 77041
Job Number 2296RK1907

Accesso

- F FOSSIL

GA GASTROPOD

O OOLITE

OSTRACOD

PELECYPOD

PELLET

PISOLITE

PLANT REMAINS

PLANT SPORES

SCAPHOPOD

STROMATOPOROID

ECHINOID

FISH

FORAMINIFERA
- ARGILLACEOUS

ARGILLITE GRAIN

B BENTONITE

BITUMENOUS SUBSTANCES

BRECCIA FRAGMENTS

CALCAREOUS

CARBONACEOUS FLAKE

CHTDK

CHLT

COAL - THIN BEDS

DOLOMITIC

FELDSPAR

FERRUGINOUS PELLET

FERRUGINOUS

Color Coding

- Oil

Note

Error
- Condensate

Core

Water
- Gas

Pressure

Seal

Rock Types

- UNKNOWN

ANHYDRITE

GYP SUM

SALT

CHALK

LIMESTONE
- DOLomite

CHERT

COAL

MARLSTONE

CLAYSTONE

SHALE
- SHALE GRAY

SHALE COLORED

SILTSTONE

SANDSTONE

CONGLOMERATE

BRECCIA
- TILL

BENTONITE

TUFF

IGNEOUS

METAMORPHIC

CEMENT

Other Syn

- ORGANIC

PINPOINT

VUGGY
- DEAD

EVEN

QUESTIONABLE

SPOTTED STAINING
- CASING

CONNECTION (LEFT)

CONNECTION (RIGHT)

CONNECTION GAS

CORE - LOST

CORE - RECOVERED

DST INTERVAL

FAULT
- FORM

GAS SHOW

MINDEPTH

NORMAL FAN

OIL SHOW

OVERTURNED

REVERSE FAN

SIDEWALL C

SIDEWALL C

SLIDE

SURVEY

TIP GAS

WIRELINE T

WIRELINE T

Engineering

- BIT

CONNECTION (LEFT)

CONNECTION (RIGHT)

CONNECTION GAS

CORE - LOST

CORE - RECOVERED

DST INTERVAL

FAULT

Porosity

- E EARTH

F FRACTURE

INTERCRYSTALLINE

INTEROOLITIC

MOLDIC
- CONNECTION (LEFT)

CONNECTION (RIGHT)

CONNECTION GAS

CORE - LOST

CORE - RECOVERED

DST INTERVAL

FAULT

ries

| | |
|-----------------------|--|
| GLAUCONITE | |
| GYPSIFEROUS | |
| HEAVY MINERAL | |
| KAOLIN | |
| MARLSTONE | |
| MINERAL CRYSTALS | |
| NODULES | |
| PHOSPHATE PELLETS | |
| PYRITE | |
| SALT CAST | |
| SANDY | |
| SILICEOUS | |
| SILTY | |
| TUFFACEOUS | |
| Stringer | |
| ANHYDRITE STRINGER | |
| BENTONITE STRINGER | |
| COAL STRINGER | |
| DOLOMITE STRINGER | |
| GYPSUM STRINGER | |
| LIMESTONE STRINGER | |
| MARLSTONE (CALC) STRG | |
| MARLSTONE (DOL) STRG | |
| SANDSTONE STRINGER | |
| SHALE STRINGER | |
| SILTSTONE STRINGER | |

mbols

| | | |
|--------------|---------------|----------------|
| ATION TOP | | L LITHOGRAPHIC |
| Rounding | | MX MICROXLN |
| DEPTH | A ANGULAR | MS MUDSTONE |
| ULT | R ROUNDED | PS PACKSTONE |
| | B SUBANG | WS WACKESTONE |
| ED STRATA | n SUBRND | |
| ULT | | Sorting |
| ORE (LEFT) | Textures | M MODERATE |
| ORE (RIGHT) | BS BOUNDSTONE | P POOR |
| | C CHALKY | W WELL |
| | CX CRYPTOXLN | |
| | E EARTHY | |
| ESTED - LEFT | FX FINELYXLN | |
| ESTED - RT | GS GRAINSTONE | |

CONFLUENCE DJ LLC.

70 Ranch West 10-15-3L

Weld Co. CO.

- ROP
- ROP (ft/hr)
 - GAMMA (units)
 - WOBX (klb)
 - TORQX (ft-lb)

All Depths Correspond to Driller's Pipe Tally

Depth Labels

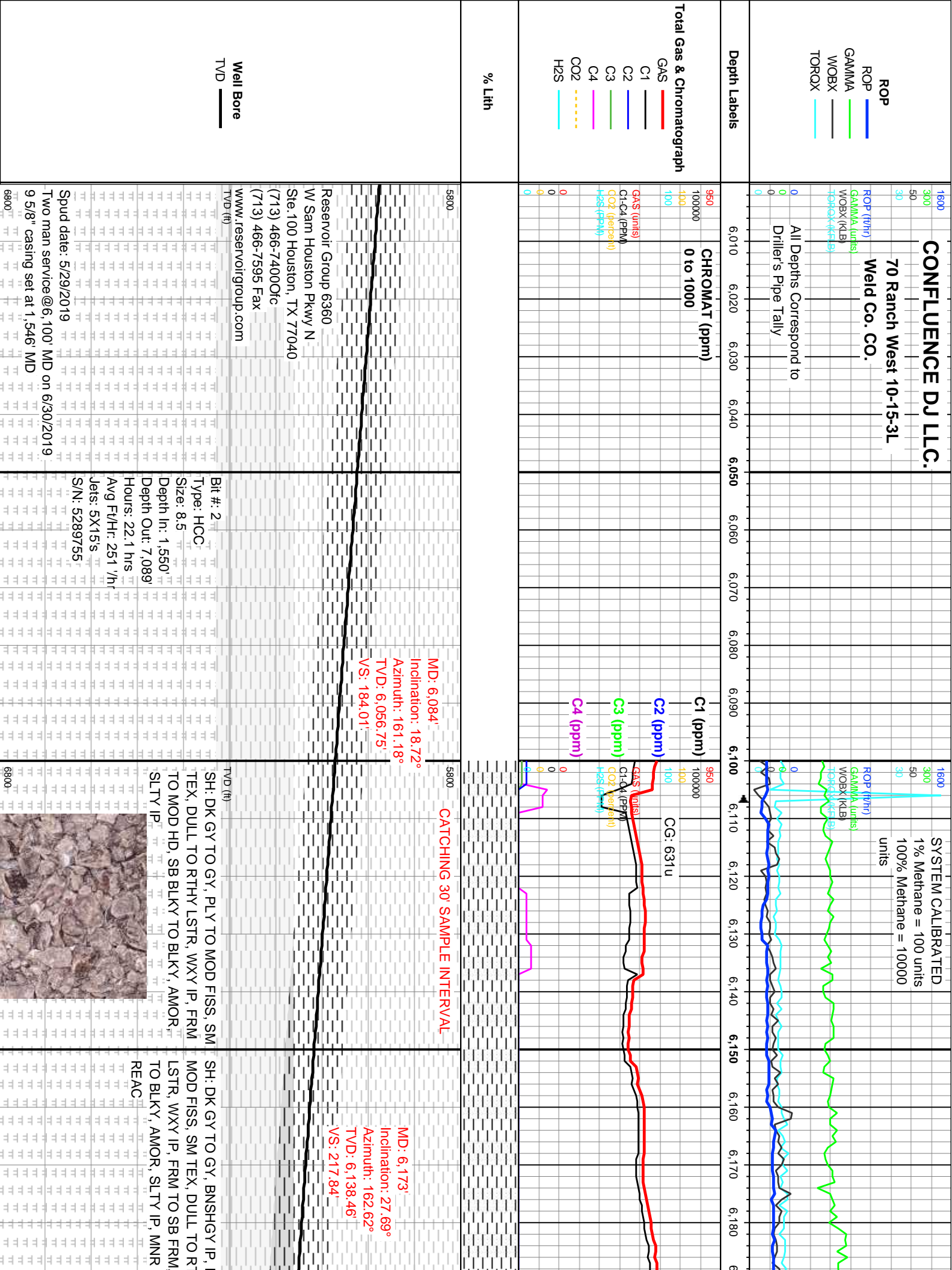
Total Gas & Chromatograph

- GAS
- C1
 - C2
 - C3
 - C4
 - CO2
 - H2S

% Lith

Well Bore

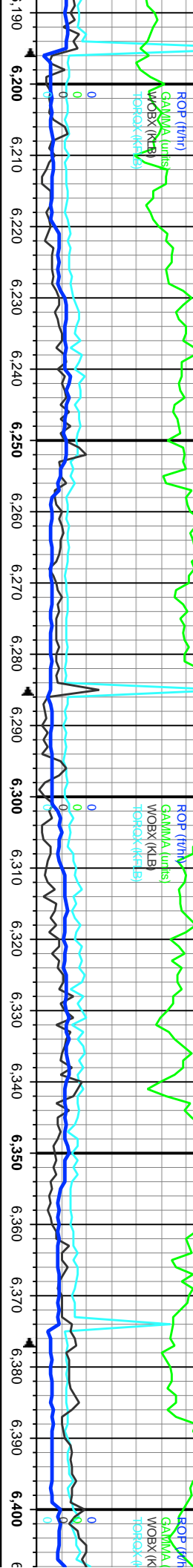
TVD



WOB: 6
RPM: 100
SPM: 204
PP: 2.799

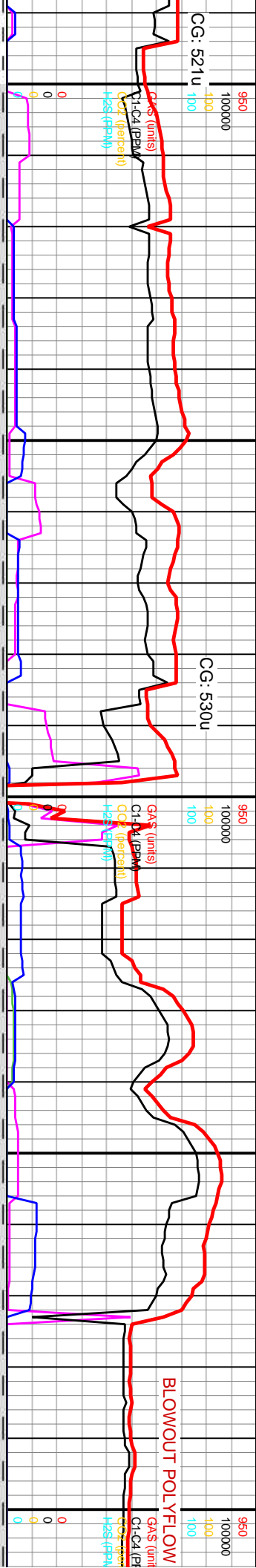
Sharon Springs

6,200 MD / 6,162.7 TVD



MW I/O
9.6/48
50
9.6/47

WOB: 15
RPM: 100
SPM: 204
PP: 2.663



BLOWOUT POL YFLOW

MD: 6,262'
Inclination: 35.66°
Azimuth: 171.82°
TVD: 6,214.19'
VS: 263.79'

MD: 6,352'
Inclination: 44.88°
Azimuth: 176.1°
TVD: 6,282.8'
VS: 321.8'

SH: DK GY TO GY, BLK IP, PLY TO MOD
FISS, SM TEX, RTHY TO WXY LSTR, FRM
TO SB FRM, SB BLKY TO BLKY, AMOR,
SLTY IP, MNR H2O REAC

SH: DK GY, BLK IP, PLY TO MOD FISS, SM
TO GRITY TEX, DL TO RTHY LSTR, FRM
TO HD, SB BLKY TO BLKY, AMOR, SLTY
IP, SL CALC, MNR H2O REAC

SH: DK GY, BLK IP, PLY TO MOD FISS, SM
TO GRITY TEX, DL TO RTHY LSTR, FRM
TO HD, SB BLKY TO BLKY, AMOR, SLTY
IP, SL CALC, MNR H2O REAC



NW I/O
9.5/47
9.4+/46

WOB: 22
RPM: 100
SPM: 202
PP: 3.394

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

TROUBLESHOOT GAS MONITOR

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

ROP (ft/h)
1600
300
50
30

MR1STN: MDSTN, DK GY, BLK IP, MASS,
DNS, PLY TO MOD FISS, GRITTY TEX. DL
TO RTHY LSTR, FRM TO HD, SB BLKY TO
BLKY, SB PLY IP, AMOR, SLTY IP, CALC,
CHLKY IP, TR CHLK

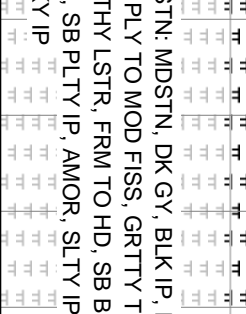


MD: 6,709'
Inclination: 83.21°
Azimuth: 179.04°
TVD: 6,439.01'
VS: 635.62'

MD: 6,799'
Inclination: 90.15°
Azimuth: 183.31°
TVD: 6,444.22'
VS: 725.16'

MR1STN: MDSTN, DK GY, BLK IP, MASS,
DNS, PLY TO MOD FISS, GRITTY TEX. DL
TO RTHY LSTR, FRM TO HD, SB BLKY TO
BLKY, SB PLY IP, AMOR, SLTY IP, CALC,
CHLKY IP

MR1STN: MDSTN, DK GY, BLK IP, MASS,
DNS, PLY TO MOD FISS, GRITTY TEX. DL
TO RTHY LSTR, FRM TO HD, SB BLKY TO
BLKY, SB PLY IP, AMOR, SLTY IP, CALC,
CHLKY IP



NW I/O
9.5+/47
9.6/45

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

WOB: 20
RPM: 100
SPM: 202
PP: 3.145

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

MD: 6.888'
Inclination: 90.18°
Azimuth: 182.89°
TVD: 6.443.96'
VS: 813.67'

MD: 6.977'
Inclination: 90.18°
Azimuth: 182.37°
TVD: 6.443.68'
VS: 902.25'

MD: 7.066'
Inclination: 90.18°
Azimuth: 182.37°
TVD: 6.443.93'
VS: 990.93'

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
1600
300
50
30



NUKE BOX

RECALIBRATE ML

TCD
MW
7.1

TIME DEPTH

1600 MW I/O

07/02/2019 9.8/54

30 9.7/53

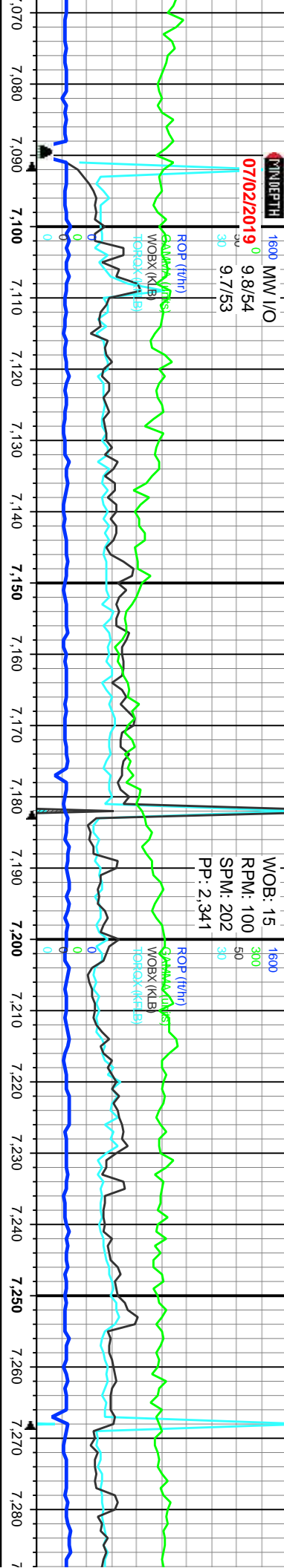
WOB: 15
RPM: 100
SPM: 202
PP: 2.341

ROP (ft/hr)

GAS (units)

WOBX (KLB)

TOPX (KLB)



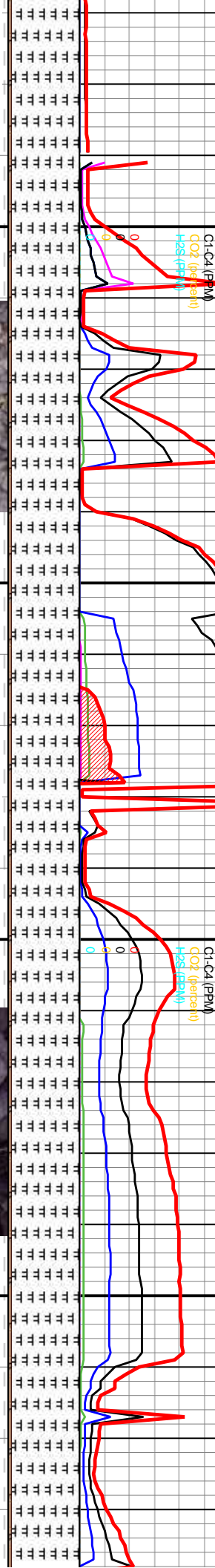
ML-549 ON LINE

GAS (units)

C1-C4 (PPM)

CO2 (lbs/cent)

H2S (PPH)



5800

TOOH FOR Bit #: 3

CTOR AT Type: ATD505T

Size: 8.5

Depth In: 7.089'

Depth Out: 16.462'

Hours: 32.8 hrs

Avg Ft/Hr: 286 'h'

Jets: 5x15s

S/N: 5290867



TVD (ft)

90.09°

31.61°

MD: 7.156°
Inclination: 87.78°
Azimuth: 183.42°

TVD: 6.445.15°

VS: 1.080.5°

TOOH FOR
MWD
@ 7.182' MD

5800

TOOH FOR

CTOR AT

Size: 8.5

Depth In: 7.089'

Depth Out: 16.462'

Hours: 32.8 hrs

Avg Ft/Hr: 286 'h'

Jets: 5x15s

S/N: 5290867



TVD (ft)

90.09°

31.61°

MD: 7.246°
Inclination: 89.94°
Azimuth: 185.58°

TVD: 6.446.94°

VS: 1.169.72°

CG: 404u

MRLSTN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,

DNS, PLY TO MOD FISS, SM TEX, WXY,

LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB PLTY

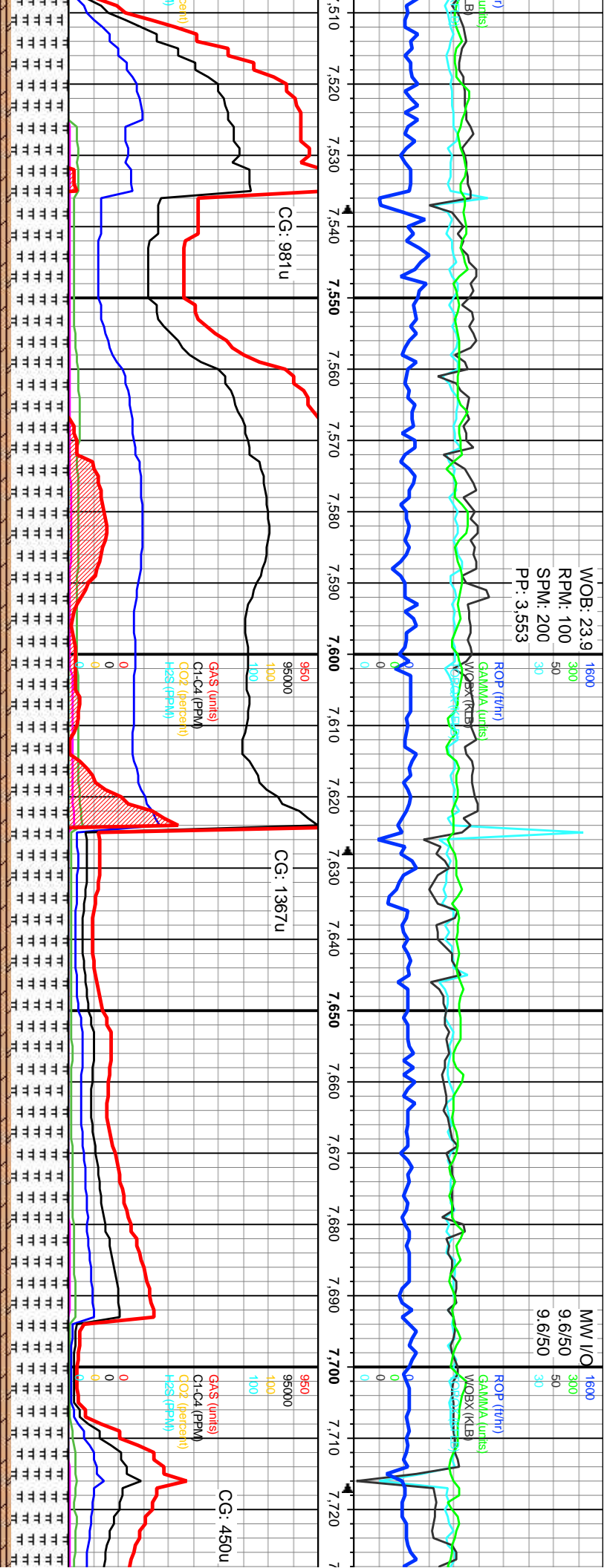
IP, AMOR, SLTY IP, CALC, CHLKY IP, TR

CHLK

6800

WOB: 23.9
RPM: 100
SPM: 200
PP: 3.553

MW I/O
9.6/50
9.6/50



7,514'
Inclination: 90.37°
Azimuth: 178.29°

MD: 7.603'
Inclination: 90.43°
Azimuth: 176.52°

MD: 7.692'
Inclination: 90.31°
Azimuth: 176.02°

6,446.02
1,436.84

TVD: 6,445.4
VS: 1,525.84

TVD: 6,444.83
VS: 1,614.83

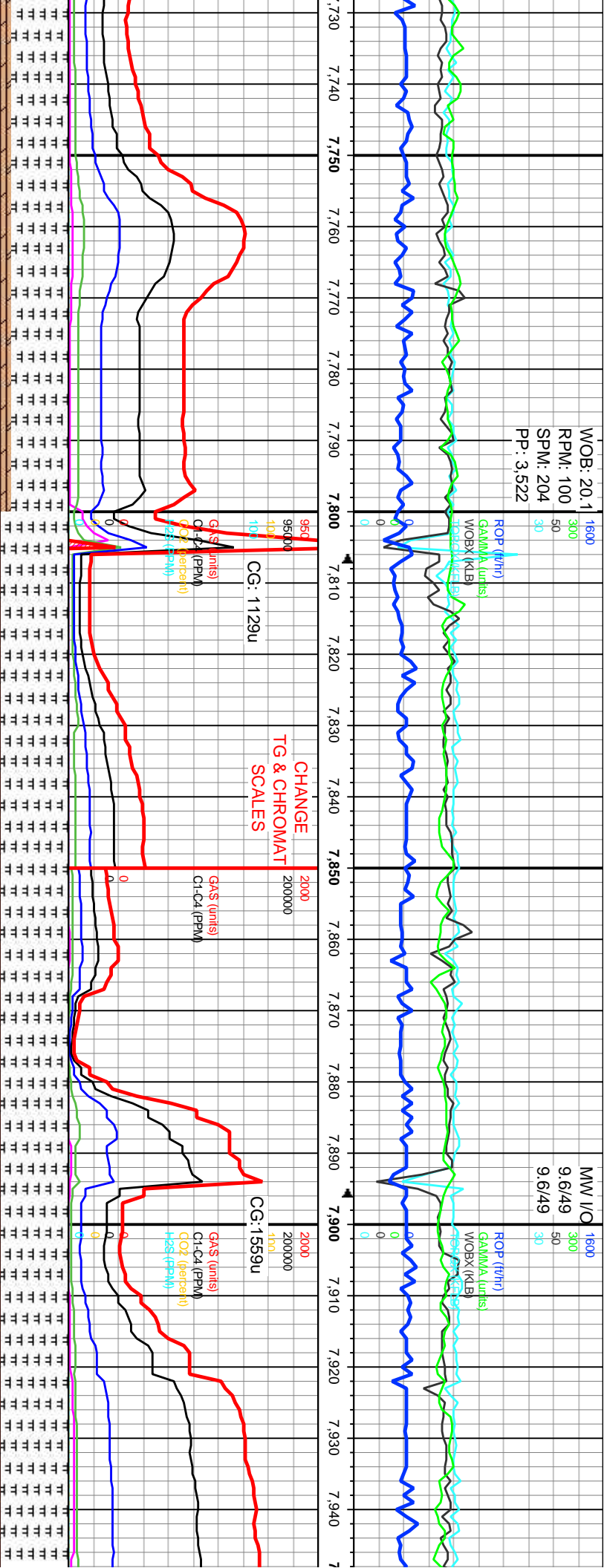
STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI, BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK, FREE CHK, TR PYR: CHK: LT GY, F TO SLTY IP, FRI, V CALC

STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI, BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK, FREE CHK, TR PYR: CHK: LT GY, F TO SLTY IP, FRI, V CALC

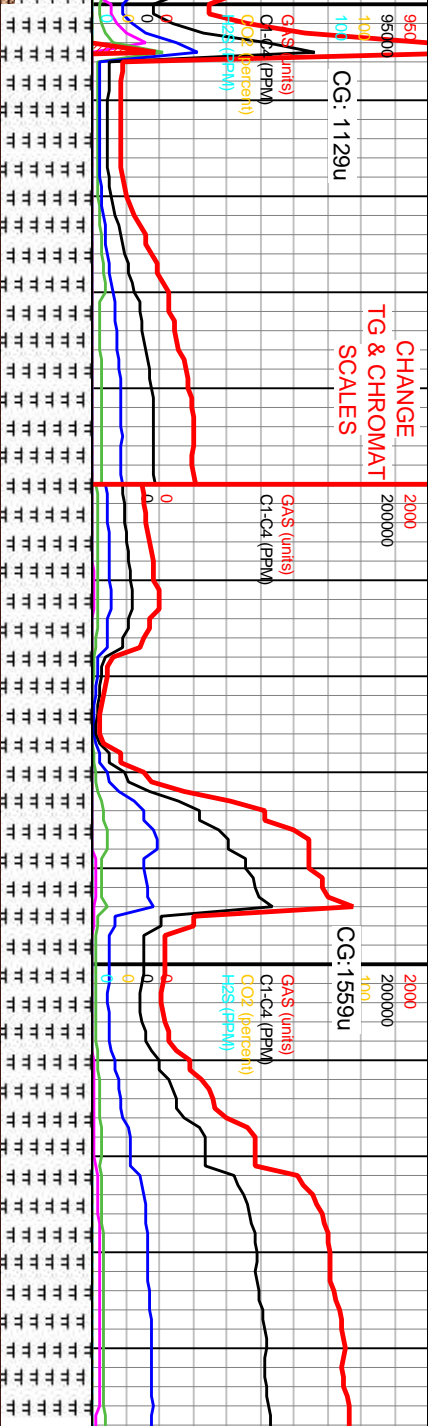
STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI, BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK, FREE CHK, TR PYR: CHK: LT GY, F TO SLTY IP, FRI, V CALC

WOB: 20.1
RPM: 100
SPM: 204
PP: 3.522

MW I/O
9.6/49
9.6/49



CHANGE
TG & CHROMAT
SCALES



MD: 7.782'
Inclination: 90.25°
Azimuth: 175.88°

MD: 7.871'
Inclination: 90.31°
Azimuth: 176.7°

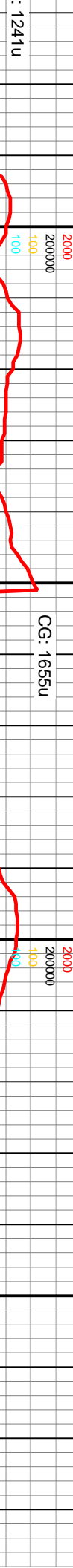
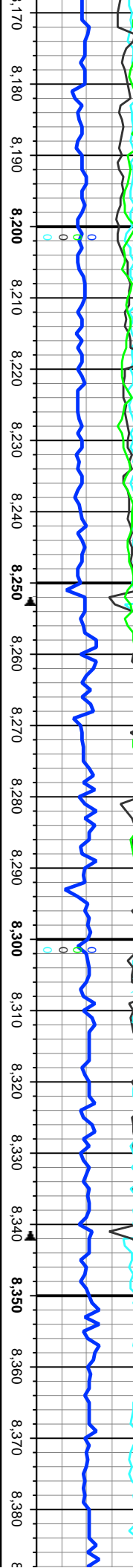
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

WOB: 18.5
RPM: 100
SPM: 203
PP: 3.483

MW I/O
9.6/50
9.6/51

ROP (t/h)
GAMMA (units)
WOBX (kLB)
TPOBX (kE/R)

ROP (t/h)
GAMMA (units)
WOBX (kLB)
TPOBX (kE/R)



G4S (units)
C1-C4 (PPM)
CO2 (PPM)
H2S (PPM)

G4S (units)
C1-C4 (PPM)
CO2 (PPM)
H2S (PPM)



G4S (units)
C1-C4 (PPM)
CO2 (PPM)
H2S (PPM)

G4S (units)
C1-C4 (PPM)
CO2 (PPM)
H2S (PPM)



MD: 8.228'
Inclination: 90.49°
Azimuth: 177.37°
TVD (ft): 6,442.23'
VS: 2,150.77'

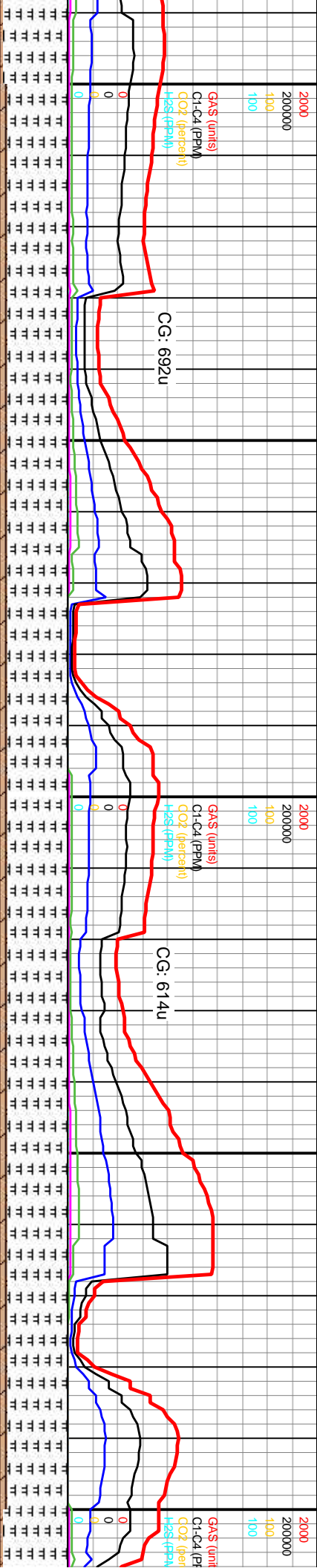
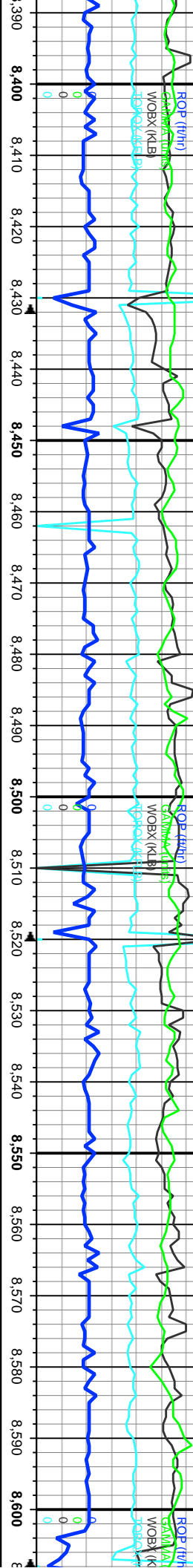
MD: 8.317'
Inclination: 90.62°
Azimuth: 178.81°
TVD (ft): 6,441.36'
VS: 2,239.75'

MRLSTN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI,
SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR,
SLTY IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK,
SME FREE CHK, TR PYR, CHK: LT GY
TO GY, F TO SLTY IP, FRI TO MOD FRM,
V CALC

MRLSTN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI,
SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR,
SLTY IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK,
SME FREE CHK, TR PYR, CHK: LT GY
TO GY, F TO SLTY IP, FRI TO MOD FRM,
V CALC

WOB: 26.9
RPM: 100
SPM: 204
PP: 3.523

WOB: 27.9
RPM: 100
SPM: 200
PP: 3.535



MD: 8.407'
Inclination: 90.58°
Azimuth: 180.29°
TVD: 6.440.42'
VS: 2.329.66'

MD: 8.496'
Inclination: 90.4°
Azimuth: 180.41°
TVD: 6.439.66'
VS: 2.418.51'

MD: 8.585'
Inclination: 90.43°
Azimuth: 180.34°
TVD: 6.439.02'
VS: 2.507.36'

MRLSTN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI,
SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR,
SLTY IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK,
SME FREE CHK, TR PYR, CHK: LT GY
TO GY, F TO SLTY IP, FRI TO MOD FRM,
V CALC

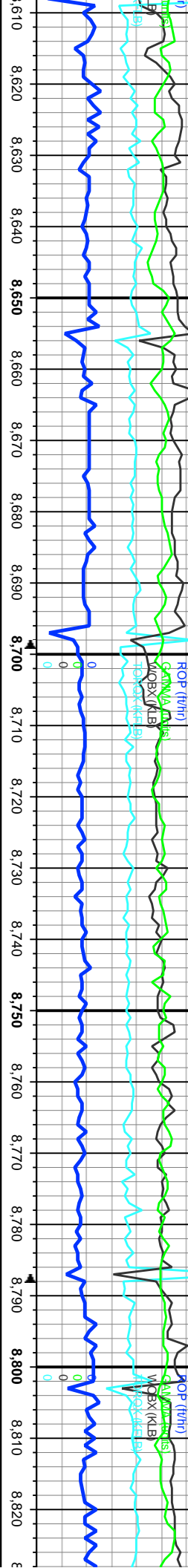
MRLSTN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI,
SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR,
SLTY IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK,
SME FREE CHK, TR PYR, CHK: LT GY
TO GY, F TO SLTY IP, FRI TO MOD FRM,
V CALC

MRLSTN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI,
SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR,
SLTY IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK,
SME FREE CHK, TR PYR, CHK: LT GY
TO GY, F TO SLTY IP, FRI TO MOD FRM,
V CALC

DATE: 07/03/2019

MW I/O
9.6/50
9.6/50

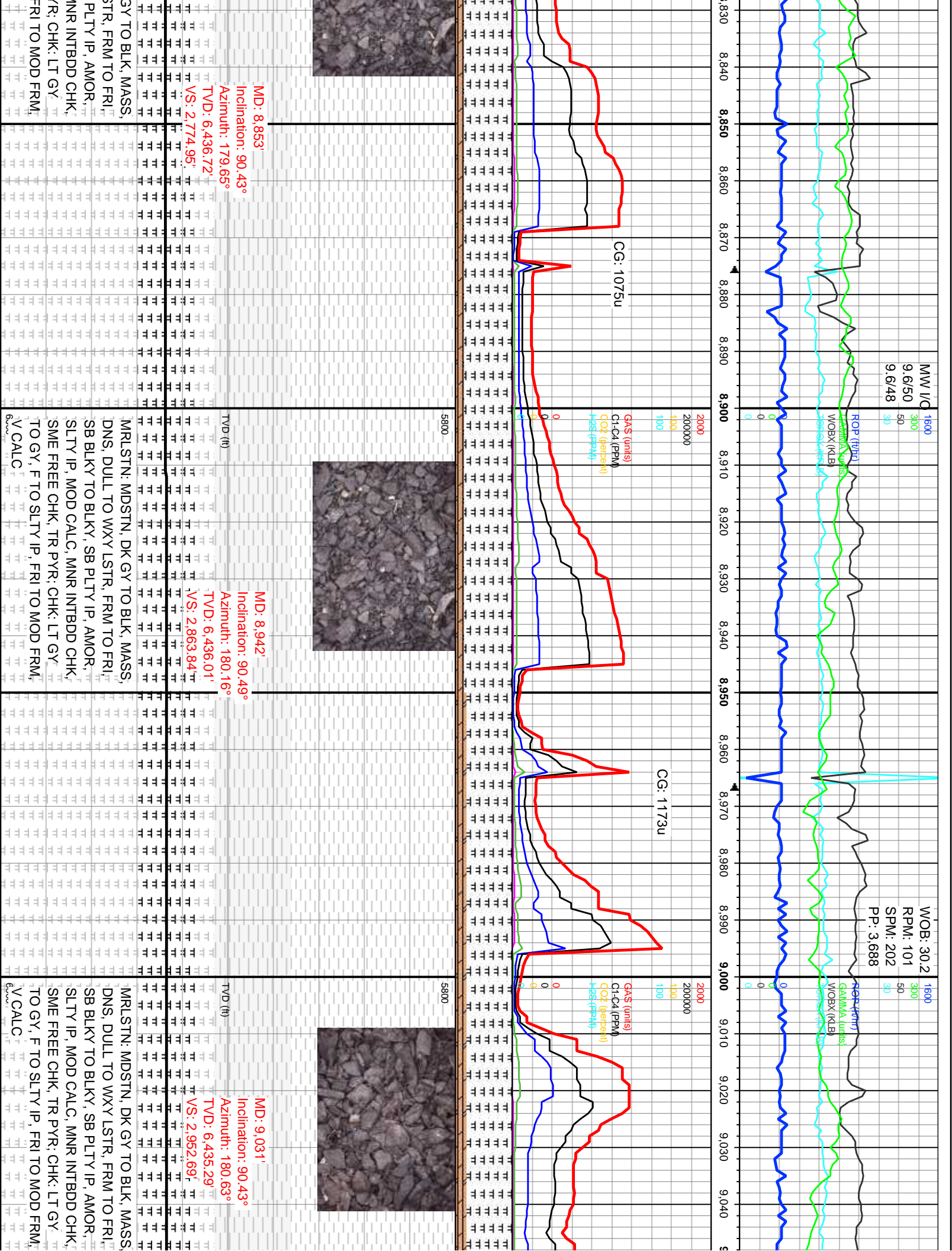
WOB: 28.9
RPM: 100
SPM: 202
PP: 3.611



MD: 8,674'
Inclination: 90.49°
Azimuth: 180.61°

MD: 8,764'
Inclination: 90.55°
Azimuth: 180.03°

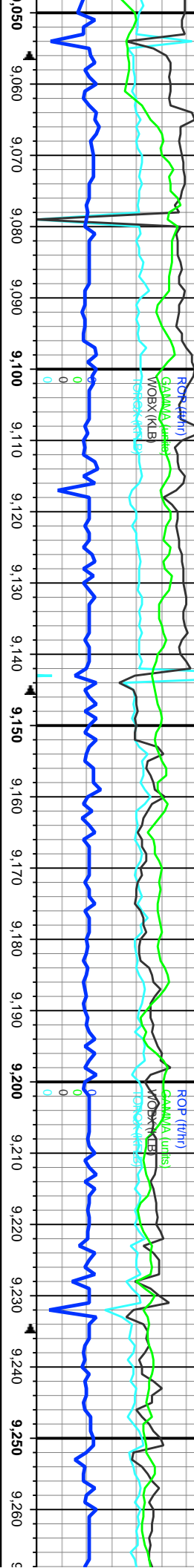
| | | | |
|---|---|---|---|
| STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI, BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK, FREE CHK, TR PYR: CHK: LT GY, F TO SLTY IP, FRI TO MOD FRM, C | STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI, BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK, FREE CHK, TR PYR: CHK: LT GY, F TO SLTY IP, FRI TO MOD FRM, C | STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI, BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK, FREE CHK, TR PYR: CHK: LT GY, F TO SLTY IP, FRI TO MOD FRM, C | STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI, BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK, FREE CHK, TR PYR: CHK: LT GY, F TO SLTY IP, FRI TO MOD FRM, C |
|---|---|---|---|



MW I/O
9.6/49
9.6/49

WOB: 24.7
RPM: 100
SPM: 202
PP: 3.665

ROP (ft/hr)
GAMMA (API)
MOB (KLB)
FISH (ft)



CG: 1321u

CG: 527u

CG: 743u



MD: 9.121'
Inclination: 90.46°
Azimuth: 181.38°

TVD: 6,434.6'
VS: 3,042.48'

MD: 9.210'
Inclination: 90.52°
Azimuth: 181.58°

TVD: 6,433.83'
VS: 3,131.21'

MR1STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI,
SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR,
SLTY IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK,
SME FREE CHK, TR PYR, CHK, LT GY
TO GY, F TO SLTY IP, FRI TO MOD FRM,
V CALC

MR1STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI,
SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR,
SLTY IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK,
SME FREE CHK, TR PYR, CHK, LT GY
TO GY, F TO SLTY IP, FRI TO MOD FRM,
V CALC

MW I/O
9.6+/51
9.6+/49

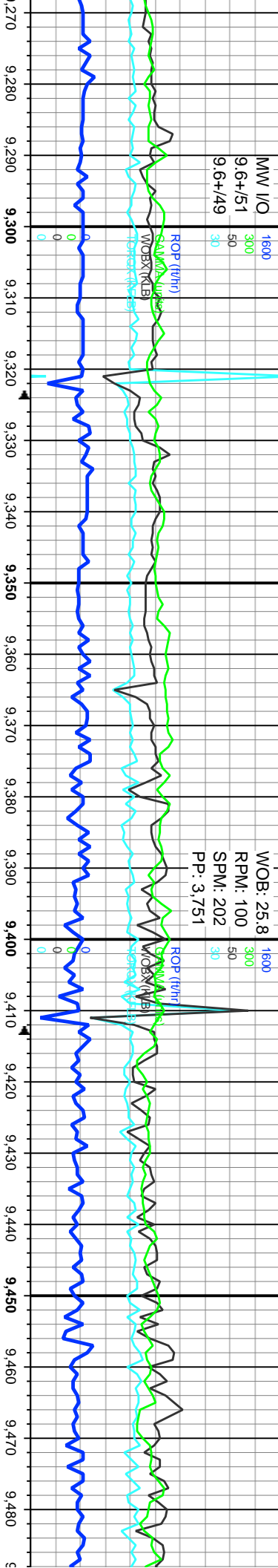
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)

WOBX (lb)

WOBX (lb)

WOBX (lb)



WOB: 25.8
RPM: 100
SPM: 202
PP: 3.751

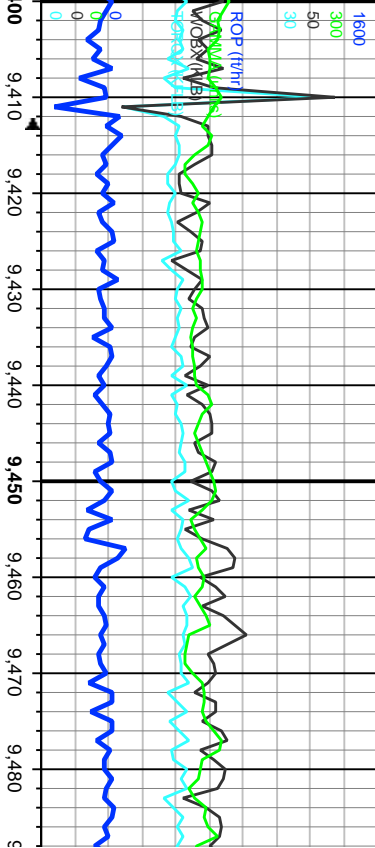
1600
300
50
30

ROP (ft/hr)

WOBX (lb)

WOBX (lb)

WOBX (lb)

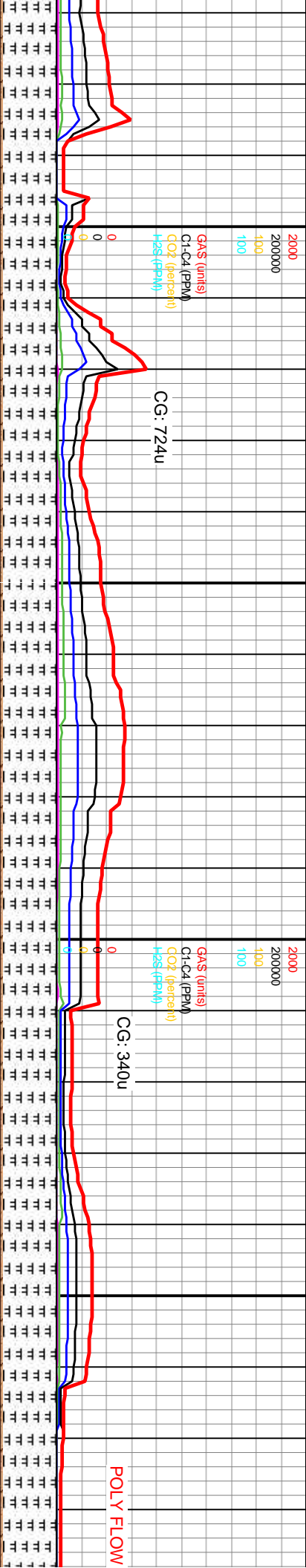


GA\$ (units)
C1-C4 (PPM)
CO2 (lbperbbl)
H2S (PPM)

CG: 724u

20000
1000
100

POLY FLOW



5800



MD: 9.299'

Inclination: 90.46°

Azimuth: 181.42°

TVD: 6.433.07'

VS: 3.219.95'

MR1STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI,
SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR,
SLTY IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK,
SME FREE CHK, TR PYR, CHK: LT GY
TO GY, F TO SLTY IP, FRI TO MOD FRM,
V/CALC

MD: 9.388'

Inclination: 90.46°

Azimuth: 181.93°

TVD: 6.432.36'

VS: 3.308.66'

MR1STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI,
SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR,
SLTY IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK,
SME FREE CHK, TR PYR, CHK: LT GY
TO GY, F TO SLTY IP, FRI TO MOD FRM,
V/CALC

5800



MD: 9.478'

Inclination: 90.58°

Azimuth: 180.61°

TVD: 6.431.54'

VS: 3.388.41'

MR1STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI,
SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR,
SLTY IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK,
SME FREE CHK, TR PYR, CHK: LT GY
TO GY, F TO SLTY IP, FRI TO MOD FRM,
V/CALC

NW I/O

9.6+/50

9.7/50

1600

300

50

30

WOB: 23.4

RPM: 100

SPM: 202

PP: 3.711

NW I/O

9.7/50

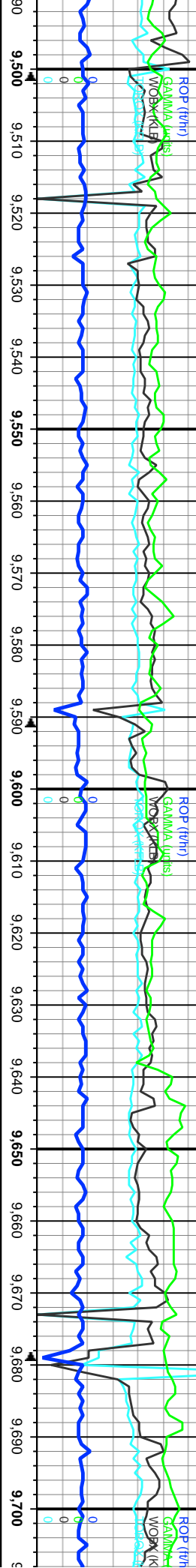
9.7+/49

1600

300

50

30



GAS (units)

C1-C4 (PPM)

CO2 (lbperbbl)

H2S (PPM)

LINE MAINTENANCE

GAS (units)

C1-C4 (PPM)

CO2 (lbperbbl)

H2S (PPM)

CG: 558u

GAS (unit)

C1-C4 (PPM)

CO2 (lbperbbl)

H2S (PPM)

CG: 278u



TVD (ft)

MD: 9.567'

Inclination: 90.52°

Azimuth: 178.47°

VS: 3.487.32'

TVD: 6.430.69'

TVD (ft)

MD: 9.657'

Inclination: 90.52°

Azimuth: 177.88°

VS: 3.577.31'

TVD: 6.429.87'

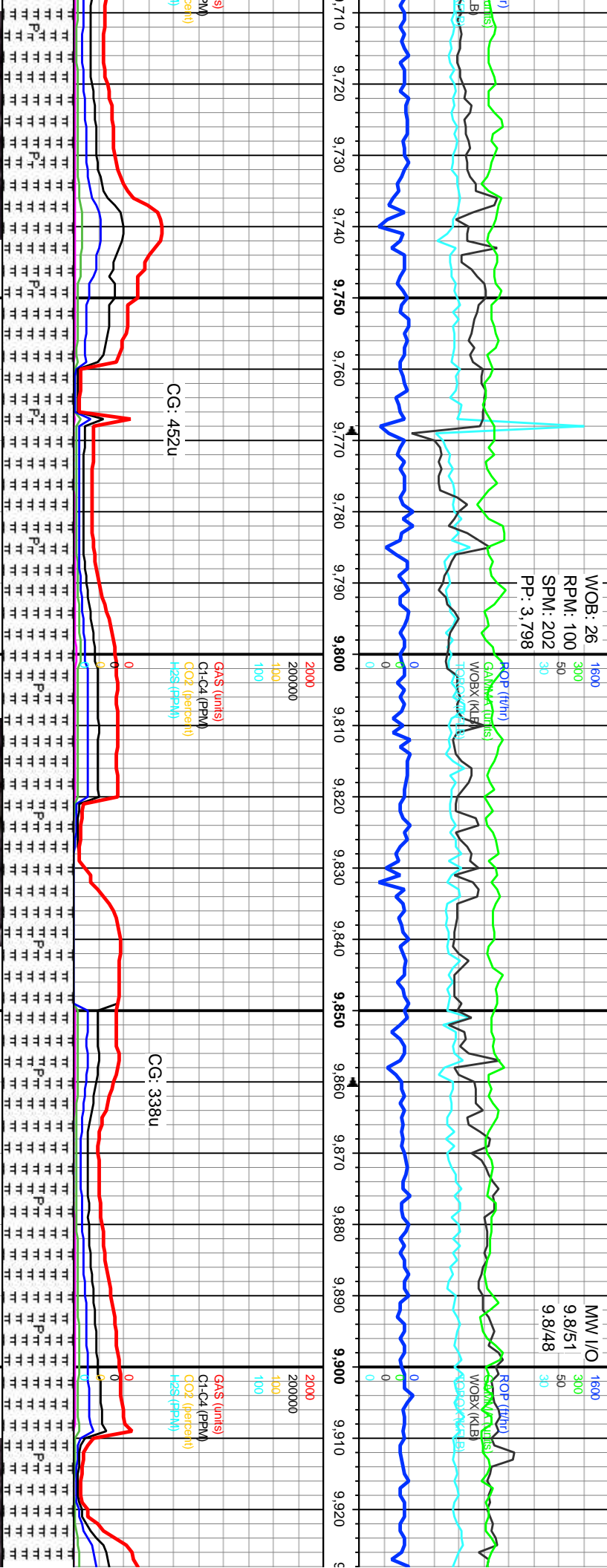
TVD (ft)

MR1STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS, DNS, DULL TO WXY LSTR, FRM TO FRI, SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, SLTY IP, MOD CALC, MNR INTBDD CHK, SME FREE CHK, TR PYR, CHK: LT GY TO GY, F TO SLTY IP, FRI TO MOD FRM, V/CALC

MR1STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS, DNS, SM TEX, WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, SLTY IP, CALC, TR PYR

MR1STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS, DNS, TO B CALC

WOB: 26
RPM: 100
SPM: 202
PP: 3.798



NW I/O
9.8/51
9.8/48



MD: 9,746'
Inclination: 90.4°
Azimuth: 177.2°
TVD: 6,429.16'
VS: 3,666.3'

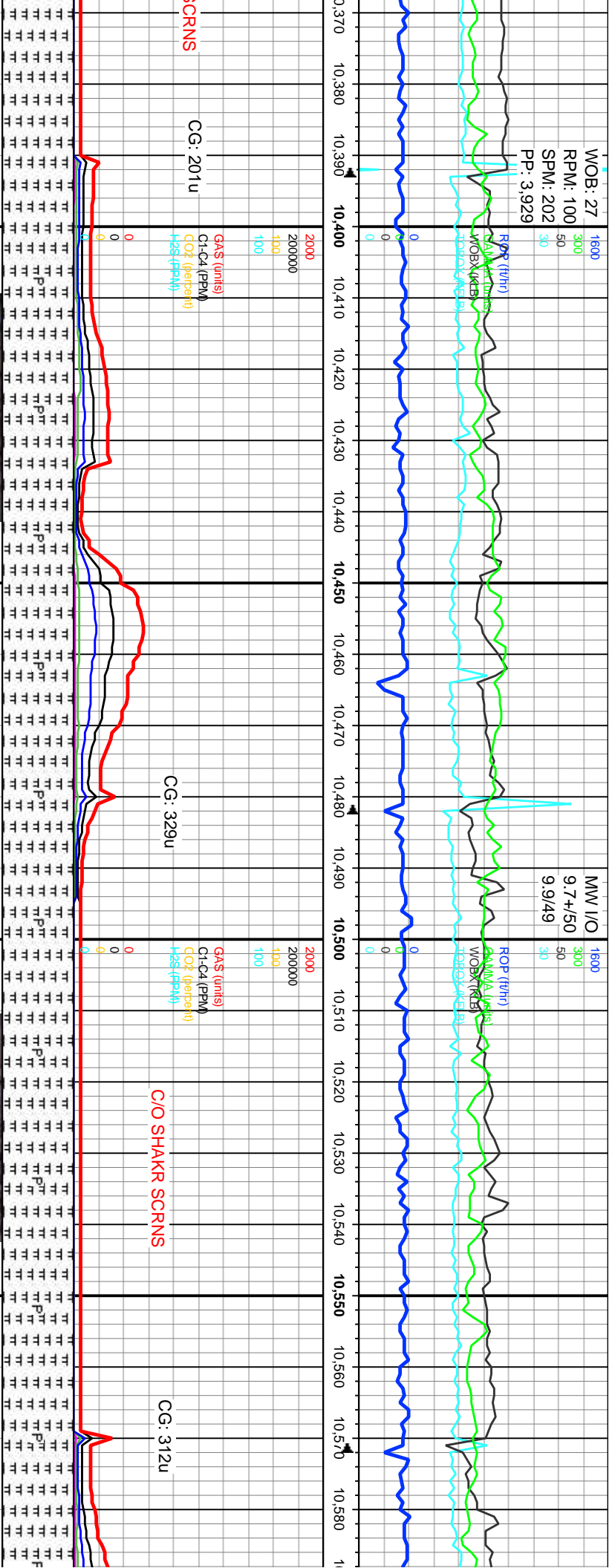
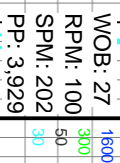


MD: 9,835'
Inclination: 90.37°
Azimuth: 177.23°
TVD: 6,428.56'
VS: 3,755.29'



MD: 9,925'
Inclination: 17°
Azimuth: 17°
TVD: 6,427'
VS: 3,845.2'

| | | | |
|---|---|--|---|
| STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS, SM TEX, WXY LSTR, FRM, SB BLKY LKY, SB PLTY IP, AMOR, SLTY IP, TR PYR | STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS, SM TEX, WXY LSTR, FRM, SB BLKY LKY, SB PLTY IP, AMOR, SLTY IP, TR PYR | STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS, DNS, SM TEX, WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, SLTY IP, CALC, TR PYR | STN: MDSTN, DK GY TO BLK, DNS, SM TEX, WXY LS TO BLKY, SB PLTY IP, CALC, TR PYR |
|---|---|--|---|



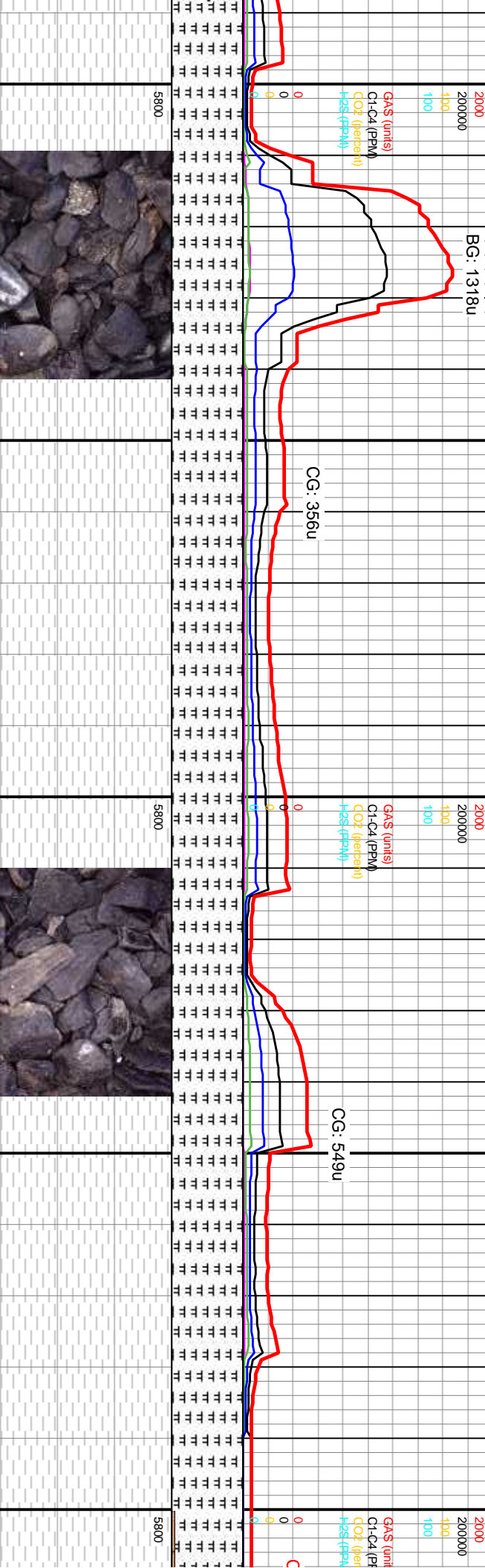
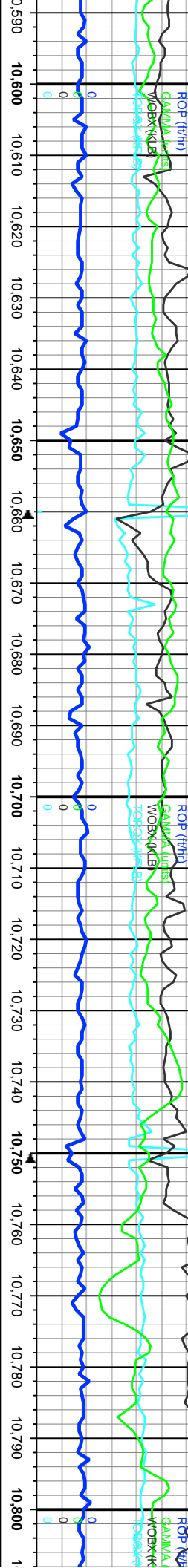
tion: 90.65°
th: 182.11°

MD: 10,460'
Inclination: 90.62°
Azimuth: 182.29°

MD: 10,549'
Inclination: 90.55°
Azimuth: 182.07°

TV2 (th)

MR1STN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, SM TEX, WXY LSTR, FRM, SB BLKY
TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, SLTY IP,
CALC, TR F DISSM PYR



| | | | |
|---|--|--|--|
| MD: 10.639' | | MD: 10.728' | |
| Inclination: 89.97° | | Inclination: 89.97° | |
| Azimuth: 180.86° | | Azimuth: 179.8° | |
| TVD: 6,421.25' | | TVD: 6,421.3' | |
| VS: 4,557.66' | | VS: 4,646.52' | |
| MRLSTN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS, DNS, SM TEX, WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, SLTY IP, CALC, TR F DISSM PYR | | MRLSTN: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS, DNS, SM TO SL GRITY TEX IP, DL TO WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, SLTY IP, CALC | |
| 6800 | | 6800 | |

MW I/O
9.8/48
9.9/48

WOB: 25.1
RPM: 100
SPM: 202
PP: 4.113

1600
300
50
30

ROP (ft/hr)
GAMMA (units)
WOBX (KIB)
HOBX (KIB)

ROP (ft/hr)
GAMMA (units)
WOBX (KIB)
HOBX (KIB)

11,470 11,480 11,490 11,500 11,510 11,520 11,530 11,540 11,550 11,560 11,570 11,580 11,590 11,600 11,610 11,620 11,630 11,640 11,650 11,660 11,670 11,680 1

2000
1000
100

2000
1000
100

GA\$ (units)
C1-C4 (PPM)
CO2 (percent)
H2S (PPM)

GA\$ (units)
C1-C4 (PPM)
CO2 (percent)
H2S (PPM)

CG: 826u

CG: 984u

5800

5800



TVD (ft)

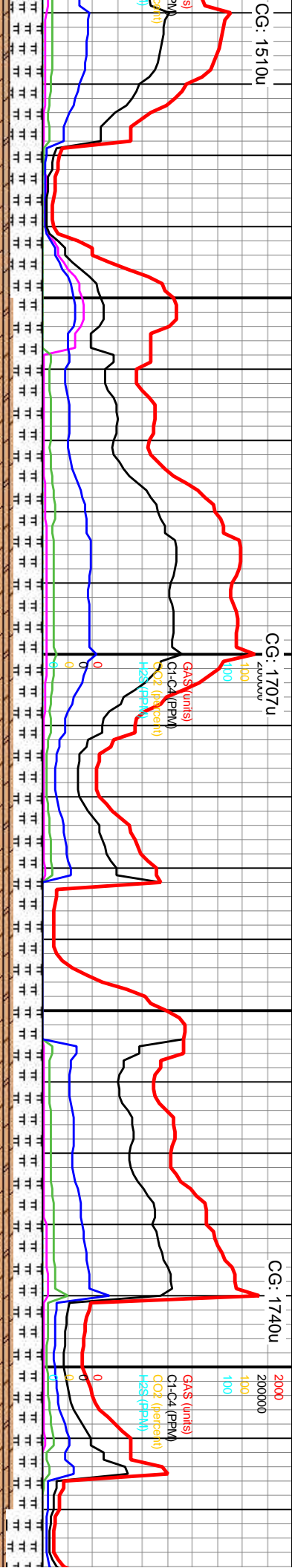
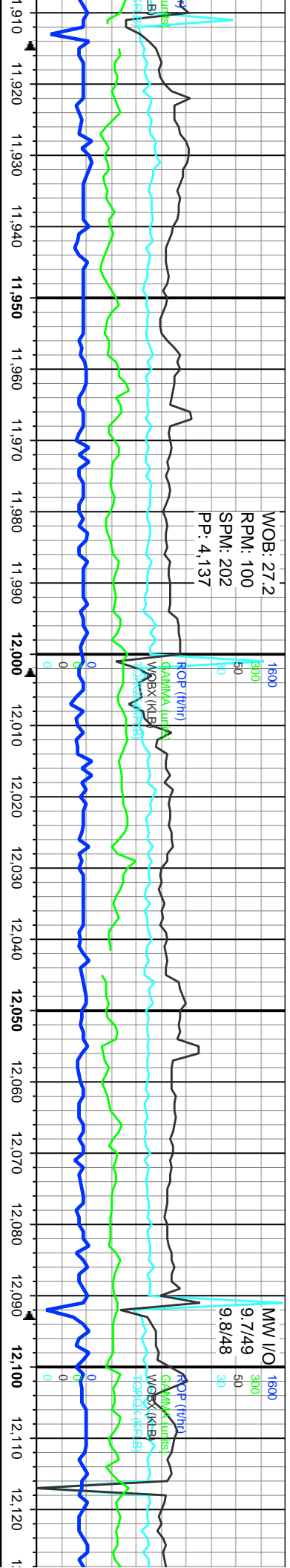
TVD (ft)

MD: 11,532'
Inclination: 90.09°
Azimuth: 177.29°
VS: 5,449.94'
TVD: 6,421.16'

MD: 11,621'
Inclination: 90.18°
Azimuth: 177.6°
VS: 5,538.94'
TVD: 6,420.95'

MR1ST: MDUST, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO
WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB
PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK,
SME FREE CHK, TR F DISSM PYR, CHK:
OFFWHT TO LT BNSHG, MOD FRM TO
FRI, F TO SLTY, V CALC, INTBD MR1ST

MR1ST: MDUST, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO
WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB
PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK,
SME FREE CHK, TR F DISSM PYR, CHK:
OFFWHT TO LT BNSHG, MOD FRM TO
FRI, F TO SLTY, V CALC, INTBD MR1ST



MD: 11,979'
Inclination: 90.34°
Azimuth: 179.9°
TVD: 6,419.98'

VS: 5,896.77'

TVD (ft)

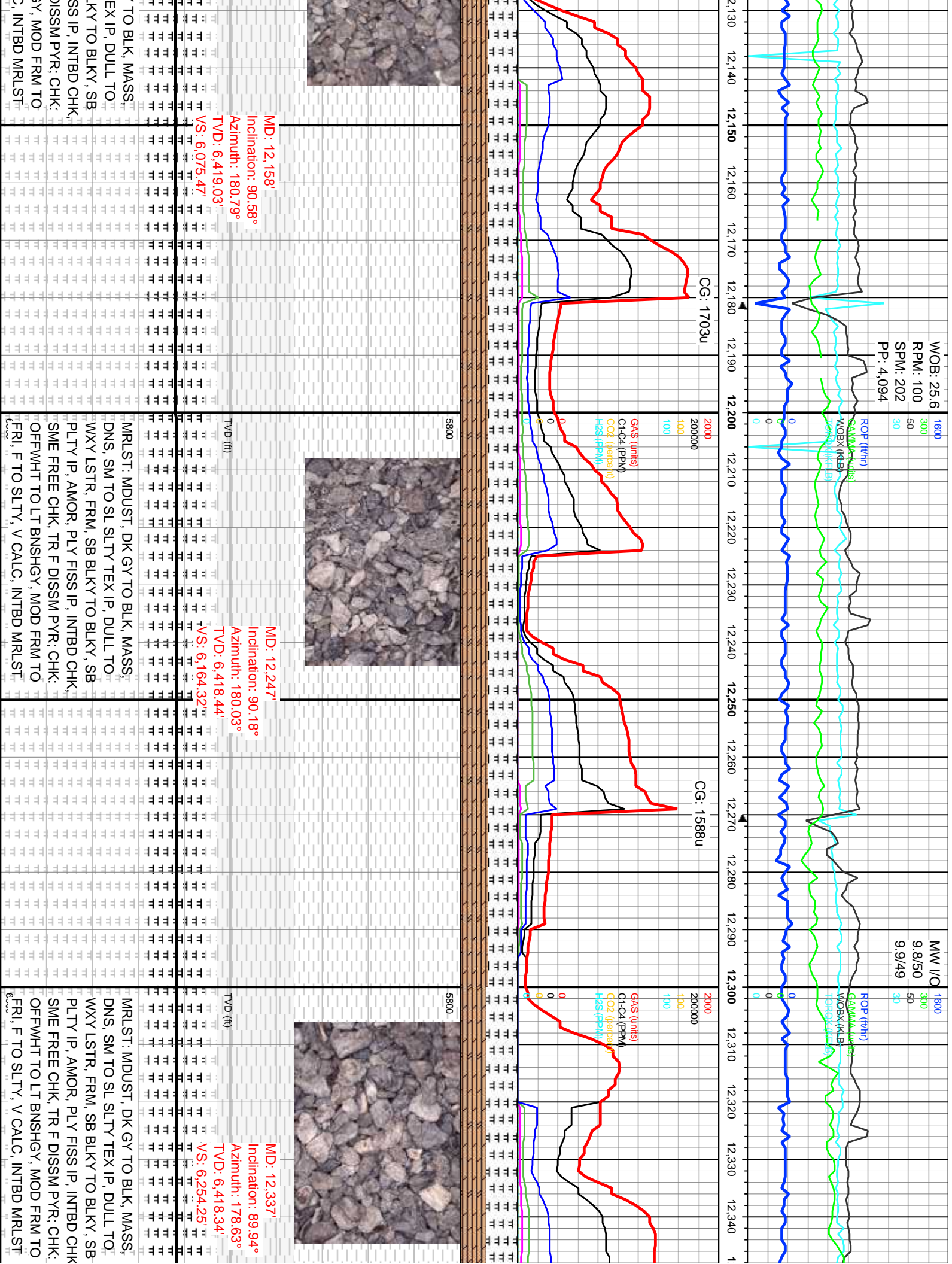
MD: 12,068
Inclination: 90.15°
Azimuth: 180.35°
TVD: 6,419.6'
VS: 5,985.64'

TVD (ft)

T: MDUST, DK GY TO BLK, MASS,
 SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO
 LSTF, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB
 IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK,
 FREE CHK, TR F DISSM PYR, CHK,
 HT TO LT BNSHG, MOD FRM TO
 TO SLTY, V CALC, INTBD MRLST

MR.LST: MDUST, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO
WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB
PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK
SME FREE CHK, TR F DISSM PYR: CHK:
OFFWHT TO LT BNSHG, MOD FRM TO
FRI, F TO SLTY, V CALC, INTBD MR.LST
6800

MR.LST: MDUST, DK GY
DNS, SM TO SL SLTY T
WXY LSTR, FRM, SB BL
PLTY IP, AMOR, PLY FI
SME FREE CHK, TR F L
OFFWHT TO LT BNSHG
FRI, F TO SLTY, V CALC
Gou



WOB: 24.6

RPM: 99

SPM: 200

PP: 4.131

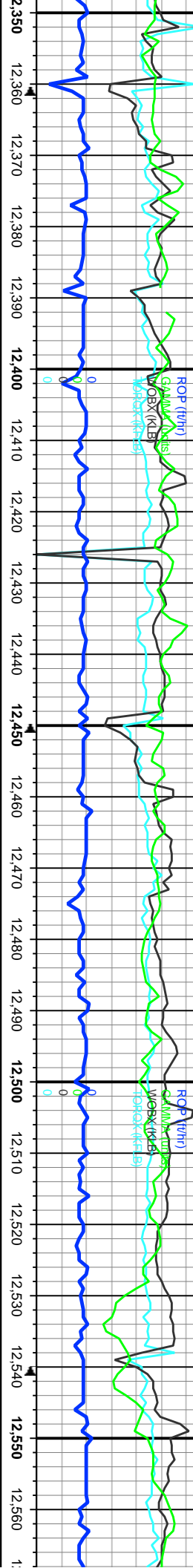
DATE/TIME: 07/04/2019

NW I/O: 9.7+/49

9.9/49

ROP (ft/hr)
GAS (units)
C1-C4 (PPM)
CO2 (percent)
H2S (PPM)

ROP (ft/hr)
GAS (units)
C1-C4 (PPM)
CO2 (percent)
H2S (PPM)



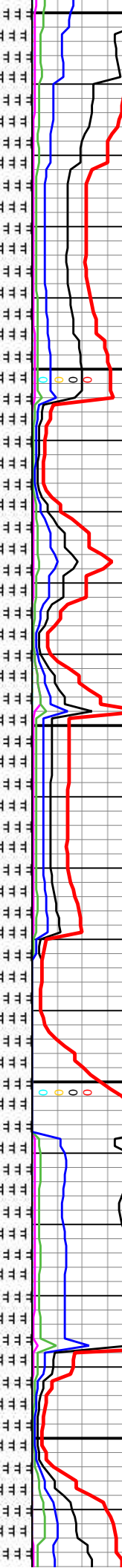
CG: 1061u

CG: 894u

CG: 1470u

GAS (units)
C1-C4 (PPM)
CO2 (percent)
H2S (PPM)

GAS (units)
C1-C4 (PPM)
CO2 (percent)
H2S (PPM)



GAS (units)
C1-C4 (PPM)
CO2 (percent)
H2S (PPM)



MD: 12.426

Inclination: 90°

Azimuth: 177.71°

VS: 6.343,23

TVD: 6.418,39

MD: 12.515

Inclination: 89.97°

Azimuth: 178.14°

VS: 6.432,22

TVD: 6.418,41

MRIST: MDUST, DK GY TO BLK, MASS, DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK, SWE FREE CHK, TR F DISSM PYR, CHK: OFFWHT TO LT BNSHG, MOD FRM TO FRI, F TO SLTY, V/CALC, INTBD MRIST

MRIST: MDUST, DK GY TO BLK, MASS, DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK, SWE FREE CHK, TR F DISSM PYR, CHK: OFFWHT TO LT BNSHG, MOD FRM TO FRI, F TO SLTY, V/CALC, INTBD MRIST

MOB: 27.6

RRPM: 100

SPM: 200

PP: 4.260

1600

300

50

30

ROP (ft/hr)

SAWMA (units)

WOB (klb)

ISROX (K-F-B)

12,790

12,800

12,810

12,820

12,830

12,840

12,850

12,860

12,870

12,880

12,890

12,900

12,910

12,920

12,930

12,940

12,950

12,960

12,970

12,980

12,990

13,000

1600

300

50

30

WOB: 25.5

RPM: 100

SPM: 200

PP: 4.239

1600

300

50

30

ROP (ft/hr)

SAWMA (units)

WOB (klb)

ISROX (K-F-B)

12,990

13,000

2000

1000

100

100

GAS (units)

C1-C4 (PPM)

O2 (lbperft)

H2S (PPM)

CG: 1496u

CG: 1193u

CG: 747u

5800

5800

5800

94°

85°

MD: 12.873'

Inclination: 89.91°

Azimuth: 180.52°

TVD: 6,418.93'

VS: 6,789.95'

MD: 12.962'

Inclination: 90.09°

Azimuth: 180.47°

TVD: 6,418.93'

VS: 6,878.79'

MR LST: MDUST, DK GY TO BLK, MASS, DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK, SME FREE CHK, TR F DISSM PYR, CHK, OFFWHT TO LT BNSHG, MOD FRM TO FR1, F TO SLTY, V CALC, INTBD MRLST

MR LST: MDUST, DK GY TO BLK, MASS, DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK, SME FREE CHK, TR F DISSM PYR, CHK, OFFWHT TO LT BNSHG, MOD FRM TO FR1, F TO SLTY, V CALC, INTBD MRLST

MR LST: MDUST, DK GY TO BLK, MASS, DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK, SME FREE CHK, TR F DISSM PYR, CHK, OFFWHT TO LT BNSHG, MOD FRM TO FR1, F TO SLTY, V CALC, INTBD MRLST

6

6

6

NW I/O
9.8/53
9.8+/51

WOB: 30
RPM: 100
SPM: 202
PP: 4.488

1600
300
50
30

RDP (177)
GAMA (units)
MOBX (KLB)
TOPROK (KLB)

RDP (177)
GAMA (units)
MOBX (KLB)
TOPROK (KLB)

13.450 13.460 13.470 13.480 13.490 13.500 13.510 13.520 13.530 13.540 13.550 13.560 13.570 13.580 13.590 13.600 13.610 13.620 13.630 13.640 13.650 13.660

2000
1000
100

CG: 1701u

BG: 1519u

GA\$ (units)
C1-C4 (PPM)
CO2 (lbperbbl)
H2S (PPM)

GA\$ (units)
C1-C4 (PPM)
CO2 (lbperbbl)
H2S (PPM)

CG: 129u

5800

5800



MD: 13.502
Inclination: 89.91°
Azimuth: 181.2°
TVD: 6,418.92'
VS: 7,418.01'

MD: 13.592
Inclination: 90°
Azimuth: 178.7°
TVD: 6,418.99'
VS: 7,507.89'

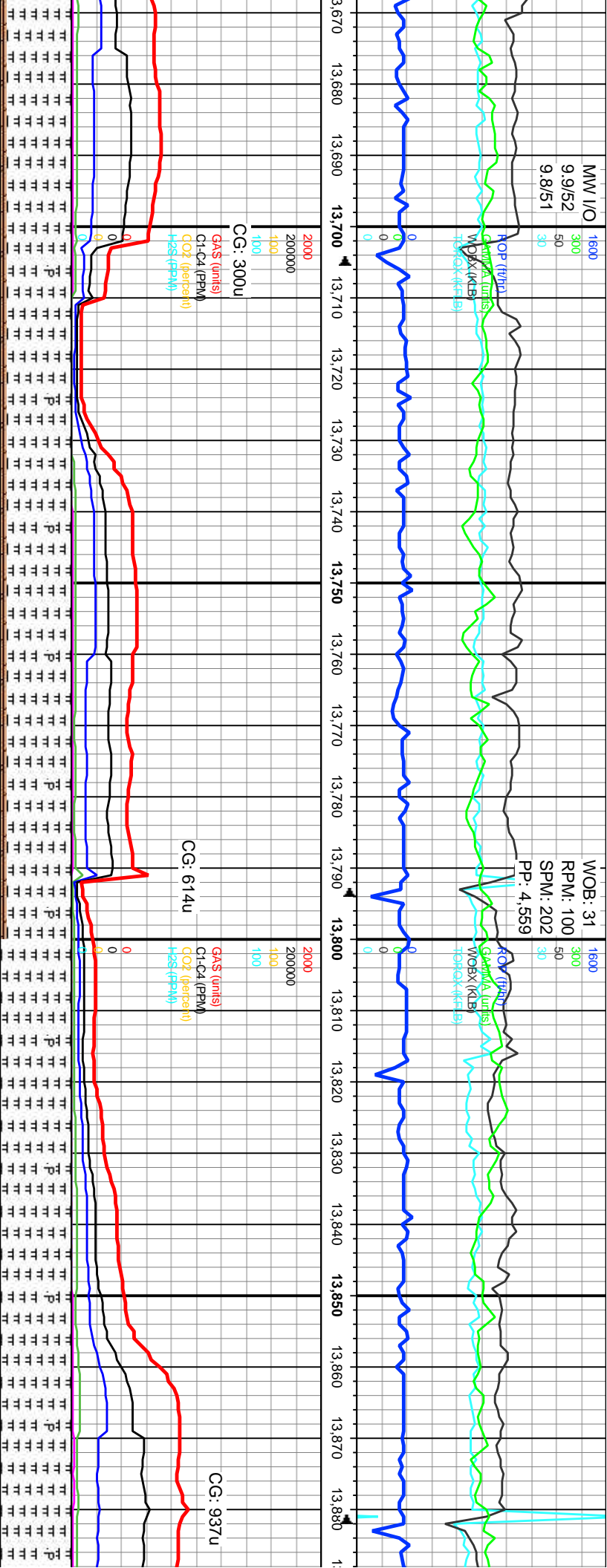
TVD (ft)

MR1ST: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO
WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB
PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK,
SME FREE CHK, TR F DISSM PYR, CHK,
OFFWHT TO LT BNSHG, MOD FRM TO
FRI, F TO SLTY, V CALC, INTBD MR1ST

MR1ST: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO
WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB
PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK,
SME FREE CHK, TR F DISSM PYR, CHK,
OFFWHT TO LT BNSHG, MOD FRM TO
FRI, F TO SLTY, V CALC, INTBD MR1ST

NW I/O
9/9/52
9/8/51

WOB: 31
RPM: 100
SPM: 202
PP: 4.559



MD: 13,681'

Inclination: 89.88°

Azimuth: 179.51°

TVD: 6,419.09'

VS: 7,596.83'

MD: 13,771'

Inclination: 89.85°

Azimuth: 180.9°

TVD: 6,419.3'

VS: 7,686.7''

MD: 13,860'

Inclination: 89.85°

Azimuth: 181.43°

TVD: 6,419.53'

VS: 7,775.47''

TVD (ft)
MRLST: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO
WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB
PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK,
SME FREE CHK, TR F DISSM PYR, CHK,
OFFWHT TO LT BNSHG, MOD FRM TO
FRI, F TO SLTY, V CALC, INTBD MRLST

TVD (ft)
MRLST: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO
WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB
PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK,
SME FREE CHK, TR F DISSM PYR, CHK,
OFFWHT TO LT BNSHG, MOD FRM TO
FRI, F TO SLTY, V CALC, INTBD MRLST

MW I/O
9.9/52
9.8/51

1600
300
50
30

13.89013.90013.91013.92013.93013.94013.95013.96013.97013.98013.99014.00014.01014.02014.03014.04014.05014.06014.07014.08014.09014.100

1600
300
50
30

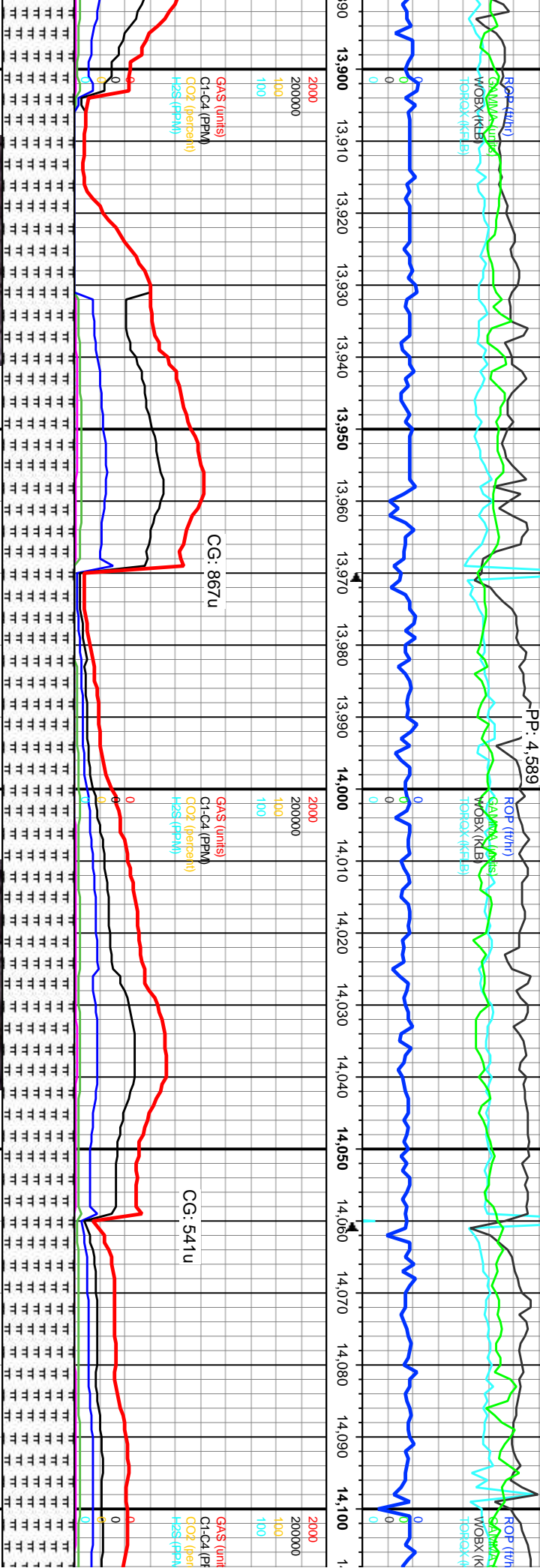
MW I/O
9.8/53
9.9/51

ROP (ft/h)
GAS (units)
C1-C4 (PPM)
O2 (lbpeph)
H2S (PPM)

WOB: 33
RPM: 100
SPM: 202
PP: 4.589

ROP (ft/h)
GAS (units)
C1-C4 (PPM)
O2 (lbpeph)
H2S (PPM)

ROP (ft/h)
GAS (units)
C1-C4 (PPM)
O2 (lbpeph)
H2S (PPM)



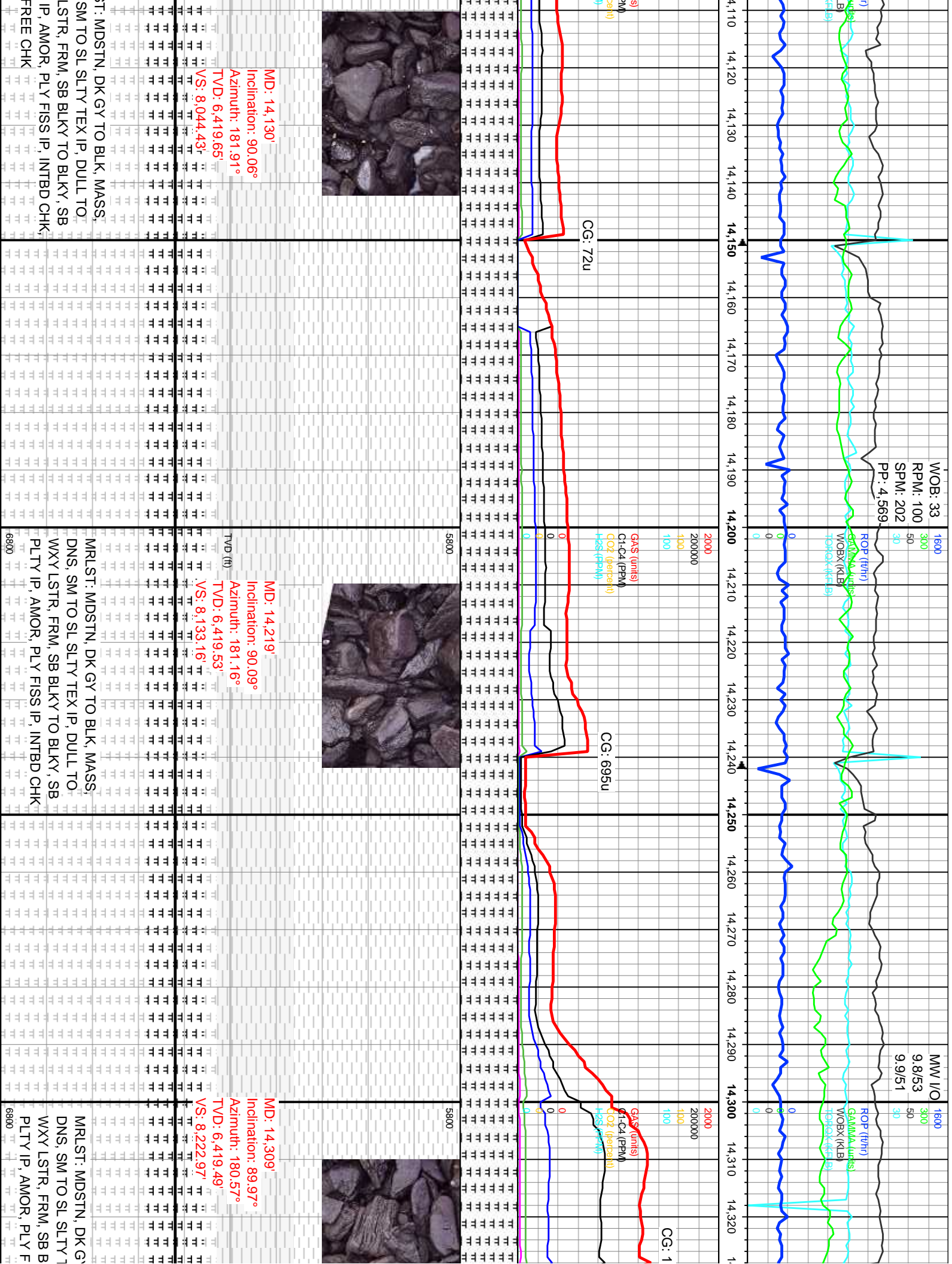
MD: 13.950'
Inclination: 89.94°
Azimuth: 182.53°
TVD: 6.419.7
VS: 7.865.14

MD: 14.040'
Inclination: 90.03°
Azimuth: 182.13°
TVD: 6.419.72
VS: 7.954.77

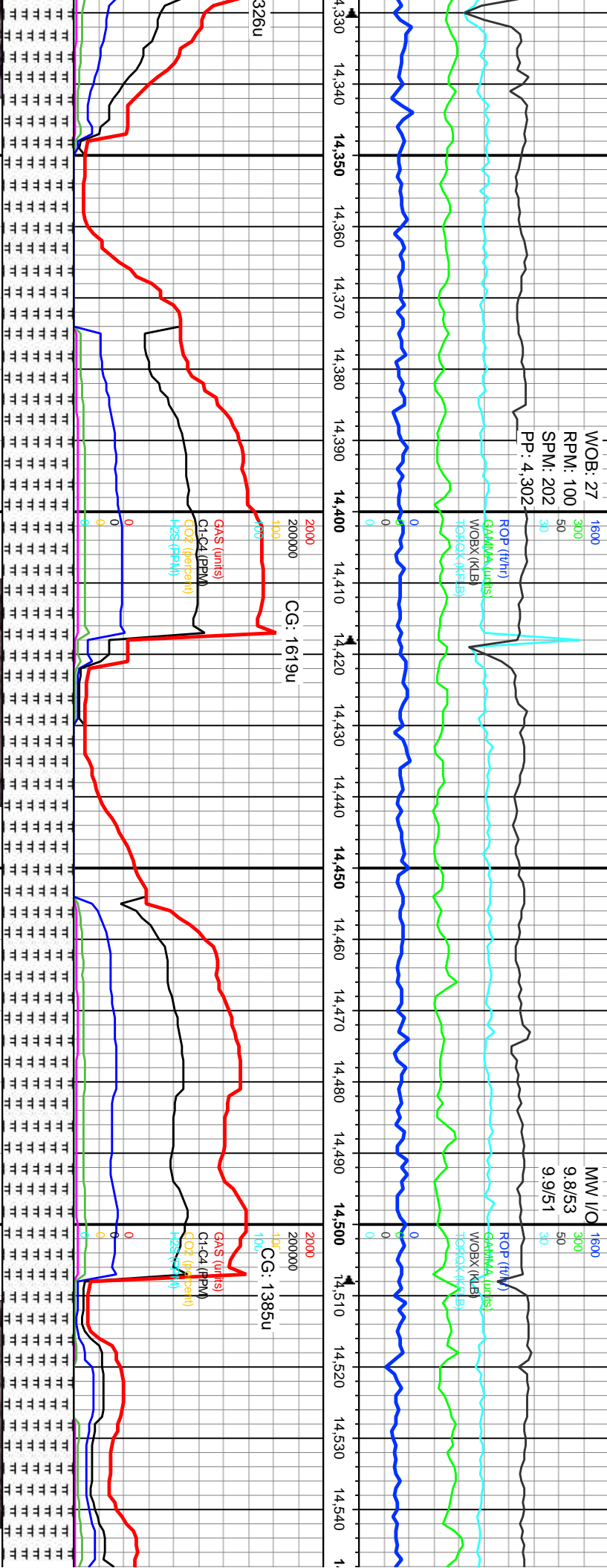
6800
TVD (ft)
MRLST: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS.
DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO
WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB
PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK
SME FREE CHK, TR F DISSM PYR

6800
TVD (ft)
MRLST: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS.
DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO
WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB
PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD
CHK, SME FREE CHK

6800
TVD (ft)
MRLST: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS.
DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO
WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB
PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD
CHK, SME FREE CHK



WOB: 27
RPM: 100
SPM: 202
PP: 4.302



MW I/O
9.8/53
9.9/51



MD: 14,398'
Inclination: 90.03°
Azimuth: 178.37°
VS: 8,311.89'
TVD: 6,419.49'

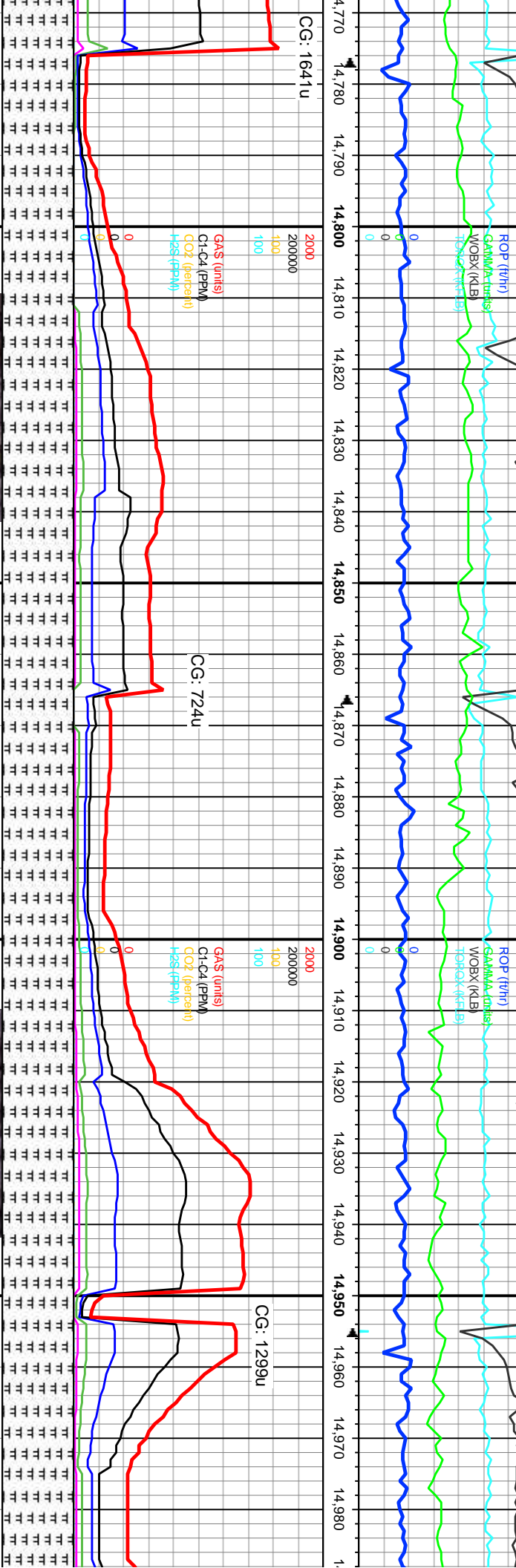
MD: 14,488'
Inclination: 90.03°
Azimuth: 178.53°
VS: 8,401.86'
TVD: 6,419.44'

TO BLK, MASS,
EX IP, DULL TO
BLKY TO BLKY, SB
SS IP, INTBD CHK

MRIST: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO
WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB
PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK

WOB: 32
RPM: 100
SPM: 202
PP: 4.556-

MW I/O
9.9/48
9.9/53



TVD (ft)
VS: 8,759.72'
TVD: 6,418.95'

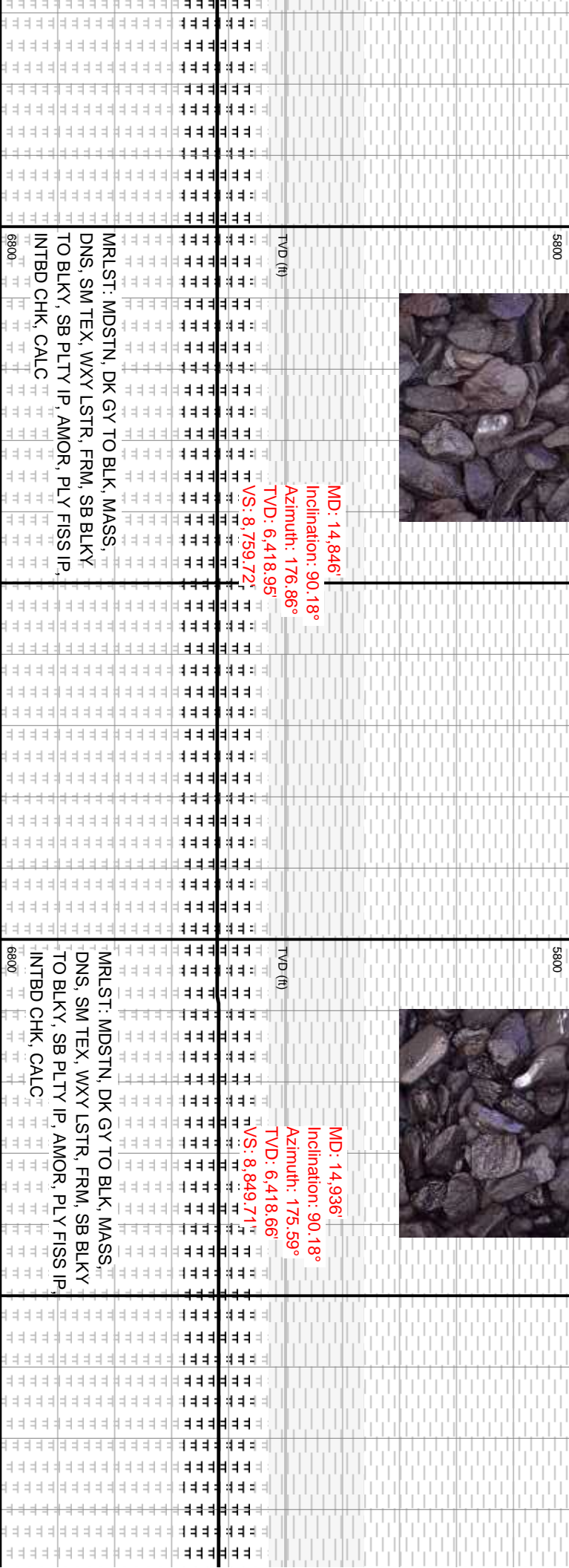
TVD (ft)
VS: 8,849.71'
TVD: 6,418.66'

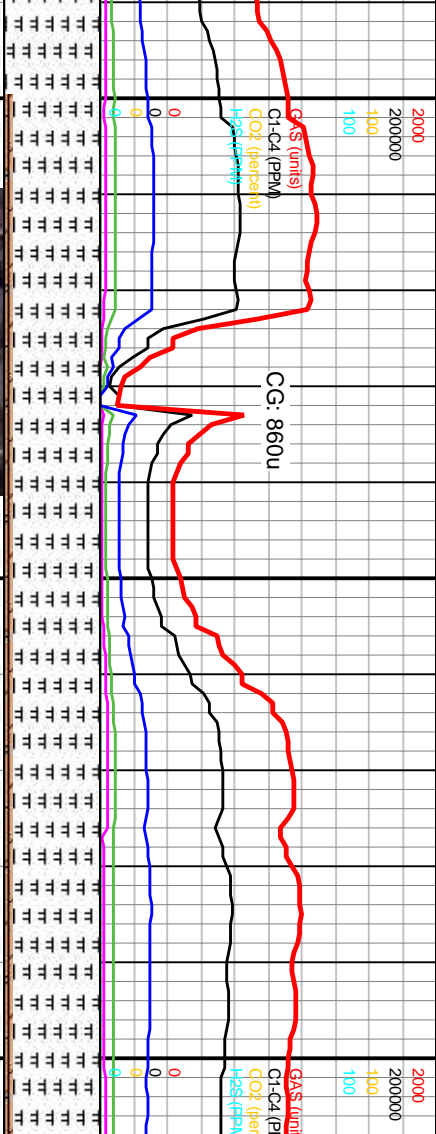
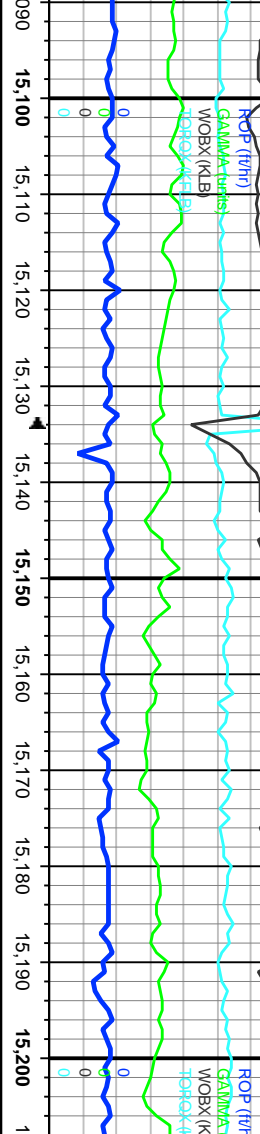
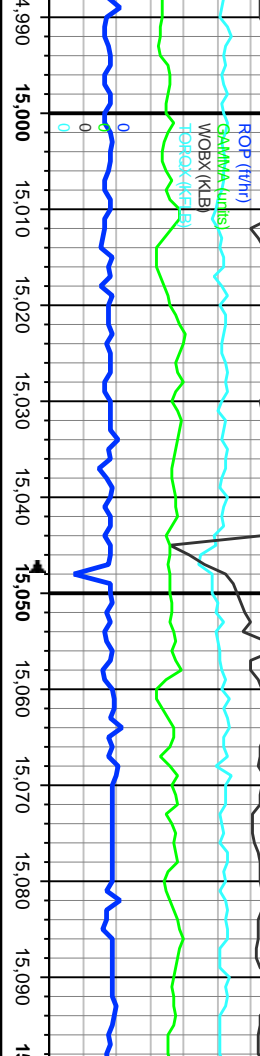
MD: 14,846'
Inclination: 90.18°
Azimuth: 176.86°

MD: 14,936'
Inclination: 90.18°
Azimuth: 175.59°

MRSLT: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, SM TEX, WXY LSTR, FRM, SB BLKY
TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP,
INTBD CHK, CALC

MRSLT: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, SM TEX, WXY LSTR, FRM, SB BLKY
TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP,
INTBD CHK, CALC

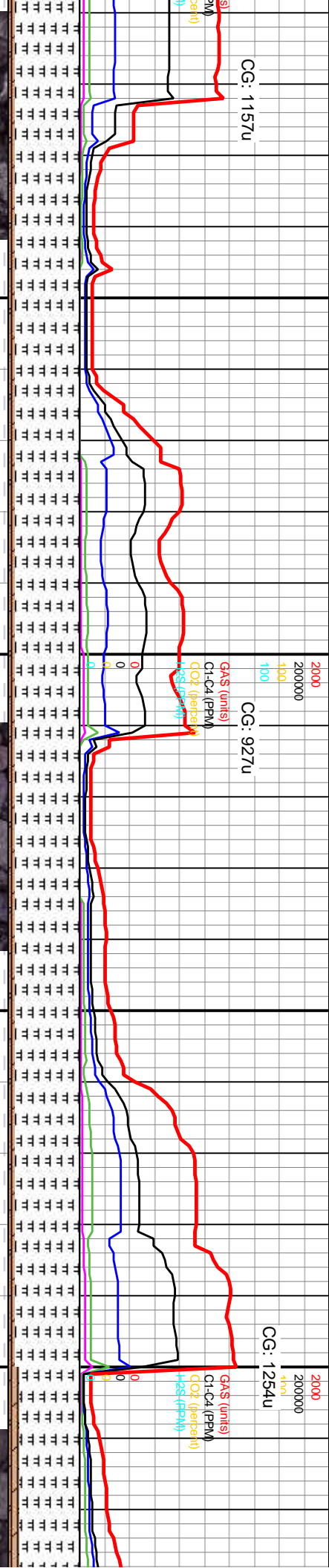
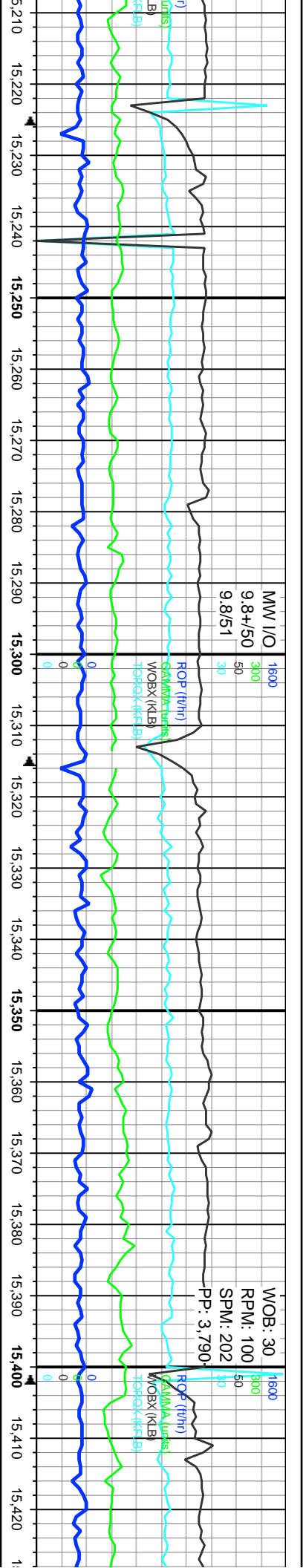




MD: 15,115'
Inclination: 89.94°
Azimuth: 177.58°
TVD: 6,418.43'

MD: 15,204
Inclination: 0
Azimuth: 17
TVD: 6,418.

MRLS
DNS,
TO BI



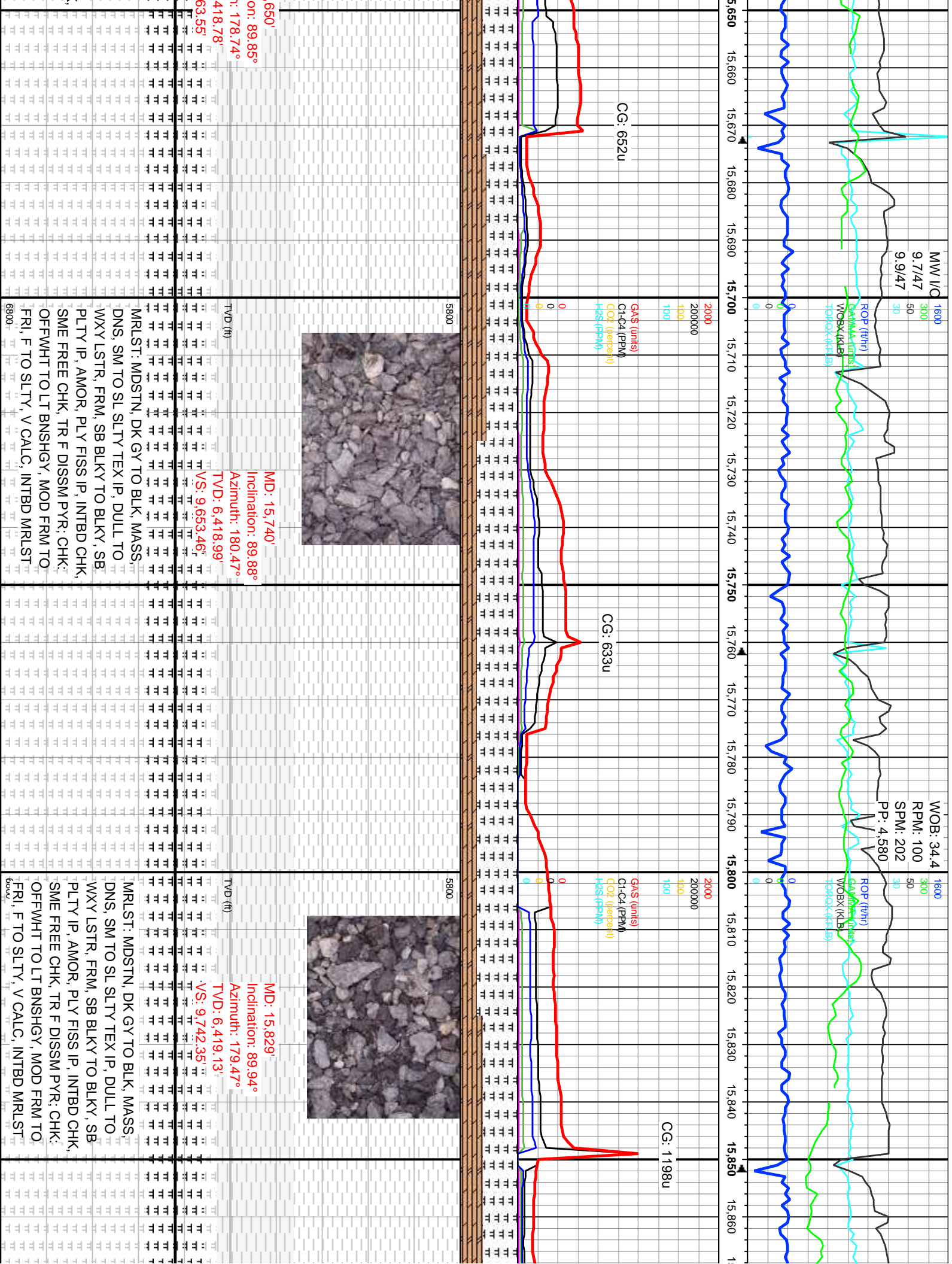
MD: 15.293°
Inclination: 90.09°
Azimuth: 177.73°
TVD: 6,418.41'
VS: 9,206.68'

MD: 15.382°
Inclination: 90.03°
Azimuth: 179.03°
TVD: 6,418.31'
VS: 9,295.66'

9.8+50
9.8/51

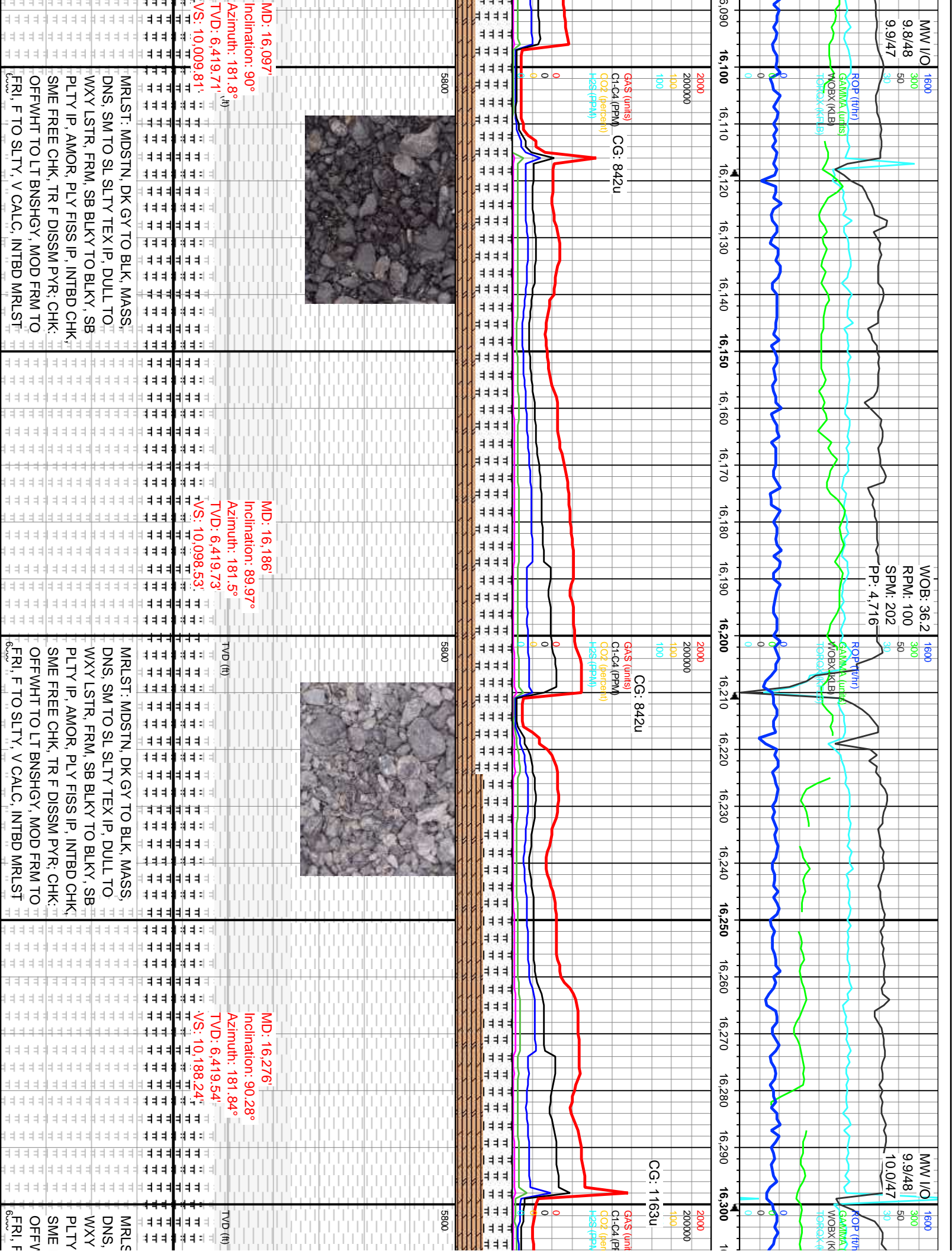
MRIST: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO
WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB
PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK,
SME FREE CHK, TR F DISSM PYR: CHK,
OFFWHT TO LT BNSHG, MOD FRM TO
FRI, F TO SLTY, V CALC, INTBD MRIST

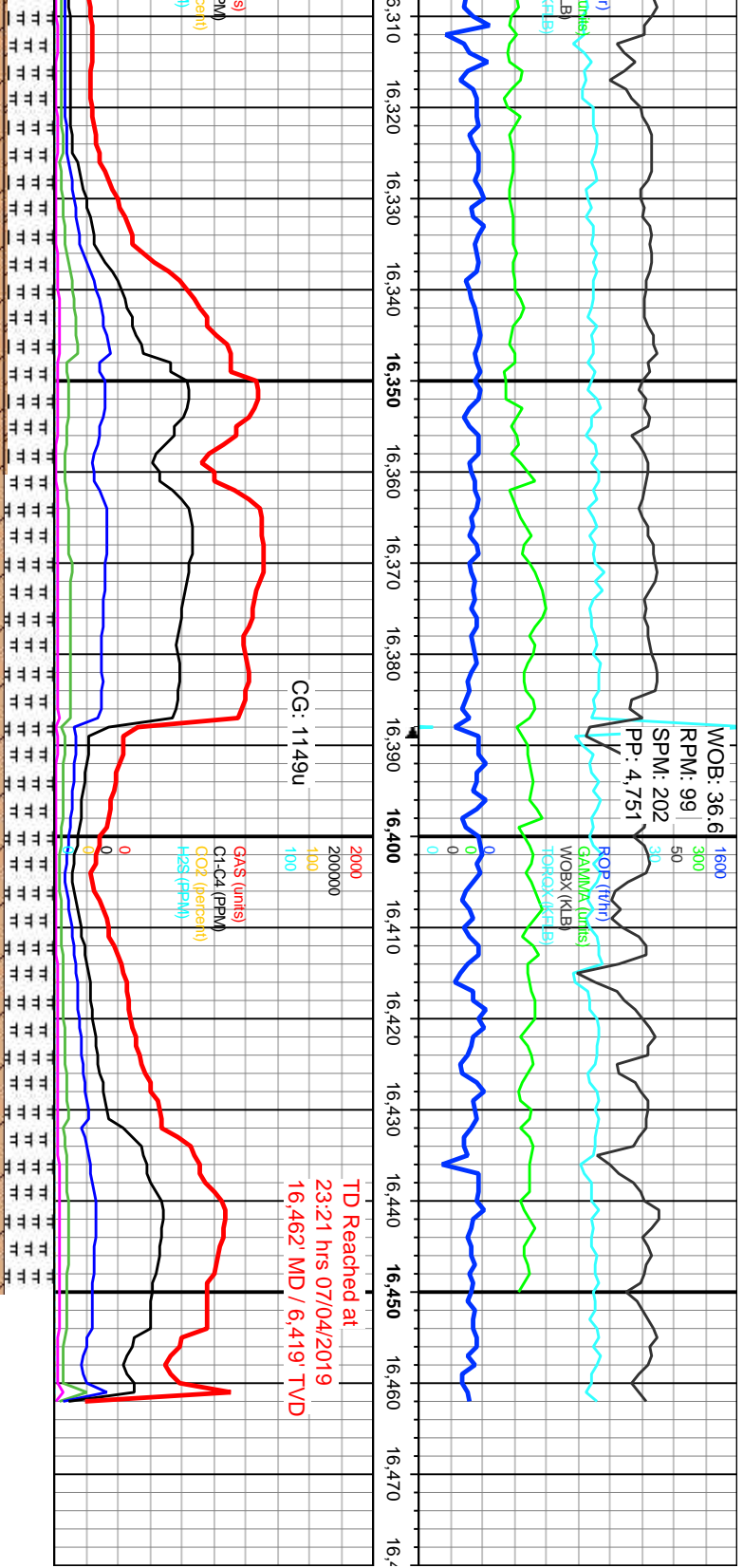
MRIST: MDSTN, DK GY TO BLK, MASS,
DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO
WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB
PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK,
SME FREE CHK, TR F DISSM PYR: CHK,
OFFWHT TO LT BNSHG, MOD FRM TO
FRI, F TO SLTY, V CALC, INTBD MRIST





MD: 16,008'
Inclination: 89.88°
Azimuth: 181.24°
TVD: 6,419.62'
VS: 9,921.08'





MD: 16,365'
Inclination: 90.71°
Azimuth: 182.01°
VS: 10,276.92'
TVD: 6,418.77'



MD: 16,438'
Inclination: 89.91°
Azimuth: 180.52°
VS: 10,349.73'
TVD: 6,418.37'

Projection to Bit:

MD: 16,462'
Inclination: 89.91°
Azimuth: 180.52°
VS: 10,373.68'
TVD: 6,418.41'

MDSTN, DK GY TO BLK, MASS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK, FREE CHK, TR F DISSM PYR, CHK, HT TO LT BNSHG, MOD FRM TO TO SLTY, V CALC, INTBD MRLST

MDSTN, DK GY TO BLK, MASS, DNS, SM TO SL SLTY TEX IP, DULL TO WXY LSTR, FRM, SB BLKY TO BLKY, SB PLTY IP, AMOR, PLY FISS IP, INTBD CHK, SME FREE CHK, TR F DISSM PYR, CHK, OFFWHT TO LT BNSHG, MOD FRM TO FRI, F TO SLTY, V CALC, INTBD MRLST