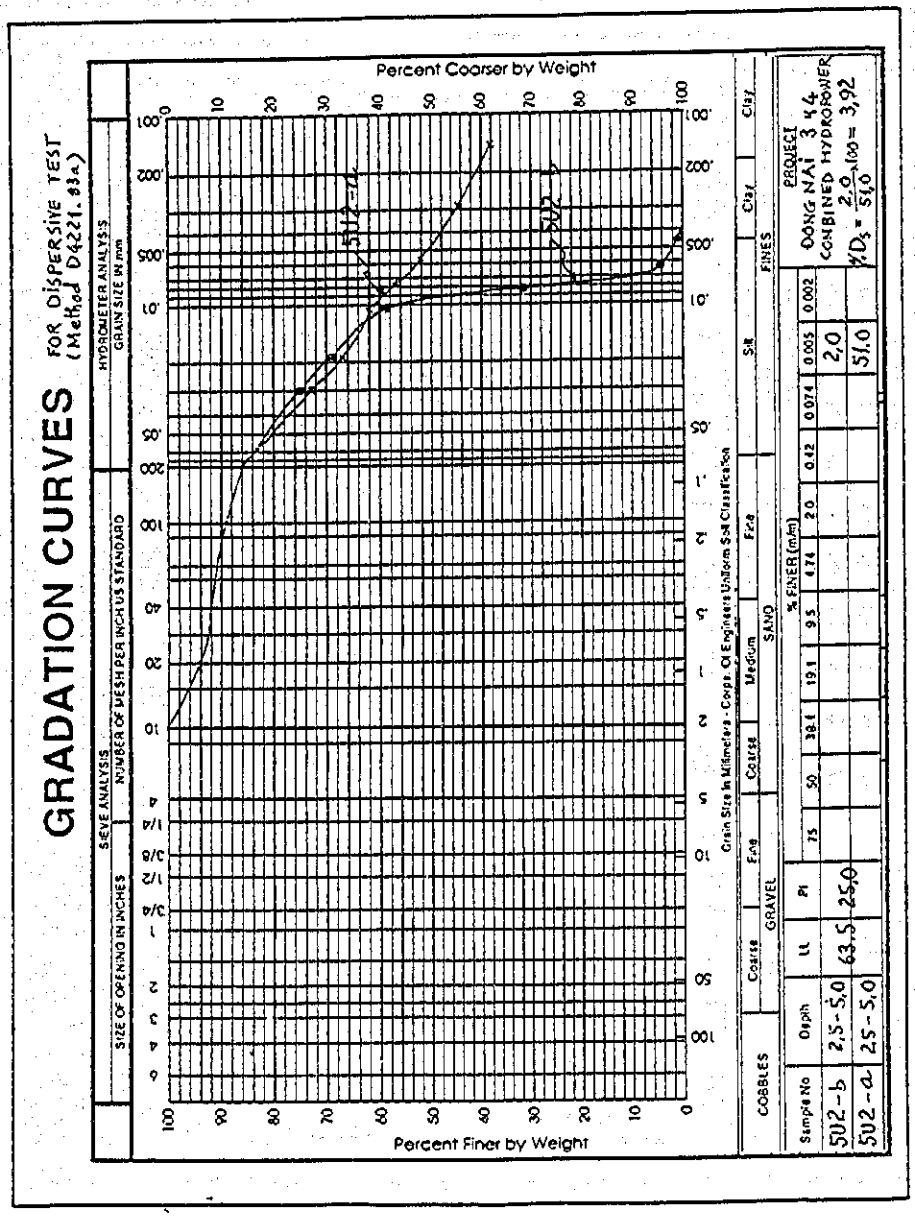
DATA 4.1.1

LABORATORY TEST
OF
EARTH CORE MATERIAL
FOR
DONG NAI No.3 DAM

GRAIN SIZE ANALYSIS FOR DISPERSION TEST



37a

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

GRAIN SIZE ANALYSIS

(METHOD ASTM D422)

Công trình (Project) : DONG NAI 3&4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số (Test N°) : TP5U-2a

Mô tả mẫu (Description) : — Tỷ trọng (Sp. Gravity) :

TL đất khô-ướt phân tích (Wt of dry or wet soil) : 40 g — Tỷ trọng kế (Hydrometer N°) : 152H

Độ ẩm đất ướt phân tích thành phần hạt (Moisture content of soil for grain size) : 30.2 % — Số hiệu chỉnh mặt cong (Menicus correction) Cm = 1.0

Phân tích sàng (Sieve analysis)					
Tổng TL đất khô TN (Total Wt sample)					g
TL hạt thô trên sàng N° 4 (Wt of coarse soil retained N° 4)					g
Cỡ sàng (Sieve size)		TL trên sàng (Wt retained) g	% trên sàng (% retained)		% lọt sàng % passing
(Sieve N°)	(Sieve open)		Partial	Total	
° 3"	76.2				
° 2"	50.8				
° 1.5"	38.1				
1"	25.4				
° 3/4"	19.1				
° 3/8"	9.52				
N° 3	6.35				
° N° 4	4.75				
Pan					
°N°10	2.0				
N°16	1.19				
°N°20	0.84	1.9		6.2	93.8
N°30	0.59				
°N°40	0.42	2.5		8.1	91.9
N°50	0.30				
N°70	0.21				
°N°100	0.15	3.4		11.1	88.9
N°140	0.11				
°N°200	0.07	4.2		13.7	86.3
Pan					
Total Wt in g					

Phân tích tỷ trọng kế (Hydrometer analysis)								
TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 10 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 10)							30.72 g	
TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 200 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 200)							g	
TL đất khôtoàn phần cho phân tích TT kế (Wt of dry soil total for hydrometer analysis)							g	
Số HC chất phân tán (Dispersing correction)			C_d = 3.0		Số HC mặt cong C_m = 1.0 (Menicus correction)			
Thời gian Time min	Nhiệt độ Temp.	Số HC nhiệt độ Temp. corr.	Số đọc TTK Hydro. reading	HC số đọc Corr. reading	Đường kính hạt Particle diameter	R-Cố +m	% hạt < D % finer D Partia	Total
	°C	m	R'	$R=R'+C_m$	D (mm)	R_w	P_p %	P_T %
0.5	27.5	1.6	26.0	27.0	0.058	25.6		83.3
2	27.5	1.6	23.0	24.0	0.030	22.6		73.6
5	27.5	1.6	21.0	22.0	0.019	20.6		67
15	27.5	1.6	19.5	20.5	0.011	19.1		62.2
30	27.5	1.6	18.0	19.0	0.0079	17.6		57.3
60	27.5	1.6	16.5	17.5	0.0056	16.1		52.4
240	27.5	1.6	14.2	15.2	0.0028	13.8		44.9
1080	27.5	1.6	12.0	13.0	0.0014	11.6		37.8

Formula calculation :

Partial per. Finer $P_p = \frac{Gs}{Gs-1} \times \frac{100}{W_c} \times R$ for hydrometer 151H

Partial per. Finer $P_p = \frac{100}{W_c} \times R_w$ for hydrometer 152H

Total per. Finer $P_T = P_p \times \frac{W_s - W_1}{W_s}$

Note : Ws = Total overdry Wt of sample used comfined analysis in grams

Wc = Overdry Wt of soil used for hydrometer analysis in grams

W_1 = Overdry Wt of sample on N° 10 or N° 200 sieve

Tested: LAN — Computed: HIEN — Checked: BICH

38a

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

GRAIN SIZE ANALYSIS

(METHOD ASTM D422)

Công trình (Project) : DONG NAI 3&4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số (Test N°) : TP5U-2b

Mô tả mẫu (Description) : — Tỷ trọng (Sp. Gravity) :

TL đất khô-ướt phân tích (Wt of dry or wet soil) : 40 g — Tỷ trọng kế (Hydrometer N°) : 152H

Độ ẩm đất ướt phân tích thành phần hạt (Moisture content of soil for grain size) : 30.2 % — Số hiệu chỉnh mặt cong (Menicus correction) Cm = 1.0

Phân tích sàng (Sieve analysis)					
Tổng TL đất khô TN (Total Wt sample)					g
TL hạt thô trên sàng N° 4 (Wt of coarse soil retained N° 4)					g
Cỡ sàng (Sieve size)		TL trên sàng (Wt retained) g	% trên sàng (% retained)		% lọt sàng % passing
(Sieve N°)	(Sieve open)		Partial	Total	
* 3"	76.2				
* 2"	50.8				
* 1.5"	38.1				
1"	25.4				
* 3/4"	19.1				
* 3/8"	9.52				
N° 3	6.35				
* N° 4	4.75				
Pan					
*N°10	2.0				
N°16	1.19				
*N°20	0.84	1.8		5.9	94.1
N°30	0.59				
*N°40	0.42	2.5		8.1	91.9
N°50	0.30				
N°70	0.21				
*N°100	0.15	3.4		11.1	88.9
N°140	0.11				
*N°200	0.07	4.3		14.0	86.0
Pan					
Total Wt in g					

Phân tích tỷ trọng kế (Hydrometer analysis)									
TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 10 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 10)							30.72 g		
TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 200 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 200)							g		
TL đất khô toàn phần cho phân tích TT kế (Wt of dry soil total for hydrometer analysis)							g		
Số HC chất phân tán (Dispersing correction) C_d = 0.0						Số HC mặt cong C_m = 1.0 (Menicus correction)			
Thời gian Time min	Nhiệt độ Temp.	Số HC nhiệt độ Temp. corr.	Số đọc TTK Hydro. reading	HC số đọc Corr. reading		Đường kính hạt Particle diameter	R+Cd +m	% hạt < D % finer D Partia	Total
	°C	m	R'	R=R'+C_m		D (mm)	R_M	P_p %	P_T %
0.5	27.5	1.6	23.0	24.0		0.059	25.6		83.3
2	27.5	1.6	20.5	21.5		0.030	23.1		75.2
5	27.5	1.6	18.5	19.5		0.019	21.1		68.7
15	27.5	1.6	15.5	16.5		0.011	18.1		58.9
30	27.5	1.6	7.0	8.0		0.0084	9.6		31.3
60	27.5	1.6	-1.2	-0.2		0.0062	1.4		4.6
120	27.5	1.6	-2.2	-1.2		0.0046	0.4		1.3
1080	27.5	1.6	-4.0	-2.6		0.0014	0.0		0

Formula calculation :

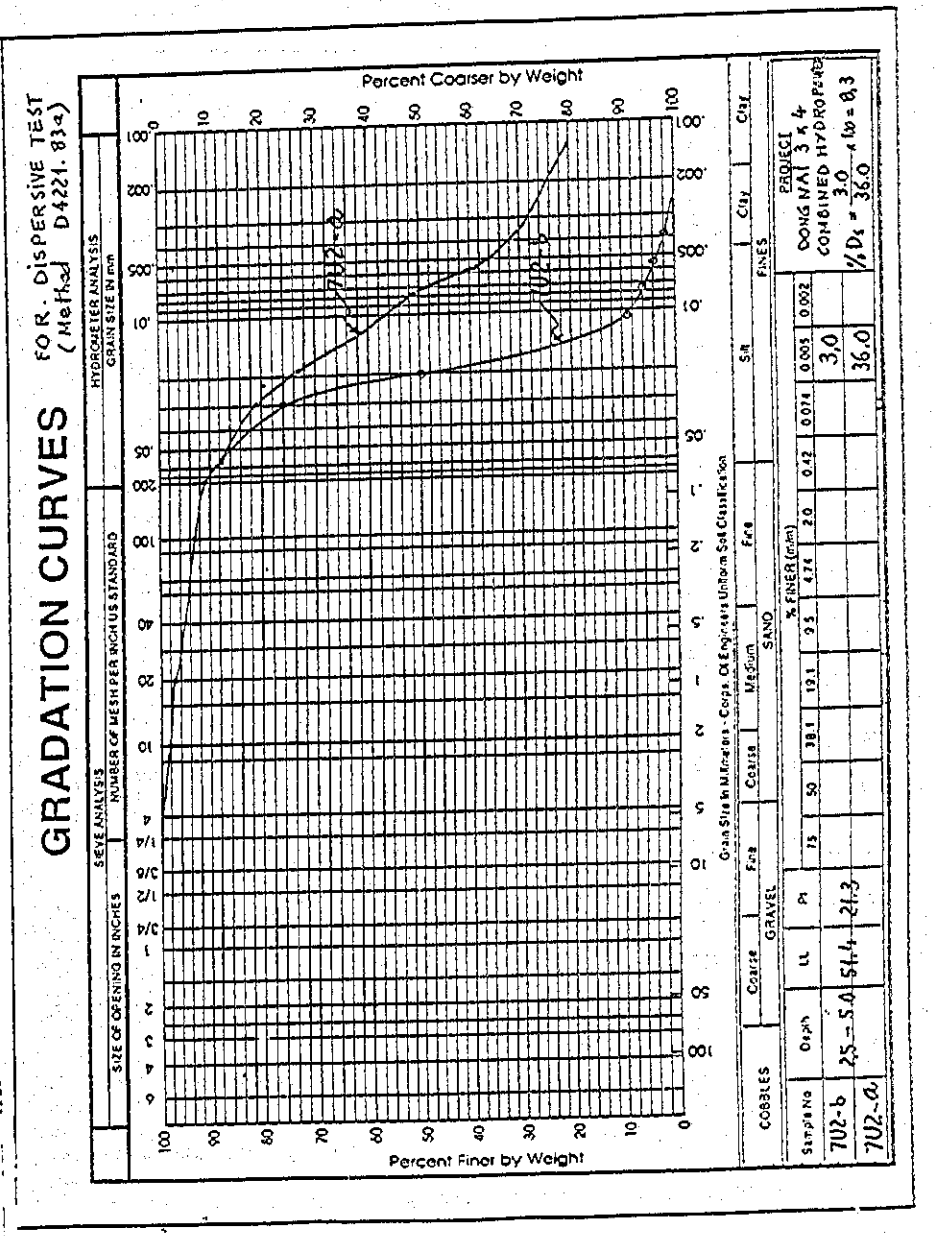
Partial per. Finer $P_p = \frac{Gs}{Gs-1} \times \frac{100}{W_c} \times R$ for hydrometer 151H

Partial per. Finer $P_p = \frac{100}{W_c} \times R_M$ for hydrometer 152H

Total per. Finer $P_T = P_p \times \frac{W_s - W_1}{W_s}$

Note : Ws = Total overdry Wt of sample used comfined analysis in grams
Wc = Overdry Wt of soil used for hydrometer analysis in grams
W_1 = Overdry Wt of sample on N° 10 or N° 200 sieve

Tested LAN — Computed HIEN — Checked BICH



PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

GRAIN SIZE ANALYSIS

(METHOD ASTM D422)

Công trình (Project) : DONG NAI 3&4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số (Test N°) : TP7U-2a

Mô tả mẫu (Description) : — Tỷ trọng (Sp. Gravity) :

TL đất khô-ướt phân tích (Wt of dry or wet soil) : 40 g — Tỷ trọng kế (Hydrometer N°) : 152H

Độ ẩm đất ướt phân tích thành phần hạt (Moisture content of soil for grain size) : 31.7 % — Số hiệu chỉnh mặt cong (Menicus correction) Cm = 1.0

Phân tích sàng (Sieve analysis)

Tổng TL đất khô TN (Total Wt sample) : g

TL hạt thô trên sàng N° 4 (Wt of coarse soil retained N° 4) : g

Cỡ sàng (Sieve size) (Sieve N°)	(Sieve open)	TL trên sàng (Wt retained) g	% trên sàng (% retained) Partial	Total	% lọt sàng % passing
" 3"	76.2				
" 2"	50.8				
" 1.5"	38.1				
1"	25.4				
" 3/4"	19.1				
" 3/8"	9.52				
N° 3	6.35				
" N° 4	4.75				
Pan					
"N°10	2.0	0.6		2.0	98.0
N°16	1.19				
"N°20	0.84	0.9		3.0	97.0
N°30	0.59				
"N°40	0.42	1.5		5.0	95.0
N°50	0.30				
N°70	0.21				
"N°100	0.15	2.1		7.0	93.0
N°140	0.11				
"N°200	0.07	2.7		9.0	91.0
Pan					
Total Wt in g					

Phân tích tỷ trọng kế (Hydrometer analysis)

TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 10 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 10) : 30.37 g

TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 200 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 200) : g

TL đất khô toàn phần cho phân tích TT kế (Wt of dry soil total for hydrometer analysis) : g

Số HC chất phân tán (Dispersing correction) C_d = 3.0 — Số HC mặt cong (Menicus correction) C_m = 1.0

Thời gian Time min	Nhiệt độ Temp. °C	Số HC nhiệt độ Temp. corr. m	Số đọc TTK Hydro. reading R'	HC số đọc Corr. reading R=R'+C_m	Đường kính hạt Particle diameter D (mm)	R-Cd +m R_N	% hạt < D % finer D Partia P_P%	Total P_T%
0.5	27.5	1.6	27.0	28.0	0.057	26.6		87.5
2'	27.5	1.6	25.0	26.0	0.290	24.6		81
5	27.5	1.6	22.5	23.5	0.018	22.1		72.8
15	27.5	1.6	18.0	19.0	0.011	17.6		58
30	27.5	1.6	16.0	17.0	0.0079	15.6		51.3
60	27.5	1.6	12.0	13.0	0.0057	11.6		38.2
240	27.5	1.6	9.0	10.0	0.003	8.6		28.3
1080	27.5	1.6	6.5	7.5	0.0014	6.1		20.1

Formula calculation :

Partial per. Finer $P_P = \frac{Gs}{Gs-1} \times \frac{100}{W_c} \times R$ for hydrometer 151H

Partial per. Finer $P_P = \frac{100}{W_c} \times R_N$ for hydrometer 152H

Total per. Finer $P_T = P_P \times \frac{W_s - W_1}{W_s}$

Note : Ws = Total overdry Wt of sample used comfined analysis in grams

Wc = Overdry Wt of soil used for hydrometer analysis in grams

W_1 = Overdry Wt of sample on N° 10 or N° 200 sieve

Tested: LAN — Computed: HIEN — Checked: BICH

41a

A - 318

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

GRAIN SIZE ANALYSIS

(METHOD ASTM D422)

Công trình (Project) : DONG NAI 3&4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số (Test N°) : TP7U-2b

Mô tả mẫu (Description) : — Tỷ trọng (Sp. Gravity) :

TL đất khô-ướt phân tích (Wt of dry or wet soil) : 40 g — Tỷ trọng kế (Hydrometer N°) : 152H

Độ ẩm đất ướt phân tích thành phần hạt (Moisture content of soil for grain size) : 31.7 % — Số hiệu chỉnh mặt cong (Menicus correction) Cm = 1.0

Phân tích sàng (Sieve analysis)

Tổng TL đất khô TN (Total Wt sample) : g

TL hạt thô trên sàng N° 4 (Wt of coarse soil retained N° 4) : g

Cỡ sàng (Sieve size) (Sieve N°)	(Sieve open)	TL trên sàng (Wt retained) g	% trên sàng (% retained) Partial	Total	% lọt sàng % passing
" 3"	76.2				
" 2"	50.8				
" 1.5"	38.1				
1"	25.4				
" 3/4"	19.1				
" 3/8"	9.52				
N° 3	6.35				
" N° 4	4.75				
Pan					
"N°10	2.0	0.6		2.0	98.0
N°16	1.19				
"N°20	0.84	0.9		3.0	97.0
N°30	0.59				
"N°40	0.42	1.5		5.0	95.0
N°50	0.30				
N°70	0.21				
"N°100	0.15	2.1		7.0	93.0
N°140	0.11				
"N°200	0.07	2.7		9.0	91.0
Pan					
Total Wt in g					

Phân tích tỷ trọng kế (Hydrometer analysis)

TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 10 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 10) : 30.37 g

TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 200 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 200) : g

TL đất khô toàn phần cho phân tích TT kế (Wt of dry soil total for hydrometer analysis) : g

Số HC chất phân tán (Dispersing correction) C_d = 0.0 — Số HC mặt cong (Menicus correction) C_m = 1.0

Thời gian Time min	Nhiệt độ Temp. °C	Số HC nhiệt độ Temp. corr. m	Số đọc TTK Hydro. reading R'	HC số đọc Corr. reading R=R'+C_m	Đường kính hạt Particle diameter D (mm)	R-Cd +m R_N	% hạt < D % finer D Partia P_P%	Total P_T%
0.5	27.5	1.6	24.0	25.0	0.058	26.6		87.6
2	27.5	1.6	20.5	21.5	0.030	23.1		76.1
5	27.5	1.6	12.5	13.5	0.020	15.1		49.7
15	27.5	1.6	0.0	1.0	0.012	2.6		8.6
30	27.5	1.6	-0.8	0.2	0.0075	1.8		5.9
60	27.5	1.6	-1.4	-0.4	0.0055	1.2		4
120	27.5	1.6	-2.0	-1.0	0.0038	0.6		2
1080	27.5	1.6	-4.0	-3.0	0.0014	0.0		0

Formula calculation :

Partial per. Finer $P_P = \frac{Gs}{Gs-1} \times \frac{100}{W_c} \times R$ for hydrometer 151H

Partial per. Finer $P_P = \frac{100}{W_c} \times R_N$ for hydrometer 152H

Total per. Finer $P_T = P_P \times \frac{W_s - W_1}{W_s}$

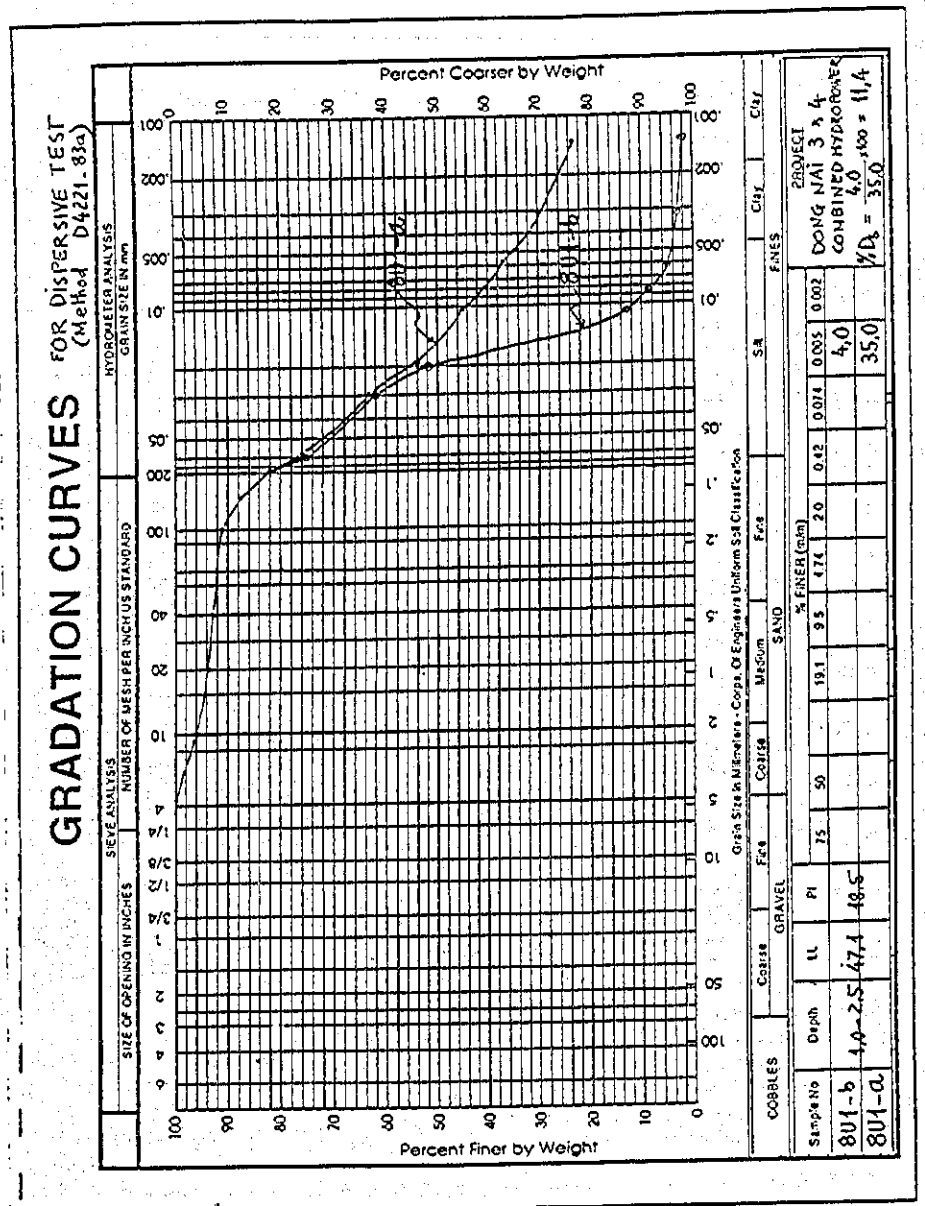
Note : Ws = Total overdry Wt of sample used comfined analysis in grams

Wc = Overdry Wt of soil used for hydrometer analysis in grams

W_1 = Overdry Wt of sample on N° 10 or N° 200 sieve

Tested: LAN — Computed: HIEN — Checked: BICH

42a



43a

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

GRAIN SIZE ANALYSIS

(METHOD ASTM D422)

Công trình (Project) : DONG NAI 3&4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số (Test N°) : TP8U-1a

Mô tả mẫu (Description) : — Tỷ trọng (Sp. Gravity) :

TL đất khô-ướt phân tích (Wt of dry or wet soil) : 40 g — Tỷ trọng kế (Hydrometer N°) : 152H

Độ ẩm đất ướt phân tích thành phần hạt (Moisture content of soil for grain size) : 28 % — Số hiệu chỉnh mặt cong (Menicus correction) Cm = 1.0

Phân tích sàng (Sieve analysis)

Tổng TL đất khô TN (Total Wt sample)		g
TL hạt thô trên sàng N° 4 (Wt of coarse soil retained N° 4)		g

Cỡ sàng (Sieve size)		TL trên sàng (Wt retained) g	% trên sàng (% retained)		% lọt sàng % passing
(Sieve N°)	(Sieve open)		Partial	Total	
" 3"	76.2				
" 2"	50.8				
" 1.5"	38.1				
1"	25.4				
" 3/4"	19.1				
" 3/8"	9.52				
N° 3	6.35				
" N° 4	4.75				
Pan					
"N°10	2.0	1.3		4.0	96.0
N°16	1.19				
"N°20	0.84	1.9		6.0	94.0
N°30	0.59				
"N°40	0.42	2.2		7.0	93.0
N°50	0.30				
N°70	0.21				
"N°100	0.15	2.8		9.0	91.0
N°140	0.11				
"N°200	0.07	5.6		18.0	82.0
Pan					
Total Wt in g					

Phân tích tỷ trọng kế (Hydrometer analysis)

TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 10 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 10)	31.25	g
TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 200 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 200)		g
TL đất khôtoàn phần cho phân tích TT kế (Wt of dry soil total for hydrometer analysis)		g

Số HC chất phân tán (Dispersing correction) C_d = 3.0 — Số HC mặt cong C_m = 1.0 (Menicus correction)

Thời gian Time min	Nhiệt độ Temp.	Số HC nhiệt độ Temp. corr.	Số đọc TTK Hydro. reading	HC số đọc Corr. reading	Đường kính hạt Particle diameter	R-Cd	% hạt < D % finer D Partia	% hạt < D % finer D Total
	°C	m	R'	R=R'+C_m	D (mm)	R_w	P_p %	P_T %
0.5	27.5	1.6	23.8	24.8	0.059	23.4		74.9
2	27.5	1.6	20.0	21.0	0.030	19.6		62.7
5	27.5	1.6	17.5	18.5	0.019	17.1		54.7
15	27.5	1.6	14.5	15.5	0.011	14.1		45.1
30	27.5	1.6	13.0	14.0	0.0079	12.6		40.3
60	27.5	1.6	12.0	13.0	0.0057	11.6		37.1
240	27.5	1.6	10.5	11.5	0.0040	10.1		32.3
1080	27.5	1.6	7.5	8.5	0.0014	7.1		22.7

Formula calculation :

Partial per. Finer $P_p = \frac{Gs}{Gs-1} \times \frac{100}{W_c} \times R$ for hydrometer 151H

Partial per. Finer $P_p = \frac{100}{W_c} \times R_w$ for hydrometer 152H

Total per. Finer $P_T = P_p \times \frac{W_s - W_1}{W_s}$

Note : Ws = Total overdry Wt of sample used comfined analysis in grams

Wc = Overdry Wt of soil used for hydrometer analysis in grams

W_1 = Overdry Wt of sample on N° 10 or N° 200 sieve

Tested: LAN — Computed: HIEN — Checked: BICH

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

GRAIN SIZE ANALYSIS

(METHOD ASTM D422)

Công trình (Project) : DONG NAI 3&4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số (Test N°) : TP8U-1b

Mô tả mẫu (Description) : — Tỷ trọng (Sp. Gravity) :

TL đất khô-ướt phân tích (Wt of dry or wet soil) : 40 g — Tỷ trọng kế (Hydrometer N°) : 152H

Độ ẩm đất ướt phân tích thành phần hạt (Moisture content of soil for grain size) : 28 % — Số hiệu chỉnh mặt cong (Menicus correction) Cm = 1.0

Phân tích sàng (Sieve analysis)

Tổng TL đất khô TN (Total Wt sample)	g
TL hạt thô trên sàng N° 4 (Wt of coarse soil retained N° 4)	g

Cỡ sàng (Sieve size) (Sieve N°)	(Sieve open)	TL trên sàng (Wt retained) g	% trên sàng (% retained) Partial	Total	% lọt sàng % passing
" 3"	76.2				
" 2"	50.8				
" 1.5"	38.1				
1"	25.4				
" 3/4"	19.1				
" 3/8"	9.52				
N° 3	6.35				
" N° 4	4.75				
Pan					
"N°10	2.0	1.3		4.0	96.0
N°16	1.19				
"N°20	0.84	1.9		6.1	93.9
N°30	0.59				
"N°40	0.42	2.2		7.0	93.0
N°50	0.30				
N°70	0.21				
"N°100	0.15	2.8		9.0	91.0
N°140	0.11				
"N°200	0.07	5.7		18.2	81.8
Pan					
Total Wt in g					

Phân tích tỷ trọng kế (Hydrometer analysis)

TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 10 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 10)	31.25 g
TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 200 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 200)	g
TL đất khôtoàn phần cho phân tích TT kế (Wt of dry soil total for hydrometer analysis)	g

Số HC chất phân tán (Dispersing correction) C_d = 0.0 — Số HC mặt cong (Menicus correction) C_m = 1.0

Thời gian Time min	Nhiệt độ Temp. °C	Số HC nhiệt độ Temp. corr. m	Số đọc TTK Hydro. reading R'	HC số đọc Corr. reading R=R'+C_m	Đường kính hạt Particle diameter D (mm)	R-Cổ +m R_N	% hạt < D % finer D Partia P_P %	Total P_T %
0.5	27.5	1.6	21.0	22.0	0.06	23.6		75.5
2	27.5	1.6	16.8	17.8	0.030	19.4		62.1
5	27.5	1.6	13.7	14.7	0.019	16.3		52.2
15	27.5	1.6	1.5	2.5	0.012	4.1		13.1
30	27.5	1.6	0.0	1.0	0.0086	2.6		8.3
60	27.5	1.6	-1.0	0.0	0.0062	1.6		5.1
120	27.5	1.6	-1.6	-0.6	0.0041	1.0		3.2
1080	27.5	1.6	-2.0	-1.0	0.0014	0.6		1.9

Formula calculation :

Partial per. Finer $P_P = \frac{Gs}{Gs-1} \times \frac{100}{W_c} \times R$ for hydrometer 151H

Partial per. Finer $P_P = \frac{100}{W_c} \times R_N$ for hydrometer 152H

Total per. Finer $P_T = P_P \times \frac{W_s - W_1}{W_s}$

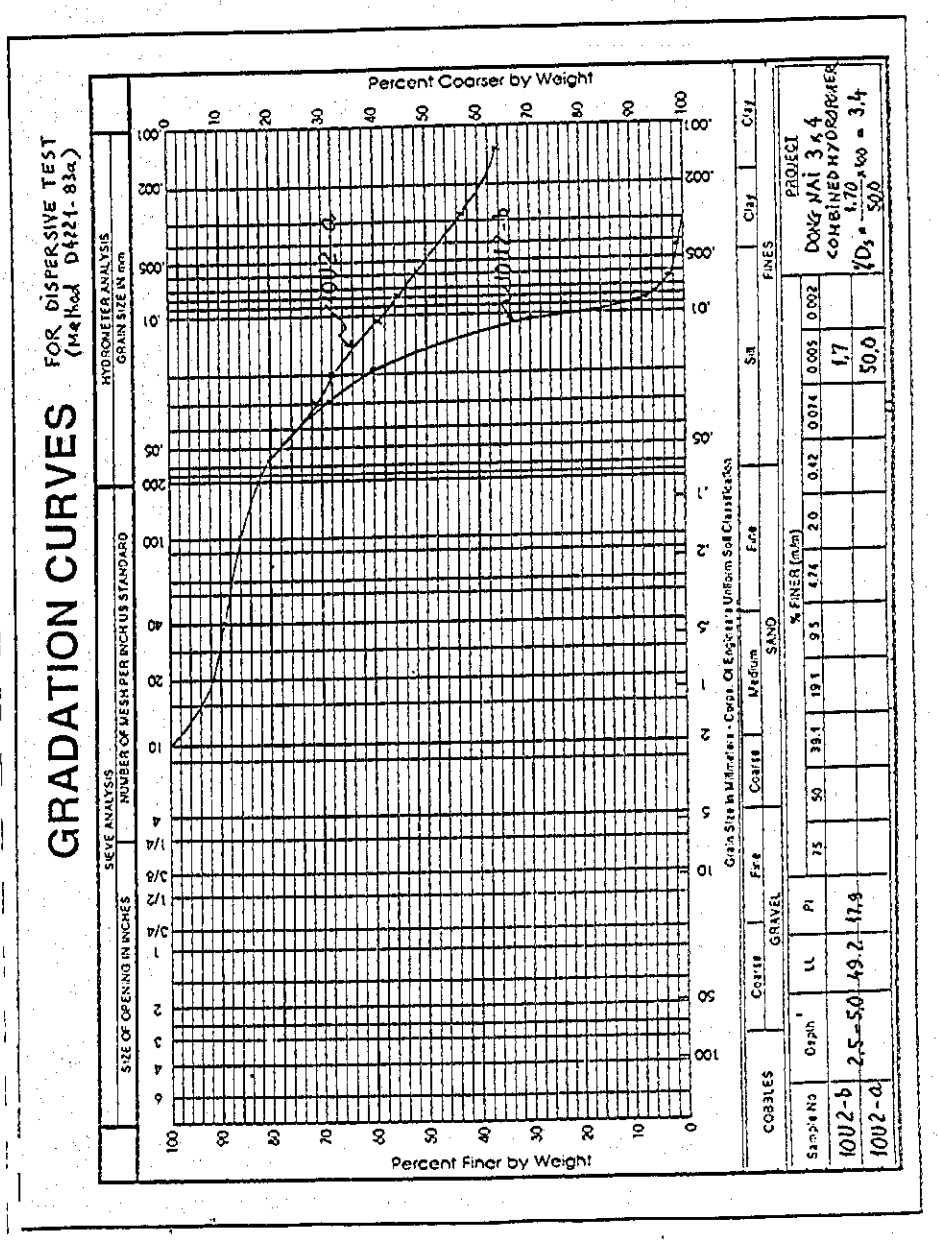
Note : Ws = Total overdry Wt of sample used comfined analysis in grams

Wc = Overdry Wt of soil used for hydrometer analysis in grams

W_1 = Overdry Wt of sample on N° 10 or N° 200 sieve

Tested: LAN — Computed: HIEN — Checked: BICH

45a



46a

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

GRAIN SIZE ANALYSIS

(METHOD ASTM D422)

Công trình (Project) : DONG NAI 3&4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số (Test N°) : TP10U-2a

Mô tả mẫu (Description) : — Tỷ trọng (Sp. Gravity) :

TL đất khô-ướt phân tích (Wt of dry or wet soil) : 40 g — Tỷ trọng kế (Hydrometer N°) : 152H

Độ ẩm đất ướt phân tích thành phần hạt (Moisture content of soil for grain size) : 25.1 % — Số hiệu chỉnh mặt cong (Menicus correction) Cm = 1.0

Phân tích sàng (Sieve analysis)

Cỡ sàng (Sieve size) (Sieve N°)	Cỡ sàng (Sieve size) (Sieve open)	TL trên sàng (Wt retained) g	% trên sàng (% retained) Partial	% trên sàng (% retained) Total	% lọt sàng % passing
" 3"	76.2				
" 2"	50.8				
" 1.5"	38.1				
1"	25.4				
" 3/4"	19.1				
" 3/8"	9.52				
N° 3	6.35				
" N° 4	4.75				
Pan					
"N°10	2.0				
N°16	1.19				
"N°20	0.84	2.9		9.1	90.9
N°30	0.59				
"N°40	0.42	3.6		11.2	88.8
N°50	0.30				
N°70	0.21				
"N°100	0.15	4.6		14.4	85.6
N°140	0.11				
"N°200	0.07	5.6		17.5	82.5
Pan					
Total Wt in g					

Phân tích tỷ trọng kế (Hydrometer analysis)

TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 10 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 10) : 31.97 g

TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 200 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 200) : g

TL đất khôtoàn phần cho phân tích TT kế (Wt of dry soil total for hydrometer analysis) : g

Số HC chất phân tán (Dispersing correction) C_d = 3.0 — Số HC mặt cong (Menicus correction) C_m = 1.0

Thời gian Time min	Nhiệt độ Temp. °C	Số HC nhiệt độ Temp. corr. m	Số đọc TTK Hydro. reading R'	HC số đọc Corr. reading R=R'+C_m	Đường kính hạt Particle diameter D (mm)	R-Cd +m R_M	% hạt < D % finer D Partial P_P %	% hạt < D % finer D Total P_T %
0.5	27.5	1.6	26.0	27.0	0.058	25.6		80.1
2	27.5	1.6	23.0	24.0	0.030	22.6		70.7
5	27.5	1.6	22.0	23.0	0.019	21.6		67.6
15	27.5	1.6	19.5	20.5	0.011	19.1		59.7
30	27.5	1.6	18.1	19.1	0.0079	17.7		55.4
60	27.5	1.6	17.0	18.0	0.0056	16.6		51.9
240	27.5	1.6	14.0	15.0	0.0028	13.6		42.5
1080	27.5	1.6	12.0	13.0	0.0014	11.6		36.3

Formula calculation :

Partial per. Finer $P_P = \frac{Gs}{Gs-1} \times \frac{100}{W_c} \times R$ for hydrometer 151H

Partial per. Finer $P_P = \frac{100}{W_c} \times R_M$ for hydrometer 152H

Total per. Finer $P_T = P_P \times \frac{W_s - W_1}{W_s}$

Note : Ws = Total overdry Wt of sample used comfined analysis in grams

Wc = Overdry Wt of soil used for hydrometer analysis in grams

W_1 = Overdry Wt of sample on N° 10 or N° 200 sieve

Tested: LAN — Computed: HIEN — Checked: BICH

47a

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

GRAIN SIZE ANALYSIS

(METHOD ASTM D422)

Công trình (Project) : DONG NAI 3&4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số (Test N°) : TP10U-2b

Mô tả mẫu (Description) : — Tỷ trọng (Sp. Gravity) :

TL đất khô-ướt phân tích (Wt of dry or wet soil) : 40 g — Tỷ trọng kế (Hydrometer N°) : 152H

Độ ẩm đất ướt phân tích thành phần hạt (Moisture content of soil for grain size) : 25.1 % — Số hiệu chỉnh mặt cong (Menicus correction) Cm = 1.0

Phân tích sàng (Sieve analysis)

Cỡ sàng (Sieve size) (Sieve N°)	Cỡ sàng (Sieve size) (Sieve open)	TL trên sàng (Wt retained) g	% trên sàng (% retained) Partial	% trên sàng (% retained) Total	% lọt sàng % passing
" 3"	76.2				
" 2"	50.8				
" 1.5"	38.1				
1"	25.4				
" 3/4"	19.1				
" 3/8"	9.52				
N° 3	6.35				
" N° 4	4.75				
Pan					
"N°10	2.0				
N°16	1.19				
"N°20	0.84	2.8		8.9	91.1
N°30	0.59				
"N°40	0.42	3.5		10.9	89.1
N°50	0.30				
N°70	0.21				
"N°100	0.15	4.6		14.3	85.7
N°140	0.11				
"N°200	0.07	5.5		17.2	82.8
Pan					
Total Wt in g					

Phân tích tỷ trọng kế (Hydrometer analysis)

TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 10 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 10) : 31.97 g

TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 200 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 200) : g

TL đất khôtoàn phần cho phân tích TT kế (Wt of dry soil total for hydrometer analysis) : g

Số HC chất phân tán (Dispersing correction) C_d = 0.0 — Số HC mặt cong (Menicus correction) C_m = 1.0

Thời gian Time min	Nhiệt độ Temp. °C	Số HC nhiệt độ Temp. corr. m	Số đọc TTK Hydro. reading R'	HC số đọc Corr. reading R=R'+C_m	Đường kính hạt Particle diameter D (mm)	R-Cd +m R_M	% hạt < D % finer D Partial P_P %	% hạt < D % finer D Total P_T %
0.5	27.5	1.6	23.0	24.0	0.058	25.6		80.1
2	27.5	1.6	19.5	20.5	0.029	22.1		69.1
5	27.5	1.6	16.5	17.5	0.019	19.1		59.7
15	27.5	1.6	7.0	8.0	0.012	9.6		30
30	27.5	1.6	-0.4	0.6	0.0086	2.2		6.9
60	27.5	1.6	-1.6	-0.6	0.0062	1.0		3.1
120	27.5	1.6	-2.1	-1.1	0.0043	0.5		1.6
240	27.5	1.6	-2.6	-1.6	0.0028	0.0		0

Formula calculation :

Partial per. Finer $P_P = \frac{Gs}{Gs-1} \times \frac{100}{W_c} \times R$ for hydrometer 151H

Partial per. Finer $P_P = \frac{100}{W_c} \times R_M$ for hydrometer 152H

Total per. Finer $P_T = P_P \times \frac{W_s - W_1}{W_s}$

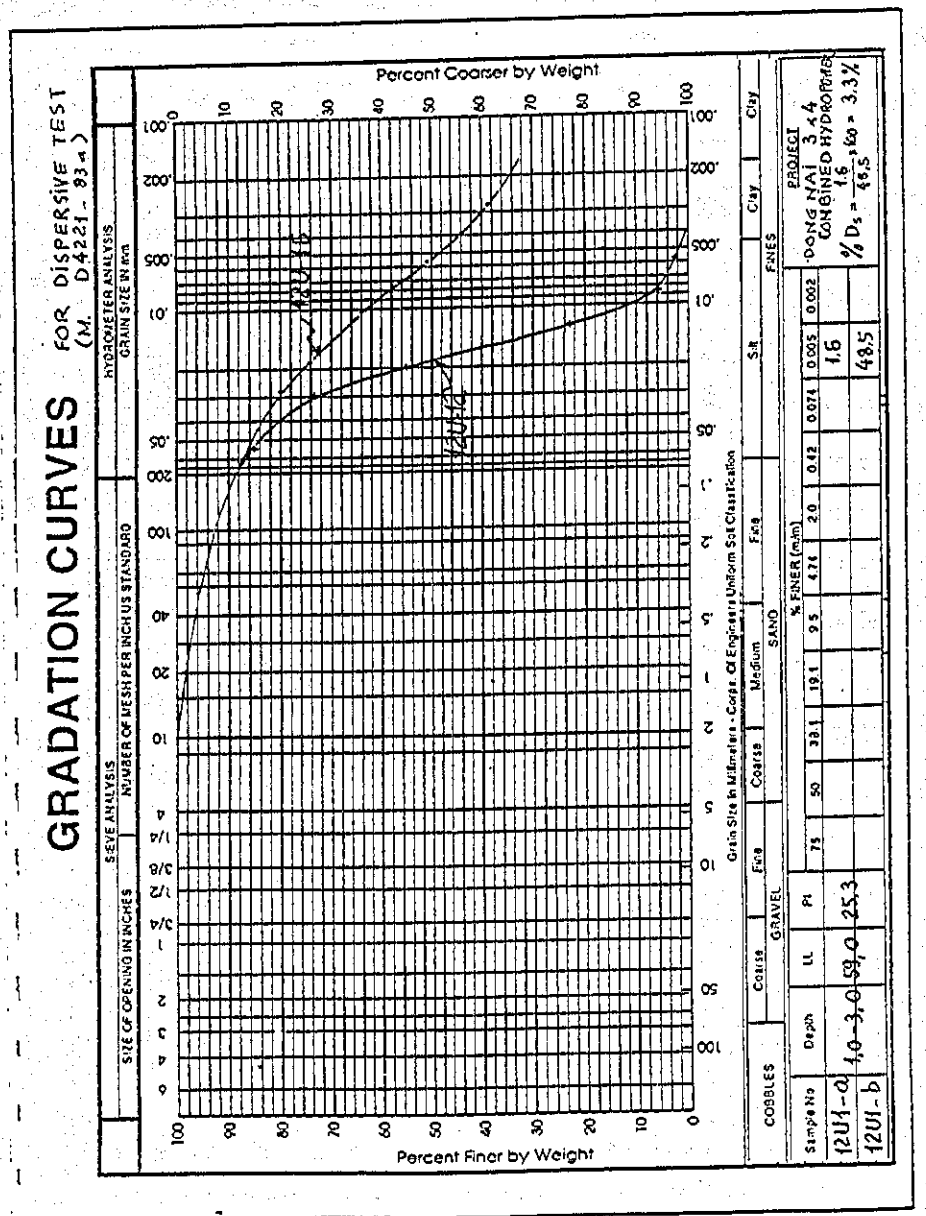
Note : Ws = Total overdry Wt of sample used comfined analysis in grams

Wc = Overdry Wt of soil used for hydrometer analysis in grams

W_1 = Overdry Wt of sample on N° 10 or N° 200 sieve

Tested: LAN — Computed: HIEN — Checked: BICH

48a



PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

GRAIN SIZE ANALYSIS

(METHOD ASTM D422)

Công trình (Project) : DONG NAI 3&4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số (Test N°) : TP12U-1a

Mô tả mẫu (Description) : — Tỷ trọng (Sp. Gravity) : 2.887

TL đất khô-ướt phân tích (Wt of dry or wet soil) : 40 g — Tỷ trọng kế (Hydrometer N°) : 152H

Độ ẩm đất ướt phân tích thành phần hạt (Moisture content of soil for grain size) : % — Số hiệu chỉnh mặt cong (Menicus correction) Cm = 1.0

Phân tích sàng (Sieve analysis)						Phân tích tỷ trọng kế (Hydrometer analysis)								
Tổng TL đất khô TN (Total Wt sample)			g			TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 10 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 10)						40.00 g		
TL hạt thô trên sàng N° 4 (Wt of coarse soil retained N° 4)			g			TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 200 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 200)						g		
Cỡ sàng (Sieve size)		TL trên sàng (Wt retained) g	% trên sàng (% retained)		% lọt sàng % passing	TL đất khôtoàn phần cho phân tích TT kế (Wt of dry soil total for hydrometer analysis)						g		
(Sieve N°)	(Sieve open)		Partial	Total		Số HC chất phân tán (Dispersing correction)		C_d = 0.0			Số HC mặt cong C_m = 1.0 (Menicus correction)			
						Thời gian Time min	Nhiệt độ Temp.	Số HC nhiệt độ Temp. corr.	Số đọc TTK Hydro. reading	HC số đọc Corr. reading	Đường kính hạt Particle diameter	R-Cd +m	% hạt < D % finer D Partia	Total
							°C	m	R'	$R=R'+C_m$	D (mm)	R_N	P_P %	P_T %
" 3"	76.2													
" 2"	50.8													
" 1.5"	38.1													
1"	25.4													
" 3/4"	19.1													
" 3/8"	9.52													
N° 3	6.35													
" N° 4	4.75													
Pan						0.5	27	1.5	31.5	32.5	0.056	34.0		85
"N°10	2.0	0.0		0.0	100.0	2 :	27	1.5	27.0	28.0	0.030	29.5		73.8
N°16	1.19					5	27	1.5	19.5	20.5	0.020	22.0		55
"N°20	0.84	0.8		2.0	98.0	15	27	1.5	6.5	7.5	0.013	9.0		22.5
N°30	0.59					30	27	1.5	0.0	1.0	0.0085	2.5		6.3
"N°40	0.42	1.6		4.0	96.0	60	27	1.5	-1.5	-0.5	0.0058	1.0		2.5
N°50	0.30					120	27	1.5	-2.5	-1.5	0.0400	0.0		0
N°70	0.21													
"N°100	0.15	3.1		7.7	92.3									
N°140	0.11													
"N°200	0.07	4.8		12.0	88.0									
Pan														
Total Wt in g														

Formula calculation :

Partial per. Finer $P_P = \frac{Gs}{Gs-1} \times \frac{100}{W_c} \times R$ for hydrometer 151H

Partial per. Finer $P_P = \frac{100}{W_o} \times R_N$ for hydrometer 152H

Total per. Finer $P_T = P_P \times \frac{W_s - W_1}{W_s}$

Note : Ws = Total overdry Wt of sample used comfined analysis in grams

Wc = Overdry Wt of soil used for hydrometer analysis in grams

W_1 = Overdry Wt of sample on N° 10 or N° 200 sieve

Tested: LAN — Computed: HIEN — Checked: BICH

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

GRAIN SIZE ANALYSIS

(METHOD ASTM D422)

Công trình (Project) : DONG NAI 3&4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số (Test N°) : TP12U-1b

Mô tả mẫu (Description) : — Tỷ trọng (Sp. Gravity) : 2.887

TL đất khô-ướt phân tích (Wt of dry or wet soil) : 40 g — Tỷ trọng kế (Hydrometer N°) : 152H

Độ ẩm đất ướt phân tích thành phần hạt (Moisture content of soil for grain size) : % — Số hiệu chỉnh mặt cong (Menicus correction) Cm = 1.0

Phân tích sàng (Sieve analysis)

Tổng TL đất khô TN (Total Wt sample)	g
TL hạt thô trên sàng N° 4 (Wt of coarse soil retained N° 4)	g

Cỡ sàng (Sieve size)		TL trên sàng (Wt retained) g	% trên sàng (% retained)		% lọt sàng
(Sieve N°)	(Sieve open)		Partial	Total	% passing
" 3"	76.2				
" 2"	50.8				
" 1.5"	38.1				
1"	25.4				
" 3/4"	19.1				
" 3/8"	9.52				
N° 3	6.35				
" N° 4	4.75				
Pan					
"N°10	2.0	0.0		0.0	100.0
N°16	1.19				
"N°20	0.84	0.8		2.0	98.0
N°30	0.59				
"N°40	0.42	1.6		4.0	96.0
N°50	0.30				
N°70	0.21				
"N°100	0.15	3.1		7.7	92.3
N°140	0.11				
"N°200	0.07	4.8		12.0	88.0
Pan					
Total Wt in g					

Phân tích tỷ trọng kế (Hydrometer analysis)

TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 10 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 10)	40.00 g
TL đất khô trích phân tích TT kế < N° 200 (Wt of dry soil partical for hydrometer < N° 200)	g
TL đất khôtoàn phần cho phân tích TT kế (Wt of dry soil total for hydrometer analysis)	g

Số HC chất phân tán (Dispersing correction) C_d = 3.0 — Số HC mặt cong (Menicus correction) C_m = 1.0

Thời gian Time min	Nhiệt độ Temp. °C	Số HC nhiệt độ Temp. corr. m	Số đọc TTK Hydro. reading R'	HC số đọc Corr. reading R=R'+C_m	Đường kính hạt Particle diameter D (mm)	R-Cd +m R_M	% hạt < D % finer D Partia P_P%	Total P_T%
0.5	27	1.5	35.0	36.0	0.055	34.5		85.2
2	27	1.5	32.5	33.5	0.028	32.0		80
5	27	1.5	30.0	31.0	0.018	29.5		73.8
15	27	1.5	26.0	27.0	0.011	25.5		63.8
30	27	1.5	23.5	24.5	0.0077	23.0		57.5
60	27	1.5	21.0	22.0	0.0055	20.5		51.3
120	28	1.8	17.7	18.7	0.0390	17.5		43.8
240	26	1.5	16.0	17.0	0.0028	15.5		38.8

Formula calculation :

Partial per. Finer $P_P = \frac{Gs}{Gs-1} \times \frac{100}{W_c} \times R$ for hydrometer 151H

Partial per. Finer $P_P = \frac{100}{W_c} \times R_M$ for hydrometer 152H

Total per. Finer $P_T = P_P \times \frac{W_s - W_1}{W_s}$

Note : Ws = Total overdry Wt of sample used comfined analysis in grams

Wc = Overdry Wt of soil used for hydrometer analysis in grams

W_1 = Overdry Wt of sample on N° 10 or N° 200 sieve

Tested: LAN — Computed: HIEN — Checked: BICH

DATA 4.1.1

LABORATORY TEST
OF
EARTH CORE MATERIAL
FOR
DONG NAI No.3 DAM

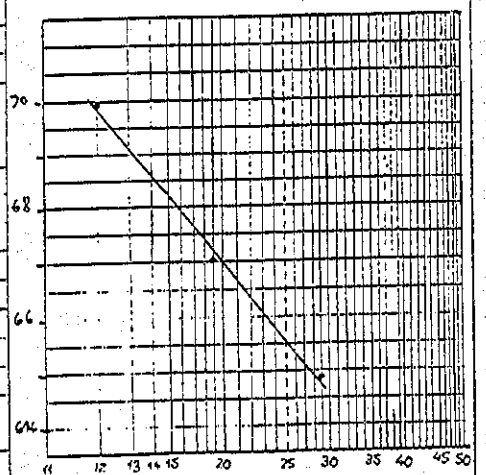
ATTERBERG LIMITS

GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

Công trình *(Project)* : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER
Mẫu số *(Sample No)* : 20_1
Mô tả *(Description)* :
Ngày *(Date)* :
Người thử *(Tested by)* :

	Giới hạn chảy W_L *(Liquid limit)*				Giới hạn dẻo W_P *(Plastic limit)*	
Thử lần thứ *(Time No.)*	1	2	3	4	1	2
Bi số *(Can No.)*	163	164	165		153	154
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*	13.30	12.88	12.51		20.57	20.16
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*	10.58	10.48	9.86		16.23	16.17
Nước *(Wt. of water)*						
Bì nặng *(Wt. of can)*	6.69	6.90	5.77		5.39	6.20
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*						
Độ ẩm *(Moisture content)* %	69.9	67.0	64.8		40.0	40.0
Số lần nhịp *(No. of blow)*	12	19	29		Trung bình *(Average)*	
					40.0	

Thử lần thứ *(Time No.)*	1	2
Bi số *(Can No.)*		
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*		
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*		
Nước *(Wt. of water)*		
Bì nặng *(Wt. of can)*		
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*		
Độ ẩm *(Moisture content)* %		
Thể tích đất ướt *(Volum of wet soil)*		
Thể tích đất khô *(Volum of dry soil)*		
Lượng co *(Shrinkage)*		
Tỷ số *(Ratio)*		
Lượng co trung bình *(Average shrinkage)*		
Thể tích thay đổi *(Volume change)*		
Tỷ số co *(Shrinkage ratio)* $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co *(Shrinkage limit)* $R = \%\,\text{Moist.} - \frac{\text{Vol. Wet.} - \text{Vol. Dry}}{\text{Dry. Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả *(Summary result)*
Xếp hạng đất *(Soil classification)*

Độ ẩm thiên nhiên *Moisture content natural*	Giới hạn *(Limit)* Chảy *(Liquid)*	Dẻo *(Limit plastic)*	Chỉ số dẻo *(Liquidity index)*	Giới hạn co *(Shrinkage limit)*	Tỷ số co *(Shrinkage ratio)*
	65.5	40.0	25.5		

Tính bởi *(Calculated by)*
Kiểm bởi *(Checked by)*

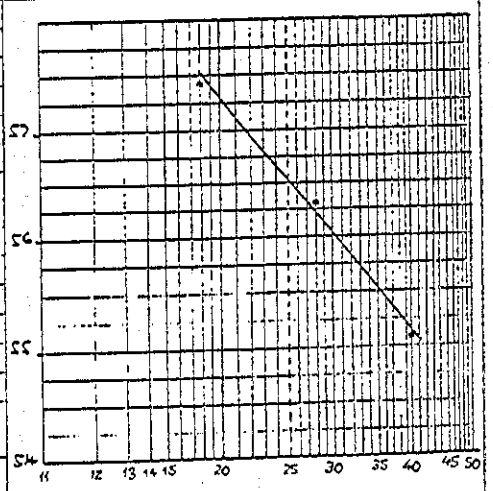
52a

GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

Công trình *(Project)* : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER
Mẫu số *(Sample No)* : 30_1
Mô tả *(Description)* :
Ngày *(Date)* :
Người thử *(Tested by)* :

	Giới hạn chảy W_L *(Liquid limit)*				Giới hạn dẻo W_P *(Plastic limit)*	
Thử lần thứ *(Time No.)*	1	2	3	4	1	2
Bi số *(Can No.)*	172	173	174		02	03
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*	13.31	12.65	12.76		21.56	20.25
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*	10.67	10.18	10.18		17.54	16.18
Nước *(Wt. of water)*						
Bì nặng *(Wt. of can)*	6.07	5.79	5.50		6.92	5.34
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*						
Độ ẩm *(Moisture content)* %	57.4	56.3	55.1		37.9	37.8
Số lần nhịp *(No. of blow)*	18	28	40		Trung bình *(Average)*	
					37.8	

Thử lần thứ *(Time No.)*	1	2
Bi số *(Can No.)*		
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*		
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*		
Nước *(Wt. of water)*		
Bì nặng *(Wt. of can)*		
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*		
Độ ẩm *(Moisture content)* %		
Thể tích đất ướt *(Volum of wet soil)*		
Thể tích đất khô *(Volum of dry soil)*		
Lượng co *(Shrinkage)*		
Tỷ số *(Ratio)*		
Lượng co trung bình *(Average shrinkage)*		
Thể tích thay đổi *(Volume change)*		
Tỷ số co *(Shrinkage ratio)* $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co *(Shrinkage limit)* $R = \%\,\text{Moist.} - \frac{\text{Vol. Wet.} - \text{Vol. Dry}}{\text{Dry. Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả *(Summary result)*
Xếp hạng đất *(Soil classification)*

Độ ẩm thiên nhiên *Moisture content natural*	Giới hạn *(Limit)* Chảy *(Liquid)*	Dẻo *(Limit plastic)*	Chỉ số dẻo *(Liquidity index)*	Giới hạn co *(Shrinkage limit)*	Tỷ số co *(Shrinkage ratio)*
	56.5	37.8	18.7		

Tính bởi *(Calculated by)*
Kiểm bởi *(Checked by)*

53a

GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

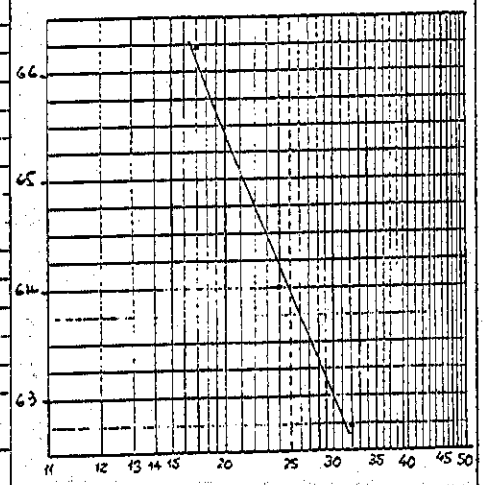
Công trình *(Project)* : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số *(Sample No)* : 40.1

Mô tả *(Description)* : — Ngày *(Date)* :

Người thử *(Tested by)* :

Giới hạn chảy W_L *(Liquid limit)*					Giới hạn dẻo W_P *(Plastic limit)*	
Thử lần thứ *(Time No.)*	1	2	3	4	1	2
Bi số *(Can No.)*	166	167	168		A15	116
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*	13.80	13.99	12.02		19.55	20.67
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*	11.19	11.31	9.48		15.75	16.55
Nước *(Wt. of water)*						
Bì nặng *(Wt. of can)*	7.25	7.12	5.43		6.50	6.51
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*						
Độ ẩm *(Moisture content)* %	66.2	64.0	62.7		41.1	41.0
Số lần nhịp *(No. of blow)*	17	24	32		Trung bình *(Average)*	
					41.0	

Thử lần thử *(Time No.)*	1	2
Bi số *(Can No.)*		
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*		
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*		
Nước *(Wt. of water)*		
Bì nặng *(Wt. of can)*		
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*		
Độ ẩm *(Moisture content)* %		
Thể tích đất ướt *(Volum of wet soil)*		
Thể tích đất khô *(Volum of dry soil)*		
Lượng co *(Shrinkage)*		
Tỷ số *(Ratio)*		
Lượng co trung bình *(Average shrinkage)*		
Thể tích thay đổi *(Volume change)*		
Tỷ số co *(Shrinkage ratio)* $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co *(Shrinkage limit)* $R = \%\,\text{Moist.} - \frac{\text{Vol. Wet.} \cdot \text{Volt. Dry}}{\text{Dry. Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả *(Summary result)* — Xếp hạng đất *(Soil classification)*

Độ ẩm thiên nhiên *Moisture content natural*	Giới hạn *(Limit)* Chảy *(Liquid)*	Dẻo *(Limit plastic)*	Chỉ số dẻo *(Liquidity index)*	Giới hạn co *(Shrinkage limit)*	Tỷ số co *(Shrinkage ratio)*
	64.0	41.0	23.0		

Tính bởi *(Calculated by)* — Kiểm bởi *(Checked by)*

54a

GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

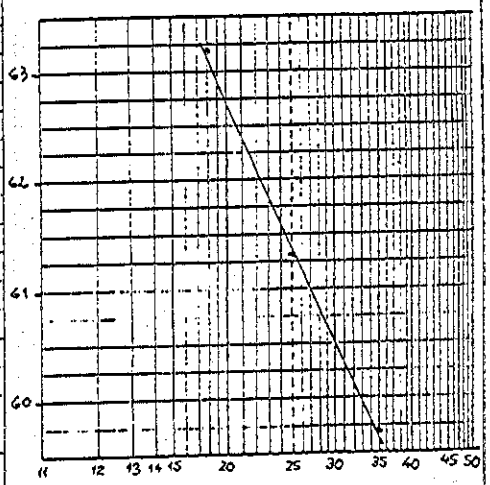
Công trình *(Project)* : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số *(Sample No)* : 50.1

Mô tả *(Description)* : — Ngày *(Date)* :

Người thử *(Tested by)* :

Giới hạn chảy W_L *(Liquid limit)*					Giới hạn dẻo W_P *(Plastic limit)*	
Thử lần thứ *(Time No.)*	1	2	3	4	1	2
Bi số *(Can No.)*	78	86	159		135	136
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*	13.88	13.42	13.12		21.73	21.31
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*	10.99	10.71	10.60		17.149	16.85
Nước *(Wt. of water)*						
Bì nặng *(Wt. of can)*	6.42	6.29	6.38		6.07	6.77
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*						
Độ ẩm *(Moisture content)* %	63.2	61.3	59.7		37.1	36.9
Số lần nhịp *(No. of blow)*	18	25	35		Trung bình *(Average)*	
					37.0	

Thử lần thử *(Time No.)*	1	2
Bi số *(Can No.)*		
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*		
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*		
Nước *(Wt. of water)*		
Bì nặng *(Wt. of can)*		
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*		
Độ ẩm *(Moisture content)* %		
Thể tích đất ướt *(Volum of wet soil)*		
Thể tích đất khô *(Volum of dry soil)*		
Lượng co *(Shrinkage)*		
Tỷ số *(Ratio)*		
Lượng co trung bình *(Average shrinkage)*		
Thể tích thay đổi *(Volume change)*		
Tỷ số co *(Shrinkage ratio)* $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co *(Shrinkage limit)* $R = \%\,\text{Moist.} - \frac{\text{Vol. Wet.} \cdot \text{Volt. Dry}}{\text{Dry. Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả *(Summary result)* — Xếp hạng đất *(Soil classification)*

Độ ẩm thiên nhiên *Moisture content natural*	Giới hạn *(Limit)* Chảy *(Liquid)*	Dẻo *(Limit plastic)*	Chỉ số dẻo *(Liquidity index)*	Giới hạn co *(Shrinkage limit)*	Tỷ số co *(Shrinkage ratio)*
	61.3	37.0	24.3		

Tính bởi *(Calculated by)* — Kiểm bởi *(Checked by)*

55a

GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

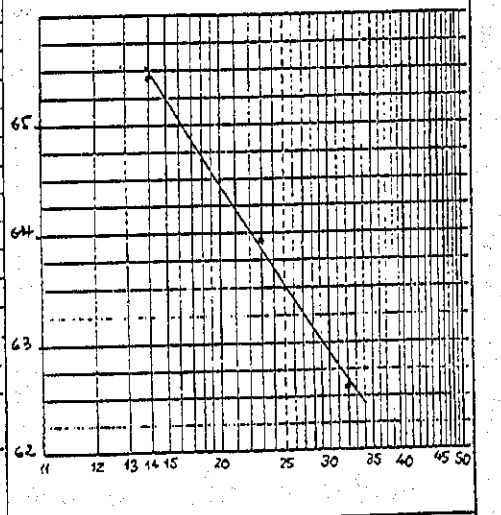
Công trình *(Project)* : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số *(Sample No)* : SU-2

Mô tả *(Description)* : — Ngày *(Date)* :

Người thử *(Tested by)* :

Giới hạn chảy W_L *(Liquid limit)*					Giới hạn dẻo W_P *(Plastic limit)*	
Thử lần thứ *(Time No.)*	1	2	3	4	1	2
Bì số *(Can No.)*	169	170	171		08	09
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*	13.18	11.45	12.82		21.23	21.24
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*	10.36	9.01	10.36		16.94	17.08
Nước *(Wt. of water)*						
Bì nặng *(Wt. of can)*	6.05	5.19	6.43		5.63	6.36
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*						
Độ ẩm *(Moisture content)* %	65.4	63.9	62.6		38.3	38.8
Số lần nhịp *(No. of blow)*	14	23	32		Trung bình *(Average)*	
					38.5	

Thử lần thử *(Time No.)*	1	2
Bì số *(Can No.)*		
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*		
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*		
Nước *(Wt. of water)*		
Bì nặng *(Wt. of can)*		
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*		
Độ ẩm *(Moisture content)* %		
Thể tích đất ướt *(Volum of wet soil)*		
Thể tích đất khô *(Volum of dry soil)*		
Lượng co *(Shrinkage)*		
Tỷ số *(Ratio)*		
Lượng co trung bình *(Average shrinkage)*		
Thể tích thay đổi *(Volume change)*		
Tỷ số co *(Shrinkage ratio)* $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co *(Shrinkage limit)* $R = \%\,\text{Moist.} - \frac{\text{Vol.Wet.Volt.Dry}}{\text{Dry.Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả *(Summary result)* — Xếp hạng đất *(Soil classification)*

Độ ẩm thiên nhiên *Moisture content natural*	Giới hạn *(Limit)* Chảy *(Liquid)*	Dẻo *(Limit plastic)*	Chỉ số dẻo *(Liquidity index)*	Giới hạn co *(Shrinkage limit)*	Tỷ số co *(Shrinkage ratio)*
	63.5	38.5	25.0		

Tính bởi *(Calculated by)* — Kiểm bởi *(Checked by)*

56a

GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

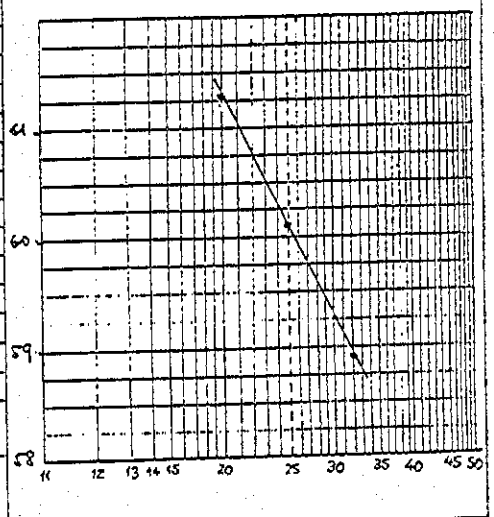
Công trình *(Project)* : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số *(Sample No)* : 60-1

Mô tả *(Description)* : — Ngày *(Date)* :

Người thử *(Tested by)* :

Giới hạn chảy W_L *(Liquid limit)*					Giới hạn dẻo W_P *(Plastic limit)*	
Thử lần thử *(Time No.)*	1	2	3	4	1	2
Bì số *(Can No.)*	175	176	177		128	127
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*	13.67	13.42	13.10		20.24	21.12
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*	10.90	10.68	10.51		16.41	17.24
Nước *(Wt. of water)*						
Bì nặng *(Wt. of can)*	6.38	6.12	6.11		5.62	6.23
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*						
Độ ẩm *(Moisture content)* %	61.3	60.1	58.9		35.5	35.6
Số lần nhịp *(No. of blow)*	20	25	32		Trung bình *(Average)*	
					35.5	

Thử lần thử *(Time No.)*	1	2
Bì số *(Can No.)*		
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*		
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*		
Nước *(Wt. of water)*		
Bì nặng *(Wt. of can)*		
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*		
Độ ẩm *(Moisture content)* %		
Thể tích đất ướt *(Volum of wet soil)*		
Thể tích đất khô *(Volum of dry soil)*		
Lượng co *(Shrinkage)*		
Tỷ số *(Ratio)*		
Lượng co trung bình *(Average shrinkage)*		
Thể tích thay đổi *(Volume change)*		
Tỷ số co *(Shrinkage ratio)* $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co *(Shrinkage limit)* $R = \%\,\text{Moist.} - \frac{\text{Vol.Wet.Volt.Dry}}{\text{Dry.Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả *(Summary result)* — Xếp hạng đất *(Soil classification)*

Độ ẩm thiên nhiên *Moisture content natural*	Giới hạn *(Limit)* Chảy *(Liquid)*	Dẻo *(Limit plastic)*	Chỉ số dẻo *(Liquidity index)*	Giới hạn co *(Shrinkage limit)*	Tỷ số co *(Shrinkage ratio)*
	60.1	35.5	24.6		

Tính bởi *(Calculated by)* — Kiểm bởi *(Checked by)*

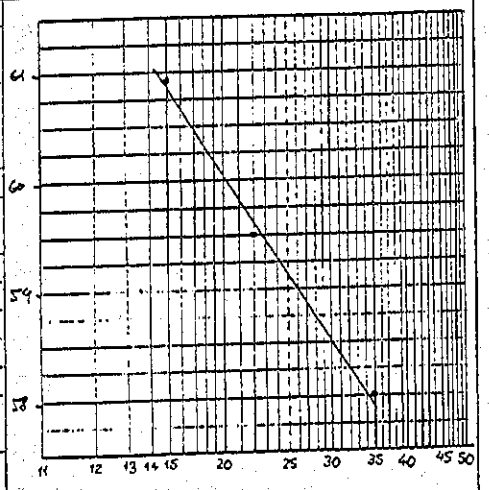
57a

GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

Công trình (Project) : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER
Mẫu số (Sample No) : 60-2
Mô tả (Description) :
Ngày (Date) :
Người thử (Tested by) :

Giới hạn chảy W_L (Liquid limit)	1	2	3	4	Giới hạn dẻo W_P (Plastic limit) 1	2
Thử lần thứ (Time No.)						
Bi số (Can No.)	181	182	183		119	120
TL ướt cả bì (Wt. of wet soil + can)	12.84	13.22	12.94		21.78	22.24
TL khô cả bì (Wt. of dry soil + can)	10.33	10.62	10.37		17.53	18.14
Nước (Wt. of water)						
Bì nặng (Wt. of can)	6.21	6.25	5.94		5.89	6.35
TL đất khô (Wt. of dry soil)						
Độ ẩm (Moisture content) %	60.9	59.5	58.0		36.5	36.6
Số lần nhịp (No. of blow)	15	22	35		Trung bình (Average)	
					36.5	

	1	2
Thử lần thứ (Time No.)		
Bi số (Can No.)		
TL ướt cả bì (Wt. of wet soil + can)		
TL khô cả bì (Wt. of dry soil + can)		
Nước (Wt. of water)		
Bì nặng (Wt. of can)		
TL đất khô (Wt. of dry soil)		
Độ ẩm (Moisture content) %		
Thể tích đất ướt (Volum of wet soil)		
Thể tích đất khô (Volum of dry soil)		
Lượng co (Shrinkage)		
Tỷ số (Ratio)		
Lượng co trung bình (Average shrinkage)		
Thể tích thay đổi (Volume change)		
Tỷ số co (Shrinkage ratio) $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co (Shrinkage limit) $R = \%\,\text{Moist.} - \frac{\text{Vol. Wet} - \text{Vol. Dry}}{\text{Dry. Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả (Summary result) — Xếp hạng đất (Soil classification)

Độ ẩm thiên nhiên Moisture content natural	Giới hạn (Limit) Chảy (Liquid)	Dẻo (Limit plastic)	Chỉ số dẻo (Liquidity index)	Giới hạn co (Shrinkage limit)	Tỷ số co (Shrinkage ratio)
	59.1	36.5	22.6		

Tính bởi (Calculated by) — Kiểm bởi (Checked by)

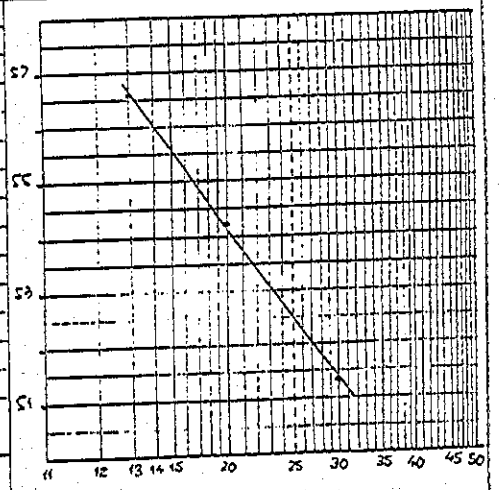
58a

GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

Công trình (Project) : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER
Mẫu số (Sample No) : 70-1
Mô tả (Description) :
Ngày (Date) :
Người thử (Tested by) :

Giới hạn chảy W_L (Liquid limit)	1	2	3	4	Giới hạn dẻo W_P (Plastic limit) 1	2
Thử lần thứ (Time No.)						
Bi số (Can No.)	44	45	46		101	102
TL ướt cả bì (Wt. of wet soil + can)	11.94	12.05	14.78		20.35	20.16
TL khô cả bì (Wt. of dry soil + can)	9.66	9.77	12.42		16.85	16.64
Nước (Wt. of water)						
Bì nặng (Wt. of can)	5.63	5.56	7.82		6.22	5.88
TL đất khô (Wt. of dry soil)						
Độ ẩm (Moisture content) %	56.6	54.2	51.3		33.0	34.0
Số lần nhịp (No. of blow)	13	20	30		Trung bình (Average)	
					33.5	

	1	2
Thử lần thứ (Time No.)		
Bi số (Can No.)		
TL ướt cả bì (Wt. of wet soil + can)		
TL khô cả bì (Wt. of dry soil + can)		
Nước (Wt. of water)		
Bì nặng (Wt. of can)		
TL đất khô (Wt. of dry soil)		
Độ ẩm (Moisture content) %		
Thể tích đất ướt (Volum of wet soil)		
Thể tích đất khô (Volum of dry soil)		
Lượng co (Shrinkage)		
Tỷ số (Ratio)		
Lượng co trung bình (Average shrinkage)		
Thể tích thay đổi (Volume change)		
Tỷ số co (Shrinkage ratio) $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co (Shrinkage limit) $R = \%\,\text{Moist.} - \frac{\text{Vol. Wet} - \text{Vol. Dry}}{\text{Dry. Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả (Summary result) — Xếp hạng đất (Soil classification)

Độ ẩm thiên nhiên Moisture content natural	Giới hạn (Limit) Chảy (Liquid)	Dẻo (Limit plastic)	Chỉ số dẻo (Liquidity index)	Giới hạn co (Shrinkage limit)	Tỷ số co (Shrinkage ratio)
	52.5	33.5	19.0		

Tính bởi (Calculated by) — Kiểm bởi (Checked by)

59a

A - 327

GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

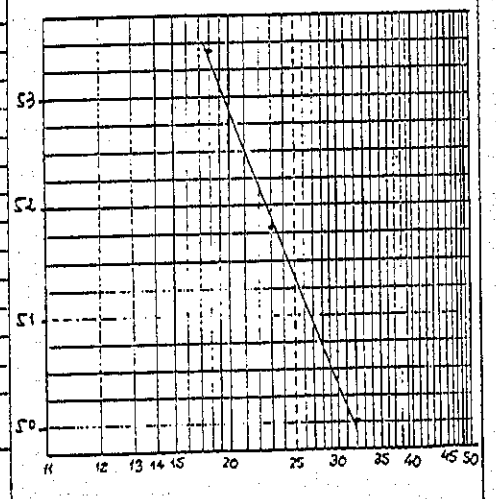
Công trình *(Project)* : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số *(Sample No)* : 70 - 2

Mô tả *(Description)* : — Ngày *(Date)* :

Người thử *(Tested by)* :

Giới hạn chảy W_L *(Liquid limit)*					Giới hạn dẻo W_P *(Plastic limit)*	
Thử lần thứ *(Time No.)*	1	2	3	4	1	2
Bì số *(Can No.)*	160	161	162		143	144
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*	11.78	11.68	13.00		22.69	19.09
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*	9.75	9.54	10.88		18.84	15.88
Nước *(Wt. of water)*						
Bì nặng *(Wt. of can)*	5.95	5.40	6.64		6.11	5.47
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*						
Độ ẩm *(Moisture content)* %	53.4	51.7	50.0		30.2	30.1
Số lần nhịp *(No. of blow)*	18	23	32		Trung bình *(Average)*	
					30.1	

Thử lần thử *(Time No.)*	1	2
Bì số *(Can No.)*		
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*		
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*		
Nước *(Wt. of water)*		
Bì nặng *(Wt. of can)*		
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*		
Độ ẩm *(Moisture content)* %		
Thể tích đất ướt *(Volum of wet soil)*		
Thể tích đất khô *(Volum of dry soil)*		
Lượng co *(Shrinkage)*		
Tỷ số *(Ratio)*		
Lượng co trung bình *(Average shrinkage)*		
Thể tích thay đổi *(Volume change)*		
Tỷ số co *(Shrinkage ratio)* $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co *(Shrinkage limit)* $R = \%\,\text{Moist.} - \frac{\text{Vol. Wet.} - \text{Vol. Dry}}{\text{Dry. Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả *(Summary result)* — Xếp hạng đất *(Soil classification)*

Độ ẩm thiên nhiên *Moisture content natural*	Giới hạn *(Limit)* Chảy *(Liquid)*	Dẻo *(Limit plastic)*	Chỉ số dẻo *(Liquidity index)*	Giới hạn co *(Shrinkage limit)*	Tỷ số co *(Shrinkage ratio)*
	51.4	30.1	21.3		

Tính bởi *(Calculated by)* — Kiểm bởi *(Checked by)*

60a

GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

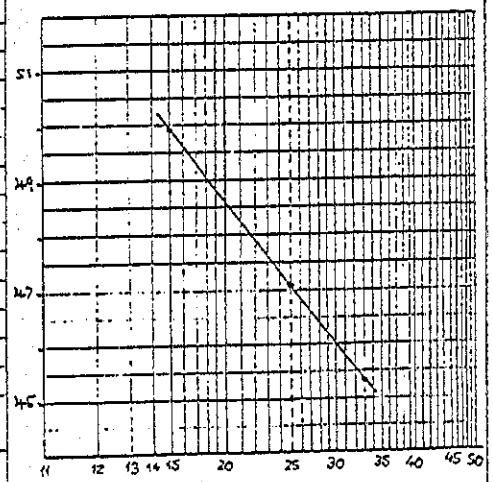
Công trình *(Project)* : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số *(Sample No)* : 80 - 1

Mô tả *(Description)* : — Ngày *(Date)* :

Người thử *(Tested by)* :

Giới hạn chảy W_L *(Liquid limit)*					Giới hạn dẻo W_P *(Plastic limit)*	
Thử lần thử *(Time No.)*	1	2	3	4	1	2
Bì số *(Can No.)*	48	47	49		141	142
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*	13.40	12.46	13.21		22.64	22.60
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*	11.39	10.36	11.10		19.07	18.88
Nước *(Wt. of water)*						
Bì nặng *(Wt. of can)*	7.36	5.91	6.44		6.50	5.97
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*						
Độ ẩm *(Moisture content)* %	49.9	47.1	45.3		28.4	28.8
Số lần nhịp *(No. of blow)*					Trung bình *(Average)*	
					28.6	

Thử lần thử *(Time No.)*	1	2
Bì số *(Can No.)*		
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*		
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*		
Nước *(Wt. of water)*		
Bì nặng *(Wt. of can)*		
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*		
Độ ẩm *(Moisture content)* %		
Thể tích đất ướt *(Volum of wet soil)*		
Thể tích đất khô *(Volum of dry soil)*		
Lượng co *(Shrinkage)*		
Tỷ số *(Ratio)*		
Lượng co trung bình *(Average shrinkage)*		
Thể tích thay đổi *(Volume change)*		
Tỷ số co *(Shrinkage ratio)* $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co *(Shrinkage limit)* $R = \%\,\text{Moist.} - \frac{\text{Vol. Wet.} - \text{Vol. Dry}}{\text{Dry. Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả *(Summary result)* — Xếp hạng đất *(Soil classification)*

Độ ẩm thiên nhiên *Moisture content natural*	Giới hạn *(Limit)* Chảy *(Liquid)*	Dẻo *(Limit plastic)*	Chỉ số dẻo *(Liquidity index)*	Giới hạn co *(Shrinkage limit)*	Tỷ số co *(Shrinkage ratio)*
	47.1	28.6	18.5		

Tính bởi *(Calculated by)* — Kiểm bởi *(Checked by)*

61a

A - 328

GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

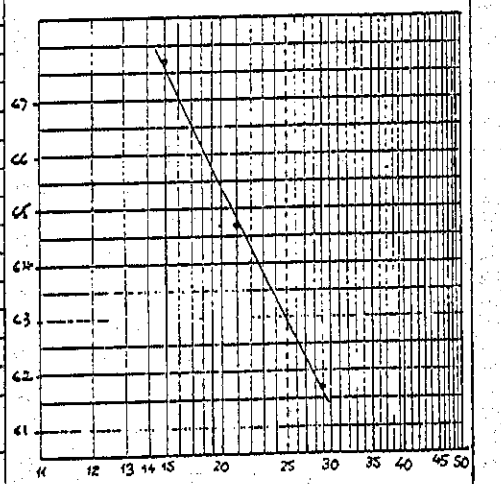
Công trình *(Project)* : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số *(Sample No)* : 90-1

Mô tả *(Description)* : — Ngày *(Date)* :

Người thử *(Tested by)* :

Giới hạn chảy W_L *(Liquid limit)*					Giới hạn dẻo W_P *(Plastic limit)*	
Thử lần thứ *(Time No.)*	1	2	3	4	1	2
Bi số *(Can No.)*	38	29	40		111	112
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*	12.56	12.30	12.13		17.90	20.84
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*	9.82	9.90	9.70		14.82	16.86
Nước *(Wt. of water)*						
Bì nặng *(Wt. of can)*	5.77	6.19	5.76		6.23	5.65
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*						
Độ ẩm *(Moisture content)* %	67.7	64.7	61.7		35.9	35.5
Số lần nhịp *(No. of blow)*	15	21	29		Trung bình *(Average)*	
					35.7	

Thử lần thứ *(Time No.)*	1	2
Bi số *(Can No.)*		
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*		
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*		
Nước *(Wt. of water)*		
Bì nặng *(Wt. of can)*		
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*		
Độ ẩm *(Moisture content)* %		
Thể tích đất ướt *(Volum of wet soil)*		
Thể tích đất khô *(Volum of dry soil)*		
Lượng co *(Shrinkage)*		
Tỷ số *(Ratio)*		
Lượng co trung bình *(Average shrinkage)*		
Thể tích thay đổi *(Volume change)*		
Tỷ số co *(Shrinkage ratio)* $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co *(Shrinkage limit)* $R = \%\text{Moist.} - \frac{\text{Vol. Wet} - \text{Vol. Dry}}{\text{Dry. Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả *(Summary result)* — Xếp hạng đất *(Soil classification)*

Độ ẩm thiên nhiên *Moisture content natural*	Giới hạn *(Limit)* Chảy *(Liquid)*	Dẻo *(Limit plastic)*	Chỉ số dẻo *(Liquidity index)*	Giới hạn co *(Shrinkage limit)*	Tỷ số co *(Shrinkage ratio)*
	62.9	35.7	27.2		

Tính bởi *(Calculated by)* — Kiểm bởi *(Checked by)*

62a

GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

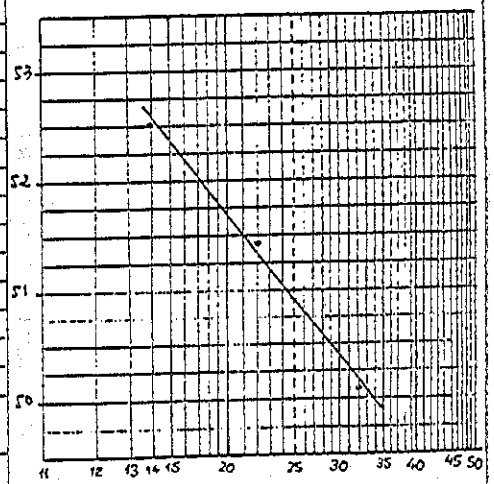
Công trình *(Project)* : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số *(Sample No)* : 90-2

Mô tả *(Description)* : — Ngày *(Date)* :

Người thử *(Tested by)* :

Giới hạn chảy W_L *(Liquid limit)*					Giới hạn dẻo W_P *(Plastic limit)*	
Thử lần thứ *(Time No.)*	1	2	3	4	1	2
Bi số *(Can No.)*	50	63	73		147	148
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*	12.20	11.32	11.53		17.89	18.10
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*	10.17	9.42	9.60		15.20	15.38
Nước *(Wt. of water)*						
Bì nặng *(Wt. of can)*	6.30	5.72	5.75		6.34	6.46
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*						
Độ ẩm *(Moisture content)* %	52.5	51.4	50.1		30.4	30.5
Số lần nhịp *(No. of blow)*	14	22	32		Trung bình *(Average)*	
					30.4	

Thử lần thứ *(Time No.)*	1	2
Bi số *(Can No.)*		
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*		
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*		
Nước *(Wt. of water)*		
Bì nặng *(Wt. of can)*		
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*		
Độ ẩm *(Moisture content)* %		
Thể tích đất ướt *(Volum of wet soil)*		
Thể tích đất khô *(Volum of dry soil)*		
Lượng co *(Shrinkage)*		
Tỷ số *(Ratio)*		
Lượng co trung bình *(Average shrinkage)*		
Thể tích thay đổi *(Volume change)*		
Tỷ số co *(Shrinkage ratio)* $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co *(Shrinkage limit)* $R = \%\text{Moist.} - \frac{\text{Vol. Wet} - \text{Vol. Dry}}{\text{Dry. Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả *(Summary result)* — Xếp hạng đất *(Soil classification)*

Độ ẩm thiên nhiên *Moisture content natural*	Giới hạn *(Limit)* Chảy *(Liquid)*	Dẻo *(Limit plastic)*	Chỉ số dẻo *(Liquidity index)*	Giới hạn co *(Shrinkage limit)*	Tỷ số co *(Shrinkage ratio)*
	50.9	30.4	20.5		

Tính bởi *(Calculated by)* — Kiểm bởi *(Checked by)*

63a

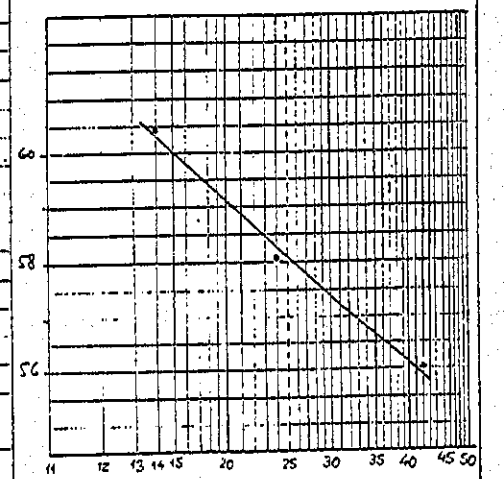
GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

Công trình *(Project)* : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số *(Sample No)* : 10U - 1

Mô tả *(Description)* : — Ngày *(Date)* : — Người thử *(Tested by)* :

	Giới hạn chảy W_L *(Liquid limit)*				Giới hạn dẻo W_P *(Plastic limit)*	
Thử lần thứ *(Time No.)*	1	2	3	4	1	2
Bi số *(Can No.)*	41	42	43		103	104
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*	13.18	11.96	12.77		22.64	19.50
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*	10.91	9.62	10.74		18.31	15.58
Nước *(Wt. of water)*						
Bì nặng *(Wt. of can)*	7.15	5.59	7.12		6.91	5.24
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*						
Độ ẩm *(Moisture content)* %	60.4	58.1	56.0		38.0	37.9
Số lần nhịp *(No. of blow)*	14	24	42		Trung bình *(Average)*	
					38.0	

Thử lần thử *(Time No.)*	1	2
Bi số *(Can No.)*		
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*		
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*		
Nước *(Wt. of water)*		
Bì nặng *(Wt. of can)*		
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*		
Độ ẩm *(Moisture content)* %		
Thể tích đất ướt *(Volum of wet soil)*		
Thể tích đất khô *(Volum of dry soil)*		
Lượng co *(Shrinkage)*		
Tỷ số *(Ratio)*		
Lượng co trung bình *(Average shrinkage)*		
Thể tích thay đổi *(Volume change)*		
Tỷ số co *(Shrinkage ratio)* $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co *(Shrinkage limit)*		
$R = \%\text{Moist.} - \frac{\text{Vol. Wet} - \text{Vol. Dry}}{\text{Dry. Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả *(Summary result)* — Xếp hạng đất *(Soil classification)*

Độ ẩm thiên nhiên *Moisture content natural*	Giới hạn *(Limit)* Chảy *(Liquid)*	Dẻo *(Limit plastic)*	Chỉ số dẻo *(Liquidity index)*	Giới hạn co *(Shrinkage limit)*	Tỷ số co *(Shrinkage ratio)*
	58.1	38.0	20.1		

Tính bởi *(Calculated by)* — Kiểm bởi *(Checked by)*

64a

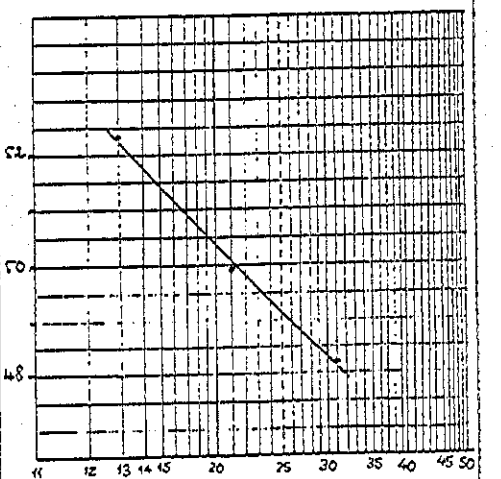
GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

Công trình *(Project)* : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số *(Sample No)* : 10U - 2

Mô tả *(Description)* : — Ngày *(Date)* : — Người thử *(Tested by)* :

	Giới hạn chảy W_L *(Liquid limit)*				Giới hạn dẻo W_P *(Plastic limit)*	
Thử lần thứ *(Time No.)*	1	2	3	4	1	2
Bi số *(Can No.)*	178	179	180		157	158
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*	14.63	12.62	13.42		21.27	25.73
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*	12.04	10.32	11.29		17.45	21.50
Nước *(Wt. of water)*						
Bì nặng *(Wt. of can)*	7.09	5.71	6.87		5.30	7.96
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*						
Độ ẩm *(Moisture content)* %	52.3	49.9	48.2		31.4	31.2
Số lần nhịp *(No. of blow)*	13	21	31		Trung bình *(Average)*	
					31.3	

Thử lần thử *(Time No.)*	1	2
Bi số *(Can No.)*		
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*		
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*		
Nước *(Wt. of water)*		
Bì nặng *(Wt. of can)*		
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*		
Độ ẩm *(Moisture content)* %		
Thể tích đất ướt *(Volum of wet soil)*		
Thể tích đất khô *(Volum of dry soil)*		
Lượng co *(Shrinkage)*		
Tỷ số *(Ratio)*		
Lượng co trung bình *(Average shrinkage)*		
Thể tích thay đổi *(Volume change)*		
Tỷ số co *(Shrinkage ratio)* $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co *(Shrinkage limit)*		
$R = \%\text{Moist.} - \frac{\text{Vol. Wet} - \text{Vol. Dry}}{\text{Dry. Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả *(Summary result)* — Xếp hạng đất *(Soil classification)*

Độ ẩm thiên nhiên *Moisture content natural*	Giới hạn *(Limit)* Chảy *(Liquid)*	Dẻo *(Limit plastic)*	Chỉ số dẻo *(Liquidity index)*	Giới hạn co *(Shrinkage limit)*	Tỷ số co *(Shrinkage ratio)*
	49.2	31.3	17.9		

Tính bởi *(Calculated by)* — Kiểm bởi *(Checked by)*

65a

A - 330

GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

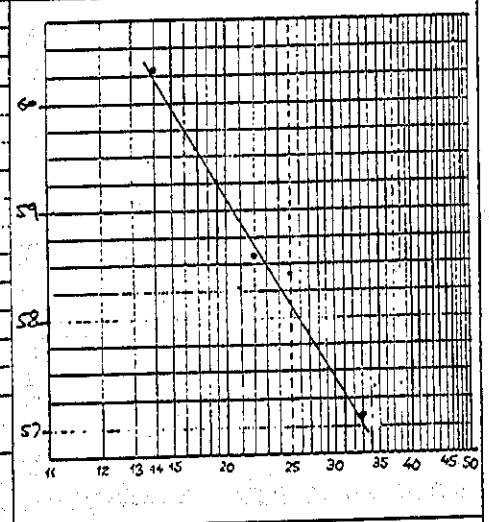
Công trình *(Project)* : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số *(Sample No)* : 1101

Mô tả *(Description)* : — Ngày *(Date)* :

Người thử *(Tested by)* :

	Giới hạn chảy W_L *(Liquid limit)*				Giới hạn dẻo W_P *(Plastic limit)*	
Thử lần thứ *(Time No.)*	1	2	3	4	1	2
Bì số *(Can No.)*	39	40	41		115	116
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*	12.52	12.09	13.97		20.14	23.11
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*	10.14	9.75	11.44		16.53	18.46
Nước *(Wt. of water)*						
Bì nặng *(Wt. of can)*	6.19	5.76	7.15		6.50	6.51
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*						
Độ ẩm *(Moisture content)* %	60.3	58.6	57.1		38.7	38.9
Số lần nhịp *(No. of blow)*	14	22	33		Trung bình *(Average)*	
					38.8	

Thử lần thử *(Time No.)*	1	2
Bì số *(Can No.)*		
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*		
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*		
Nước *(Wt. of water)*		
Bì nặng *(Wt. of can)*		
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*		
Độ ẩm *(Moisture content)* %		
Thể tích đất ướt *(Volum of wet soil)*		
Thể tích đất khô *(Volum of dry soil)*		
Lượng co *(Shrinkage)*		
Tỷ số *(Ratio)*		
Lượng co trung bình *(Average shrinkage)*		
Thể tích thay đổi *(Volume change)*		
Tỷ số co *(Shrinkage ratio)* $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co *(Shrinkage limit)* $R = \%\text{Moist.} - \frac{\text{Vol.Wet.Volt.Dry}}{\text{Dry.Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả *(Summary result)* — Xếp hạng đất *(Soil classification)*

Độ ẩm thiên nhiên *Moisture content natural*	Giới hạn *(Limit)* Chảy *(Liquid)*	Dẻo *(Limit plastic)*	Chỉ số dẻo *(Liquidity index)*	Giới hạn co *(Shrinkage limit)*	Tỷ số co *(Shrinkage ratio)*
	58.1	38.8	19.3		

Tính bởi *(Calculated by)* — Kiểm bởi *(Checked by)*

66a

GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

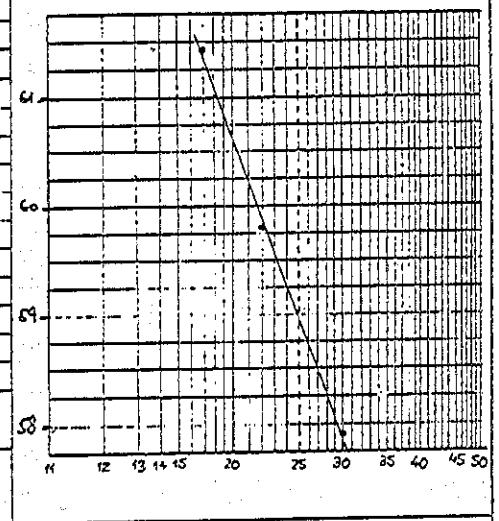
Công trình *(Project)* : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER — Mẫu số *(Sample No)* : 1201

Mô tả *(Description)* : — Ngày *(Date)* :

Người thử *(Tested by)* :

	Giới hạn chảy W_L *(Liquid limit)*				Giới hạn dẻo W_P *(Plastic limit)*	
Thử lần thứ *(Time No.)*	1	2	3	4	1	2
Bì số *(Can No.)*	36	37	38		145	146
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*	12.35	12.24	12.29		18.96	22.10
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*	10.14	10.10	9.90		15.56	18.57
Nước *(Wt. of water)*						
Bì nặng *(Wt. of can)*	6.54	6.52	5.77		5.55	8.04
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*						
Độ ẩm *(Moisture content)* %	61.4	59.8	57.9		34.0	33.5
Số lần nhịp *(No. of blow)*	17	22	30		Trung bình *(Average)*	
					33.7	

Thử lần thử *(Time No.)*	1	2
Bì số *(Can No.)*		
TL ướt cả bì *(Wt. of wet soil + can)*		
TL khô cả bì *(Wt. of dry soil + can)*		
Nước *(Wt. of water)*		
Bì nặng *(Wt. of can)*		
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*		
Độ ẩm *(Moisture content)* %		
Thể tích đất ướt *(Volum of wet soil)*		
Thể tích đất khô *(Volum of dry soil)*		
Lượng co *(Shrinkage)*		
Tỷ số *(Ratio)*		
Lượng co trung bình *(Average shrinkage)*		
Thể tích thay đổi *(Volume change)*		
Tỷ số co *(Shrinkage ratio)* $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co *(Shrinkage limit)* $R = \%\text{Moist.} - \frac{\text{Vol.Wet.Volt.Dry}}{\text{Dry.Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả *(Summary result)* — Xếp hạng đất *(Soil classification)*

Độ ẩm thiên nhiên *Moisture content natural*	Giới hạn *(Limit)* Chảy *(Liquid)*	Dẻo *(Limit plastic)*	Chỉ số dẻo *(Liquidity index)*	Giới hạn co *(Shrinkage limit)*	Tỷ số co *(Shrinkage ratio)*
	59.0	33.7	25.3		

Tính bởi *(Calculated by)* — Kiểm bởi *(Checked by)*

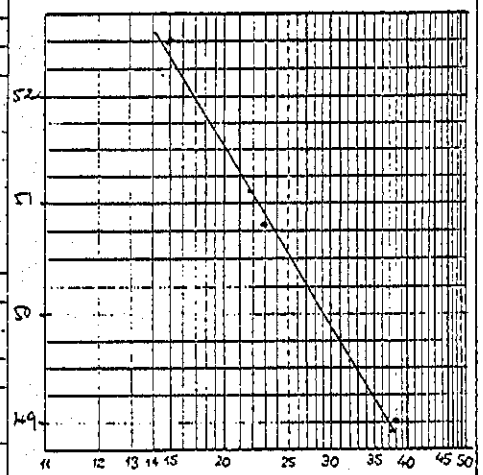
67a

GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

Công trình *(Project)* : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER
Mô tả *(Description)* :
Mẫu số *(Sample No)* : 13 U 1
Ngày *(Date)* :
Người thử *(Tested by)* :

Giới hạn chảy W_L *(Liquid limit)*					Giới hạn dẻo W_P *(Plastic limit)*	
Thử lần thứ *(Time No.)*	1	2	3	4	1	2
Bi số *(Can No.)*	33	34	35		105	106
TL ướt cả bi *(Wt. of wet soil + can)*	12.53	12.99	12.77		23.22	21.39
TL khô cả bi *(Wt. of dry soil + can)*	10.07	10.85	10.79		19.25	17.79
Nước *(Wt. of water)*						
Bì nặng *(Wt. of can)*	5.38	6.64	6.75		6.32	6.11
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*						
Độ ẩm *(Moisture content)* %	52.5	50.8	49.0		30.7	30.8
Số lần nhịp *(No of blow)*	15	23	38		Trung bình *(Average)*	
					30.7	

Thử lần thử *(Time No.)*	1	2
Bi số *(Can No.)*		
TL ướt cả bi *(Wt. of wet soil + can)*		
TL khô cả bi *(Wt. of dry soil + can)*		
Nước *(Wt. of water)*		
Bì nặng *(Wt. of can)*		
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*		
Độ ẩm *(Moisture content)* %		
Thể tích đất ướt *(Volum of wet soil)*		
Thể tích đất khô *(Volum of dry soil)*		
Lượng co *(Shrinkage)*		
Tỷ số *(Ratio)*		
Lượng co trung bình *(Average shrinkage)*		
Thể tích thay đổi *(Volume change)*		
Tỷ số co *(Shrinkage ratio)* $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co *(Shrinkage limit)* $R = \%\,\text{Moist.} - \frac{\text{Vol. Wet.} - \text{Vol. Dry}}{\text{Dry. Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả *(Summary result)*

Xếp hạng đất *(Soil classification)*

Độ ẩm thiên nhiên *Moisture content natural*	Giới hạn *(Limit)* Chảy *(Liquid)*	Dẻo *(Limit plastic)*	Chỉ số dẻo *(Liquidity index)*	Giới hạn co *(Shrinkage limit)*	Tỷ số co *(Shrinkage ratio)*
	50.5	30.7	19.8		

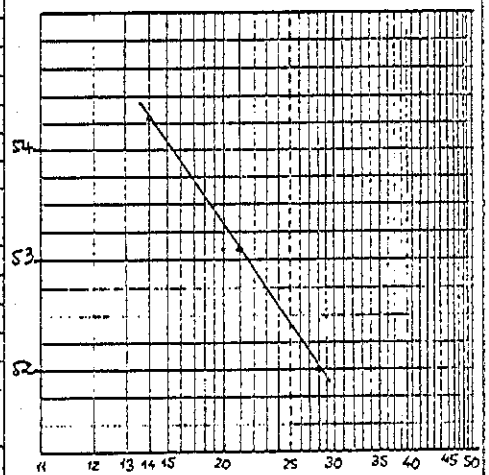
Tính bởi *(Calculated by)*
Kiểm bởi *(Checked by)*

GIỚI HẠN ATTERBERG
ATTERBERG LIMIT TEST

Công trình *(Project)* : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER
Mô tả *(Description)* :
Mẫu số *(Sample No)* : 13 U 2
Ngày *(Date)* :
Người thử *(Tested by)* :

Giới hạn chảy W_L *(Liquid limit)*					Giới hạn dẻo W_P *(Plastic limit)*	
Thử lần thử *(Time No.)*	1	2	3	4	1	2
Bi số *(Can No.)*	30	31	32		06	07
TL ướt cả bi *(Wt. of wet soil + can)*	15.43	13.08	11.97		21.50	23.04
TL khô cả bi *(Wt. of dry soil + can)*	12.93	10.85	9.83		17.72	19.23
Nước *(Wt. of water)*						
Bì nặng *(Wt. of can)*	8.33	6.65	5.74		5.60	6.94
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*						
Độ ẩm *(Moisture content)* %	54.3	53.1	52.0		31.2	31.0
Số lần nhịp *(No. of blow)*	14	21	28		Trung bình *(Average)*	
					31.1	

Thử lần thử *(Time No.)*	1	2
Bi số *(Can No.)*		
TL ướt cả bi *(Wt. of wet soil + can)*		
TL khô cả bi *(Wt. of dry soil + can)*		
Nước *(Wt. of water)*		
Bì nặng *(Wt. of can)*		
TL đất khô *(Wt. of dry soil)*		
Độ ẩm *(Moisture content)* %		
Thể tích đất ướt *(Volum of wet soil)*		
Thể tích đất khô *(Volum of dry soil)*		
Lượng co *(Shrinkage)*		
Tỷ số *(Ratio)*		
Lượng co trung bình *(Average shrinkage)*		
Thể tích thay đổi *(Volume change)*		
Tỷ số co *(Shrinkage ratio)* $R = \frac{\text{Dry Wt}}{\text{Vol. dry}}$		
Giới hạn co *(Shrinkage limit)* $R = \%\,\text{Moist.} - \frac{\text{Vol. Wet.} - \text{Vol. Dry}}{\text{Dry. Wet}} \times 100$		



Tóm tắt kết quả *(Summary result)*

Xếp hạng đất *(Soil classification)*

Độ ẩm thiên nhiên *Moisture content natural*	Giới hạn *(Limit)* Chảy *(Liquid)*	Dẻo *(Limit plastic)*	Chỉ số dẻo *(Liquidity index)*	Giới hạn co *(Shrinkage limit)*	Tỷ số co *(Shrinkage ratio)*
	52.4	31.1	21.3		

Tính bởi *(Calculated by)*
Kiểm bởi *(Checked by)*

DATA 4.1.1

LABORATORY TEST
OF
EARTH CORE MATERIAL
FOR
DONG NAI No.3 DAM

SPECIFIC GRAVITY

SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS (G_S)

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER Job No. : .....

Location of Project : Boring No. : .....Sample No. : TP.2U-1

Description of Soil : ..... Depth of Sample : .....

Tested by : ..... Date of Testing : .....

Test No.	TP 2U-1			
	1	2	1	2
Vol. of flask at 20°C	500ml	500ml	500ml	500ml
Method of air removal	Vacuum	Vacuum	Vacuum	Vacuum
Wt. flask + water + soil = $W_{bu's}$	372.84	370.52		
Temperature °C	30°2 C	30°2 C		
Wt. flask + water[b] = $W_{bu'}$	339.31	336.97		
Evap. dish No.				
Wt. evap. dish + dry soil				
Wt. of evap. dish				
Wt. of dry soil = W_S	50.0	50.0		
$W_U = W_S + W_{bu'} - W_{bu's}$	16.47	16.45		
$G_S = \alpha W_S/W_U$	3.023	3.026		
GS average 0.99566	3.025			

[b] $W_{bu'}$ is the weight of the flask filled with water at same temp. ±1°C as for $W_{bu's}$ or value from calibration curve at T of $W_{bu's}$

Remarks : .....

.....

SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS (G_S)

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER Job No. : .....

Location of Project : Boring No. : .....Sample No. : TP.3U-1

Description of Soil : ..... Depth of Sample : .....

Tested by : ..... Date of Testing : .....

Test No.	TP 3U-1			
	1	2	1	2
Vol. of flask at 20°C	500ml	500ml	500ml	500ml
Method of air removal	Vacuum	Vacuum	Vacuum	Vacuum
Wt. flask + water + soil = $W_{bu's}$	376.4	354.04		
Temperature °C	30°C	30°C		
Wt. flask + water[b] = $W_{bu'}$	343.5	321.17		
Evap. dish No.				
Wt. evap. dish + dry soil				
Wt. of evap. dish				
Wt. of dry soil = W_S	50.0	50.0		
$W_U = W_S + W_{bu'} - W_{bu's}$	17.10	17.13		
$G_S = \alpha W_S/W_U$	2.911	2.906		
GS average 0.99567	2.909			

[b] $W_{bu'}$ is the weight of the flask filled with water at same temp. ±1°C as for $W_{bu's}$ or value from calibration curve at T of $W_{bu's}$

Remarks : .....

.....

SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS (G_S)

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER Job No. : .....

Location of Project : Boring No. : .....Sample No. : T.P.A - 1

Description of Soil : ..... Depth of Sample : .....

Tested by : ..... Date of Testing : .....

Test No.	TP A - 1			
	1	2	1	2
Vol. of flask at 20°C	500ml	500ml	500ml	500ml
Method of air removal	Vacuum	Vacuum	Vacuum	Vacuum
Wt. flask + water + soil = $W_{bu's}$	354.43	376.93		
Temperature °C	30°C	30°C		
Wt. flask + water[b] = $W_{bu'}$	321.37	343.85		
Evap. dish No.				
Wt. evap. dish + dry soil				
Wt. of evap. dish				
Wt. of dry soil = W_s	50.0	50.0		
$W_U = W_s + W_{bu'} - W_{bu's}$	16.94	16.92		
$G_S = \alpha\, W_s/W_U$ 0.99567	2.939	2.942		
GS average	2.941			

[b] $W_{bu'}$ is the weight of the flask filled with water at same temp. ±1°C as for $W_{bu's}$ or value from calibration curve at T of $W_{bu's}$

Remarks : .....

.....

A - 334

SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS (G_S)

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER Job No. : .....

Location of Project : Boring No. : .....Sample No. : T.P.S.U - 1/2

Description of Soil : ..... Depth of Sample : .....

Tested by : ..... Date of Testing : .....

Test No.	TP SU - 1		TP SU - 2	
	1	2	1	2
Vol. of flask at 20°C	500ml	500ml	500ml	500ml
Method of air removal	Vacuum	Vacuum	Vacuum	Vacuum
Wt. flask + water + soil = $W_{bu's}$	353.65	371.52	367.57	373.13
Temperature °C	30°2 C	30°2 C	30°2 C	30°2 C
Wt. flask + water[b] = $W_{bu'}$	320.91	338.75	334.62	340.21
Evap. dish No.				
Wt. evap. dish + dry soil				
Wt. of evap. dish				
Wt. of dry soil = W_s	50.0	50.0	50.0	50.0
$W_U = W_s + W_{bu'} - W_{bu's}$	17.26	17.23	17.05	17.08
$G_S = \alpha\, W_s/W_U$	2.894	2.899	2.920	2.915
GS average	2.897		2.917	

[b] $W_{bu'}$ is the weight of the flask filled with water at same temp. ±1°C as for $W_{bu's}$ or value from calibration curve at T of $W_{bu's}$

Remarks : .....

.....

SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS (G_S)

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER Job No. : .....

Location of Project : Boring No. : .....Sample No. : TP 6U-1/2

Description of Soil : ..... Depth of Sample : .....

Tested by : ..... Date of Testing : .....

Test No.	TP 6U-1		TP 6U-2	
	1	2	1	2
Vol. of flask at 20°C	500ml	500ml	500ml	500ml
Method of air removal	Vacuum	Vacuum	Vacuum	Vacuum
Wt. flask + water + soil = $W_{bu's}$	372.06	373.97	368.28	371.18
Temperature °C	30°C	30°C	30°C	30°C
Wt. flask + water[b] = $W_{bu'}$	339.25	341.14	334.63	337.51
Evap. dish No.				
Wt. evap. dish + dry soil				
Wt. of evap. dish				
Wt. of dry soil = W_S	50.0	50.0	50.0	50.0
$W_U = W_S + W_{bu'} - W_{bu's}$	17.19	17.17	16.35	16.33
$G_S = \alpha W_S/W_U$ 0.99567	2.896	2.899	3.045	3.048
GS average	2.898		3.047	

[b] $W_{bu'}$ is the weight of the flask filled with water at same temp. ±1°C as for $W_{bu's}$ or value from calibration curve at T of $W_{bu's}$

Remarks : .....

.....

SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS (G_S)

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER Job No. : .....

Location of Project : Boring No. : .....Sample No. : TP 7U-1/2

Description of Soil : ..... Depth of Sample : .....

Tested by : ..... Date of Testing : .....

Test No.	TP 7U-1		TP 7U-2	
	1	2	1	2
Vol. of flask at 20°C	500ml	500ml	500ml	500ml
Method of air removal	Vacuum	Vacuum	Vacuum	Vacuum
Wt. flask + water + soil = $W_{bu's}$	371.34	369.14	373.28	366.36
Temperature °C	30°C	30°C	30°C	30°C
Wt. flask + water[b] = $W_{bu'}$	339.4	337.24	341.18	334.3
Evap. dish No.				
Wt. evap. dish + dry soil				
Wt. of evap. dish				
Wt. of dry soil = W_S	50.0	50.0	50.0	50.0
$W_U = W_S + W_{bu'} - W_{bu's}$	18.06	18.10	17.90	17.94
$G_S = \alpha W_S/W_U$ 0.99567	2.756	2.750	2.781	2.775
GS average	2.753		2.778	

[b] $W_{bu'}$ is the weight of the flask filled with water at same temp. ±1°C as for $W_{bu's}$ or value from calibration curve at T of $W_{bu's}$

Remarks : .....

.....

SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS (G_S)

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER Job No. :

Location of Project : Boring No. : ..... Sample No. : TP 80-1

Description of Soil : ..... Depth of Sample : .....

Tested by : ..... Date of Testing : .....

Test No.	TP 80-1			
	1	2	1	2
Vol. of flask at 20°C	500ml	500ml	500ml	500ml
Method of air removal	Vacuum	Vacuum	Vacuum	Vacuum
Wt. flask + water + soil = $W_{bu's}$	376.0	369.2		
Temperature °C	30°C	30°C		
Wt. flask + water[b] = $W_{bu'}$	343.72	336.95		
Evap. dish No.				
Wt. evap. dish + dry soil				
Wt. of evap. dish				
Wt. of dry soil = W_S	50.0	50.0		
$W_U = W_S + W_{bu'} - W_{bu's}$	17.72	17.75		
$G_S = \alpha W_S/W_U$ 0.99567	2.809	2.805		
GS average	2.807			

[b] $W_{bu'}$ is the weight of the flask filled with water at same temp. ±1°C as for $W_{bu's}$ or value from calibration curve at T of $W_{bu's}$

Remarks : .....

.....

SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS (G_S)

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER Job No. :

Location of Project : Boring No. : ..... Sample No. : TP 90 1/2

Description of Soil : ..... Depth of Sample : .....

Tested by : ..... Date of Testing : .....

Test No.	TP 90-1		TP 90-2	
	1	2	1	2
Vol. of flask at 20°C	500ml	500ml	500ml	500ml
Method of air removal	Vacuum	Vacuum	Vacuum	Vacuum
Wt. flask + water + soil = $W_{bu's}$	363.86	354.39	371.19	354.39
Temperature °C	30°C	30°C	30°C	30°C
Wt. flask + water[b] = $W_{bu'}$	331.0	321.5	339.12	352.3
Evap. dish No.				
Wt. evap. dish + dry soil				
Wt. of evap. dish				
Wt. of dry soil = W_S	50.0	50.0	50.0	50.0
$W_U = W_S + W_{bu'} - W_{bu's}$	17.14	17.11	17.93	17.91
$G_S = \alpha W_S/W_U$ 0.99567	2.905	2.909	2.776	2.779
GS average	2.907		2.778	

[b] $W_{bu'}$ is the weight of the flask filled with water at same temp. ±1°C as for $W_{bu's}$ or value from calibration curve at T of $W_{bu's}$

Remarks : .....

.....

SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS (G_S)

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER Job No. : .....

Location of Project : Boring No. : .....Sample No. : TP100/1/2

Description of Soil : ..... Depth of Sample : .....

Tested by : ..... Date of Testing : .....

Test No.	TP 100 - 1		TP 100 - 2	
	1	2	1	2
Vol. of flask at 20°C	500ml	500ml	500ml	500ml
Method of air removal	Vacuum	Vacuum	Vacuum	Vacuum
Wt. flask + water + soil = $W_{bu's}$	354.49	373.06	354.2	372.56
Temperature °C	30°C	30°C	30°C	30°C
Wt. flask + water[b] = $W_{bu'}$	320.92	339.49	321.27	339.6
Evap. dish No.				
Wt. evap. dish + dry soil				
Wt. of evap. dish				
Wt. of dry soil = W_S	50.0	50.0	50.0	50.0
$W_U = W_S + W_{bu'} - W_{bu's}$	16.44	16.42	17.07	17.04
$G_S = \alpha W_S/W_U$ 0.99567	3.028	3.032	2.916	2921
GS average	3.030		2.919	

[b] $W_{bu'}$ is the weight of the flask filled with water at same temp. ±1°C as for $W_{bu's}$ or value from calibration curve at T of $W_{bu's}$

Remarks : .....

.....

SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS (G_S)

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER Job No. : TP 100

Location of Project : Boring No. : .....Sample No. : U.D.-1

Description of Soil : ..... Depth of Sample : .....

Tested by : ..... Date of Testing : .....

Test No.	1	2	1	2
Vol. of flask at 20°C	500ml	500ml	500ml	500ml
Method of air removal	Vacuum	Vacuum	Vacuum	Vacuum
Wt. flask + water + soil = $W_{bu's}$	365.17	354.26		
Temperature °C	29°5C	-		
Wt. flask + water[b] = $W_{bu'}$	332.57	321.62		
Evap. dish No.				
Wt. evap. dish + dry soil				
Wt. of evap. dish				
Wt. of dry soil = W_S	50.0	50.0		
$W_U = W_S + W_{bu'} - W_{bu's}$	17.40	17.36		
$G_S = \alpha W_S/W_U$ 0.99582	2.862	2.869		
GS average	2.865			

[b] $W_{bu'}$ is the weight of the flask filled with water at same temp. ±1°C as for $W_{bu's}$ or value from calibration curve at T of $W_{bu's}$

Remarks : .....

.....

SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS (G_s)

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER

Job No. : TP 12.U

Location of Project :

Boring No. : ..... Sample No. : 12.U-1

Description of Soil : ..... Depth of Sample : .....

Tested by : ..... Date of Testing : .....

Test No.	1	2	1	2
Vol. of flask at 20°C	500ml	500ml	500ml	500ml
Method of air removal	Vacuum	Vacuum	Vacuum	Vacuum
Wt. flask + water + soil = $W_{bu's}$	354.14	360.31		
Temperature °C	29°5C	-		
Wt. flask + water[b] = $W_{bu'}$	321.41	327.53		
Evap. dish No.				
Wt. evap. dish + dry soil				
Wt. of evap. dish				
Wt. of dry soil = W_s	50.	50		
$W_u = W_s + W_{bu'} - W_{bu's}$	17.27	17.22		
$G_s = \alpha W_s/W_u$ 0.99582	2.883	2.891		
GS average	2.887			

[b] $W_{bu'}$ is the weight of the flask filled with water at same temp. ±1°C as for $W_{bu's}$ or value from calibration curve at T of $W_{bu's}$

Remarks : .....

.....

A - 338

SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS (G_s)

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDROPOWER

Job No. : T.P. 13.U

Location of Project :

Boring No. : ..... Sample No. : 13.U.1/2

Description of Soil : ..... Depth of Sample : .....

Tested by : ..... Date of Testing : .....

Test No.	TP 13U-1		TP 13U-2	
	1	2	1	2
Vol. of flask at 20°C	500ml	500ml	500ml	500ml
Method of air removal	Vacuum	Vacuum	Vacuum	Vacuum
Wt. flask + water + soil = $W_{bu's}$	376.46	358.40	370.46	362.36
Temperature °C	29°5C	-	-	-
Wt. flask + water[b] = $W_{bu'}$	343.72	325.63	337.05	328.92
Evap. dish No.				
Wt. evap. dish + dry soil				
Wt. of evap. dish				
Wt. of dry soil = W_s	50	50	50	50
$W_u = W_s + W_{bu'} - W_{bu's}$	17.26	17.23	16.59	16.56
$G_s = \alpha W_s/W_u$ 0.99582	2.885	2.890	3.001	3.007
GS average	2.887		3.004	

[b] $W_{bu'}$ is the weight of the flask filled with water at same temp. ±1°C as for $W_{bu's}$ or value from calibration curve at T of $W_{bu's}$

Remarks : .....

.....

DATA 4.1.1

LABORATORY TEST
OF
EARTH CORE MATERIAL
FOR
DONG NAI No.3 DAM

NATURAL WATER CONTENTS

Sounthern General Iovestigation Enterprise
Soils Testing Laboratory
***

WATER CONTENT DETERMINATION

Project BONGNAI 3 COMBINED HYDRO POWER Job No. _____

Location of Project _____

Description of Soil Reddish brown clay with 10-12% fine gravel

Tested by Mai Date of Testing 9.6.99

Date of Weighing 10.6.99

Boring no.	TP 2U	TP 2U			
Container no. (cup)	226	037			
Wt. of cup + wet soil	65.97	62.87			
Wt. of cup + dry soil	56.28	53.50			
Wt. of cup	24.57	22.87			
Wt. of dry soil	31.71	30.63			
Wt. of water	9.69	9.37			
Water content, w%	30.6	30.5			

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

A - 339

Sounthern General Iovestigation Enterprise
Soils Testing Laboratory
***

WATER CONTENT DETERMINATION

Project BONGNAI 3 COMBINED HYDRO POWER Job No. _____

Location of Project _____

Description of Soil Reddish brown clay with 15% fine gravel

Tested by Ky Date of Testing 9.6.99

Date of Weighing 10.6.99

Boring no.	TP 3U				
Container no. (cup)	16L				
Wt. of cup + wet soil	2527.36				
Wt. of cup + dry soil	2299.36				
Wt. of cup	1181.36				
Wt. of dry soil	1118.0				
Wt. of water	228.0				
Water content, w%	20.4				

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

Southern General Investigation Enterprise
Soils Testing Laboratory

WATER CONTENT DETERMINATION

Project: DONG NAI 3 COMBINED HYDRO POWER Job No.:
Location of Project:
Description of Soil: Yellowish brown clay with 20-25% fine gravel
Tested by: Mai Date of Testing: 9.6.99
Date of Weighing: 10.6.99

Boring no.	TP 44	TP 44			
Container no. (cup)	224	383			
Wt. of cup + wet soil	59.58	69.48			
Wt. of cup + dry soil	52.21	61.18			
Wt. of cup	23.62	23.81			
Wt. of dry soil	28.59	37.37			
Wt. of water	7.37	8.30			
Water content, w%	25.8	22.2			

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

A - 340

Southern General Investigation Enterprise
Soils Testing Laboratory

WATER CONTENT DETERMINATION

Project: DONG NAI 3 COMBINED HYDRO POWER Job No.:
Location of Project:
Description of Soil: Reddish brown clay with 30-35% fine gravel
Tested by: Huy Date of Testing: 9.6.99
Date of Weighing: 10.6.99

Boring no.	TP 54	TP 54			
Container no. (cup)	245	427			
Wt. of cup + wet soil	57.13	60.60			
Wt. of cup + dry soil	49.99	52.44			
Wt. of cup	22.39	22.82			
Wt. of dry soil	27.60	29.62			
Wt. of water	7.14	8.16			
Water content, w%	25.9	27.5			

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

Southern General Investigation Enterprise
Soils Testing Laboratory
***

WATER CONTENT DETERMINATION

Project: BONTANTA 3 COMBINED HYDROPOWER Job No.: _____
Location of Project: _____
Description of Soil: Reddish brown clay with 25-30% fine gravel
Tested by: Mau Date of Testing: 9.6.99
Date of Weighing: 10 6.99

Boring no.	TP 54	TP 54			
Container no. (cup)	317	266			
Wt. of cup + wet soil	59.52	53.77			
Wt. of cup + dry soil	51.90	47.02			
Wt. of cup	23.50	23.12			
Wt. of dry soil	28.40	23.90			
Wt. of water	7.62	6.75			
Water content, w%	26.8	28.2			

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

A - 341

Southern General Investigation Enterprise
Soils Testing Laboratory
***

WATER CONTENT DETERMINATION

Project: BONTANTA 3 COMBINED HYDROPOWER Job No.: _____
Location of Project: _____
Description of Soil: Reddish brown clay with 15% fine gravel
Tested by: Mau Date of Testing: 9.6.99
Date of Weighing: 10.6.99

Boring no.	TP 64	TP 64			
Container no. (cup)	622	283			
Wt. of cup + wet soil	66.97	68.77			
Wt. of cup + dry soil	58.55	60.82			
Wt. of cup	20.12	23.66			
Wt. of dry soil	38.43	37.16			
Wt. of water	8.42	7.95			
Water content, w%	21.9	21.4			

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

Southern General Investigation Enterprise
Soils Testing Laboratory
***

WATER CONTENT DETERMINATION

Project BONTU NTH 3 COMBINED HYDROPOWER Job No. _____

Location of Project _____

Description of Soil Reddish brown clay with 15% fine gravel

Tested by Mai Date of Testing 9.6.99

Date of Weighing 10.6.99

Boring no.	TP 64				
Container no. (cup)	16L				
Wt. of cup + wet soil	2596.16				
Wt. of cup + dry soil	2316.22				
Wt. of cup	1181.36				
Wt. of dry soil	1134.86				
Wt. of water	279.94				
Water content, w%	24.7				

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

A - 342

Southern General Investigation Enterprise
Soils Testing Laboratory
***

WATER CONTENT DETERMINATION

Project BONTU NTH 3 COMBINED HYDROPOWER Job No. _____

Location of Project _____

Description of Soil Greyish clay - yellow, red speckles

Tested by Mai Date of Testing 9.6.99

Date of Weighing 10.6.99

Boring no.	TP 74	TP 74			
Container no. (cup)	H15	503			
Wt. of cup + wet soil	59.47	73.33			
Wt. of cup + dry soil	57.34	62.34			
Wt. of cup	22.71	23.03			
Wt. of dry soil	28.63	39.31			
Wt. of water	8.13	10.99			
Water content, w%	28.4	28.0			

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

Southern General Investigation Enterprise
Soils Testing Laboratory

WATER CONTENT DETERMINATION

Project BONAR NTH 3 COMBINED HYDROPOWER Job No. _____

Location of Project _____

Description of Soil Grey Silty clay - yellow, red speckles

Tested by MM Date of Testing 9.6.99

Date of Weighing 10.6.99

Boring no.	TP 34	TP 34			
Container no. (cup)	630	309			
Wt. of cup + wet soil	55.23	58.70			
Wt. of cup + dry soil	47.25	49.78			
Wt. of cup	17.34	24.06			
Wt. of dry soil	29.91	25.72			
Wt. of water	7.98	6.92			
Water content, w%	26.7	26.9			

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

A - 343

Southern General Investigation Enterprise
Soils Testing Laboratory

WATER CONTENT DETERMINATION

Project BONAR NTH 3 COMBINED HYDRO POWER Job No. _____

Location of Project _____

Description of Soil grey Silty clay - red, yellow speckles

Tested by MM Date of Testing 9.6.99

Date of Weighing 10.6.99

Boring no.	TP 34	TP 34			
Container no. (cup)	329	357			
Wt. of cup + wet soil	67.34	63.56			
Wt. of cup + dry soil	58.55	55.48			
Wt. of cup	22.90	22.83			
Wt. of dry soil	35.65	32.65			
Wt. of water	8.79	8.08			
Water content, w%	24.7	24.7			

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

Southern General Investigation Enterprise
Soils Testing Laboratory
***

WATER CONTENT DETERMINATION

Project: BONG NTH 3 COMBINED HYDROPOWER Job No.: _____

Location of Project: _____

Description of Soil: Red clay with 30-35% fine gravel

Tested by: ~~_____~~ Mai Date of Testing: 9.6.99

Date of Weighing: 10.6.99

Boring no.	TP 94	TP 94			
Container no. (cup)	323	279			
Wt. of cup + wet soil	65.48	60.03			
Wt. of cup + dry soil	58.09	61.24			
Wt. of cup	23.25	22.72			
Wt. of dry soil	34.84	38.52			
Wt. of water	7.39	7.79			
Water content, w%	21.2	20.2			

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

A - 344

Southern General Investigation Enterprise
Soils Testing Laboratory
***

WATER CONTENT DETERMINATION

Project: BONG NTH 3 COMBINED HYDROPOWER Job No.: _____

Location of Project: _____

Description of Soil: yellow Silty Clay - red speckles

Tested by: Ky Date of Testing: 9.6.99

Date of Weighing: 10.6.99

Boring no.	TP 94	TP 94			
Container no. (cup)	629	407			
Wt. of cup + wet soil	53.30	73.96			
Wt. of cup + dry soil	44.63	61.28			
Wt. of cup	17.25	22.24			
Wt. of dry soil	27.38	39.04			
Wt. of water	8.67	12.08			
Water content, w%	31.7	30.9			

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

Southern General Investigation Enterprise
Soils Testing Laboratory
***

WATER CONTENT DETERMINATION

Project DONG NAI 3 COMBINED HYDRO POWER Job No. _____

Location of Project _____

Description of Soil Reddish brown clay with 50-60% fine gravel

Tested by _____ Date of Testing 9.6.99

Date of Weighing 10.6.99

Boring no.	TP 104				
Container no. (cup)	16L				
Wt. of cup + wet soil	2560.15				
Wt. of cup + dry soil	2365.66				
Wt. of cup	1181.36				
Wt. of dry soil	1184.30				
Wt. of water	194.49				
Water content, w%	16.4				

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

A - 345

Southern General Investigation Enterprise
Soils Testing Laboratory
***

WATER CONTENT DETERMINATION

Project DONG NAI 3 COMBINED HYDRO POWER Job No. _____

Location of Project _____

Description of Soil Reddish brown clay with 25% fine gravel

Tested by Mai Date of Testing 9.6.99

Date of Weighing 10.6.99

Boring no.	TP 104	TP 104			
Container no. (cup)	419	261			
Wt. of cup + wet soil	66.27	63.77			
Wt. of cup + dry soil	57.86	55.86			
Wt. of cup	24.09	22.84			
Wt. of dry soil	33.27	33.02			
Wt. of water	8.41	7.91			
Water content, w%	24.9	24.0			

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

Southern General Investigation Enterprise
Soils Testing Laboratory

WATER CONTENT DETERMINATION

Project DONG NAI 3 Job No.
Location of Project
Description of Soil Yellowish clay with 20 to 100 % fine gravel
Tested by Kỹ Date of Testing 7.9.99
Date of Weighing 8.9.99

Boring no.	TP 12A	TP 12A			
Container no. (cup)	264	256			
Wt. of cup + wet soil	61.34	65.52			
Wt. of cup + dry soil	57.07	57.47			
Wt. of cup	22.66	23.80			
Wt. of dry soil	34.41	33.67			
Wt. of water	7.27	8.05			
Water content, w%	21.1	23.9			

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

A - 346

Southern General Investigation Enterprise
Soils Testing Laboratory

WATER CONTENT DETERMINATION

Project DONG NAI 3 Job No.
Location of Project
Description of Soil Yellowish brown silty clay
Tested by Kỹ Date of Testing 7.9.99
Date of Weighing 8.9.99

Boring no.	TP 14A	TP 14A			
Container no. (cup)	340	412			
Wt. of cup + wet soil	56.30	55.32			
Wt. of cup + dry soil	46.04	45.05			
Wt. of cup	23.66	24.09			
Wt. of dry soil	22.38	21.86			
Wt. of water	10.26	9.37			
Water content, w%	45.8	42.9			

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

Southern General Investigation Enterprise
Soils Testing Laboratory
***

WATER CONTENT DETERMINATION

Project DONG NAI 3 Job No.
Location of Project
Description of Soil Reddish brown clay with 20 to 30% fine gravel
Tested by My Date of Testing 7.9.99
Date of Weighing 8.9.99

Boring no.	TP 13U	TP 13U			
Container no. (cup)	457	235			
Wt. of cup + wet soil	51.35	52.60			
Wt. of cup + dry soil	44.09	44.43			
Wt. of cup	23.60	23.05			
Wt. of dry soil	20.49	21.38			
Wt. of water	7.26	8.17			
Water content, w%	35.4	38.2			

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

A - 347

Southern General Investigation Enterprise
Soils Testing Laboratory
***

WATER CONTENT DETERMINATION

Project DONG NAI 3 Job No.
Location of Project
Description of Soil Reddish clay with 40 to 50% fine gravel
Tested by My Date of Testing 7.9.99
Date of Weighing 8.9.99

Boring no.	TP 13U	TP 13U			
Container no. (cup)	2.61	426			
Wt. of cup + wet soil	63.85	58.45			
Wt. of cup + dry soil	53.25	49.69			
Wt. of cup	22.54	23.75			
Wt. of dry soil	30.41	25.94			
Wt. of water	10.60	8.76			
Water content, w%	34.9	33.8			

Boring no.					
Container no. (cup)					
Wt. of cup + wet soil					
Wt. of cup + dry soil					
Wt. of cup					
Wt. of dry soil					
Wt. of water					
Water content, w%					

DATA 4.1.1

LABORATORY TEST
OF
EARTH CORE MATERIAL
FOR
DONG NAI No.3 DAM

PROCTOR COMPACTION TEST

COMPACTION TEST & RELATION OF COEFFICIENT PERMEABILITY

(Method ASTM D698 - Procedure C) **Test No : TP2U - 1**

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDRO POWER PROJECT
Location :
Descript : Brown laterit gravels with sandy clay mixture

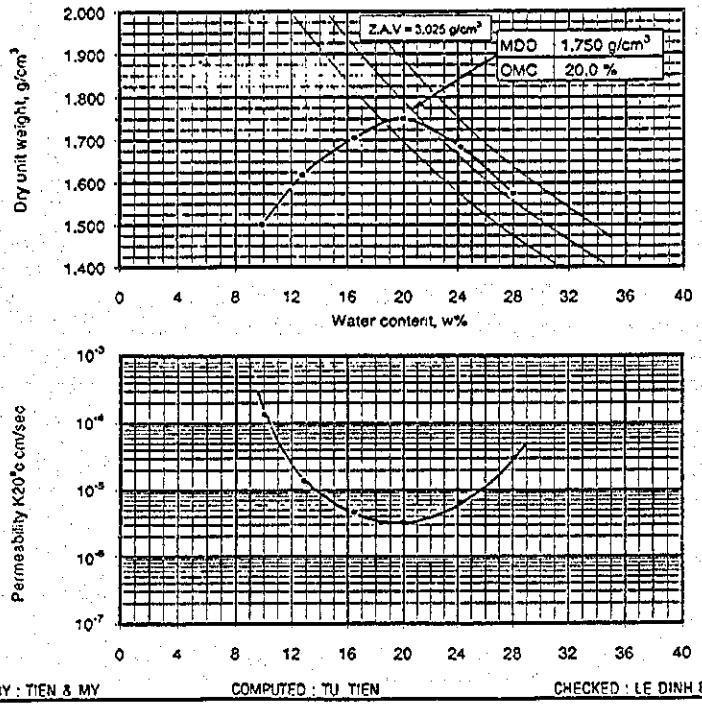
Specific Gravity, Gs (g/cm³): 3.025 — Net weight of mold (g): 2864
Mold dimensions Diam.(cm) : 15.24 — Height (cm): 11.64 — Vol. (cm³) : 2123
Blow : 56 — No. of Layer : 3 — Wt. of Rammer (KG): 2.5
Drop height (cm): 30.5

Water content Determination

Sample no	1		2		3		4		5		6	
Moisture can no.	A17	A38	A32	A44	A13	A51	A59	A52	A73	A15	A55	A19
Wt. of can + wet soil, g	87,92	86,88	83,72	82,98	85,69	82,91	79,88	83,25	90,66	86,81	91,10	92,67
Wt. of can + dry soil, g	80,77	80,06	75,44	74,73	75,08	72,66	68,30	73,00	75,01	72,03	75,79	77,20
Wt. of water, g	7,15	6,82	8,28	8,25	10,61	10,25	11,58	10,25	15,65	14,78	15,31	15,47
Wt. of can, g	9,20	10,54	11,30	9,72	11,24	10,08	10,65	21,52	10,58	10,73	21,31	21,77
Wt. of dry soil, g	71,57	69,52	64,14	65,01	63,84	62,58	57,64	51,48	64,43	61,30	54,48	55,43
Water conten, w%	9,99	9,81	12,91	12,69	16,62	16,38	20,09	19,91	24,29	24,11	28,10	27,91

Unit Weight Determination

No. of Trials	1	2	3	4	5	6
Water conten, w%	9,9	12,8	16,5	20,0	24,2	28,0
Wt. of soil + mold, g	6367	6741	7080	7322	7301	7144
Wt. of mold, g	2864	2864	2864	2864	2864	2864
Wt. of soil in mold, g	3503	3877	4216	4458	4437	4280
Wet unit wt., g/cm³	1,650	1,826	1,986	2,100	2,090	2,016
Dry unit wt., g/m³	1,501	1,619	1,705	1,750	1,683	1,575
Coeff. Permeab. cm/sec	1.40×10^{-4}	1.37×10^{-5}	4.47×10^{-6}	3.11×10^{-6}	6.50×10^{-6}	3.00×10^{-5}



TESTED BY : TIEN & MY — COMPUTED : TU TIEN — CHECKED : LE DINH BICH

100a

COMPACTION TEST & RELATION OF COEFFICIENT PERMEABILITY

(Method ASTM D698 - Procedure C) **Test No : TP3U - 1**

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDRO POWER PROJECT
Location :
Descript : Laterit gravels with sandy clay mixture

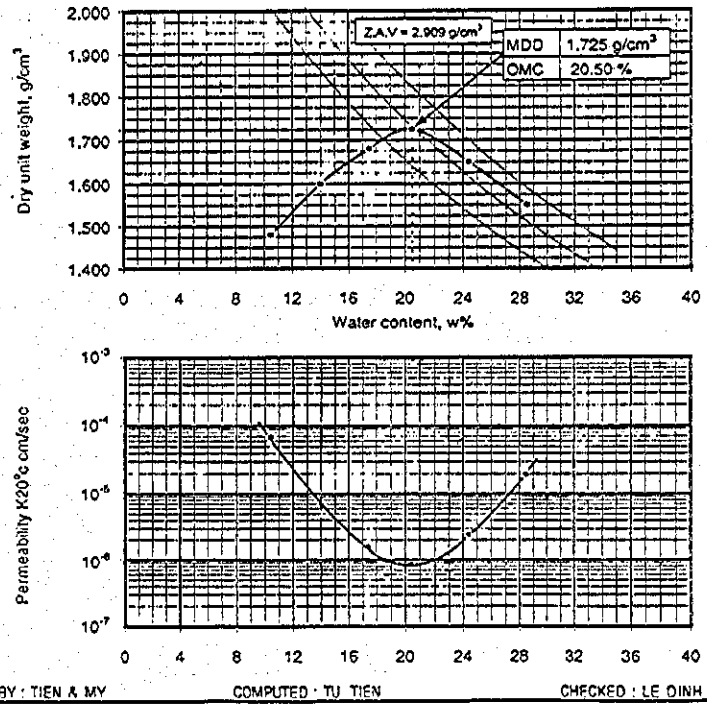
Specific Gravity, Gs (g/cm³): 2.909 — Net weight of mold (g): 2864
Mold dimensions Diam.(cm) : 15.24 — Height (cm): 11.64 — Vol. (cm³) : 2123
Blow : 56 — No. of Layer : 3 — Wt. of Rammer (KG): 2.5
Drop height (cm): 30.5

Water content Determination

Sample no	1		2		3		4		5		6	
Moisture can no.	A10	A48	A77	A3	A31	A34	A61	A58	A29	A37	A68	A20
Wt. of can + wet soil, g	86,00	74,58	72,49	77,64	80,87	73,90	79,23	83,51	92,39	87,24	95,67	87,31
Wt. of can + dry soil, g	79,75	68,53	64,93	69,39	70,26	64,50	67,55	71,04	76,28	71,96	79,09	70,74
Wt. of water, g	6,25	6,05	7,56	8,25	10,61	9,32	11,68	12,47	16,02	15,28	16,58	16,57
Wt. of can, g	20,73	10,41	11,35	9,99	10,04	10,96	10,82	9,04	10,87	9,11	21,12	12,42
Wt. of dry soil, g	59,02	58,12	53,58	59,40	60,22	53,62	56,73	61,10	65,41	62,85	57,97	58,32
Water conten, w%	10,59	10,41	14,11	13,89	17,62	17,38	20,59	20,41	24,49	24,31	28,60	28,41

Unit Weight Determination

No. of Trials	1	2	3	4	5	6
Water conten, w%	10,5	14,0	17,5	20,5	24,4	28,5
Wt. of soil + mold, g	6335	6736	7055	7279	7223	7093
Wt. of mold, g	2864	2864	2864	2864	2864	2864
Wt. of soil in mold, g	3471	3872	4191	4414	4359	4229
Wet unit wt., g/cm³	1,635	1,824	1,974	2,079	2,053	1,992
Dry unit wt., g/m³	1,480	1,600	1,680	1,725	1,650	1,550
Coeff. Permeab. cm/sec	7.00×10^{-5}	7.00×10^{-6}	4.60×10^{-6}	9.82×10^{-7}	2.51×10^{-6}	2.04×10^{-5}



TESTED BY : TIEN & MY — COMPUTED : TU TIEN — CHECKED : LE DINH BICH

101a

COMPACTION TEST & RELATION OF COEFFICIENT PERMEABILITY

(Method ASTM D698 - Procedure C) **Test No : TP4U - 1**

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDRO POWER PROJECT
Location : .
Descript : Laterit gravels with sandy clay mixture

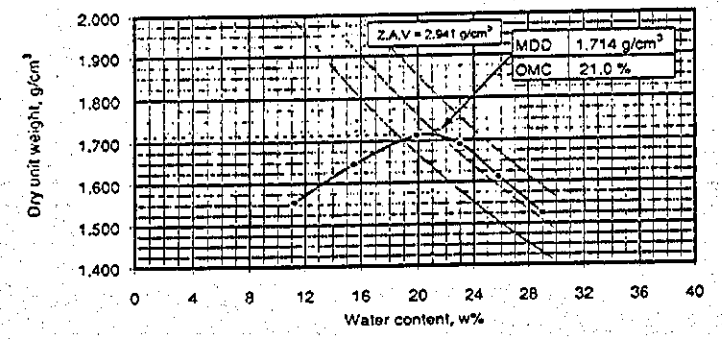
Specific Gravity, Gs (g/cm³): 2.941 — Net weight of mold (g): 2864
Mold dimensions Diam.(cm) : 15.24 — Height (cm): 11.64 — Vol. (cm³) : 2123
Blow : 56 — No. of Layer : 3 — Wt. of Rammer (KG): 2.5
Drop height (cm): 30.5

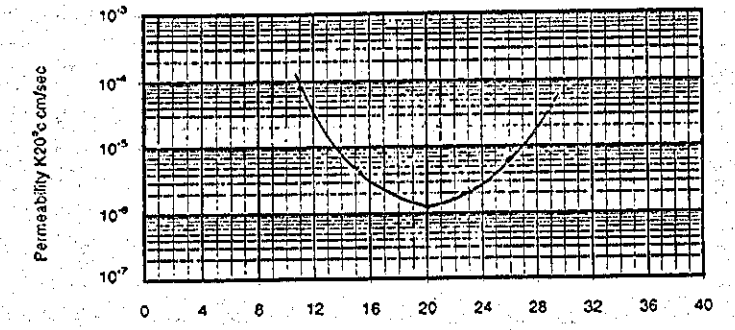
Water content Determination

Sample no	1		2		3		4		5		6	
Moisture can no.	A16	A53	A57	A15	A14	A51	A13	A82	A46	A87	A58	A24
Wt. of can + wet soil, g	84.43	81.68	73.07	80.76	83.30	86.26	85.98	94.25	80.16	86.23	83.50	89.46
Wt. of can + dry soil, g	78.18	75.67	64.51	71.42	71.30	73.68	71.96	78.63	65.88	70.95	66.92	74.38
Wt. of water, g	6.25	6.01	8.56	9.34	12.00	12.58	14.02	15.62	14.28	15.28	16.58	15.08
Wt. of can, g	22.82	21.57	9.67	10.73	11.36	10.08	11.24	10.45	10.72	11.52	9.94	22.22
Wt. of dry soil, g	55.36	54.10	54.84	60.69	59.94	63.60	60.72	68.18	55.16	59.43	56.98	52.16
Water conten, w%	11.29	11.11	15.61	15.39	20.02	19.78	23.09	22.91	25.89	25.71	29.10	28.91

Unit Weight Determination

No. of Trials	1	2	3	4	5	6
Water conten, w%	11.2	15.5	19.9	23.0	25.8	29.0
Wt. of soil + mold, g	6535	6898	7223	7276	7169	7038
Wt. of mold, g	2864	2864	2864	2864	2864	2864
Wt. of soil in mold, g	3671	4034	4359	4414	4305	4174
Wet unit wt., g/cm³	1.729	1.900	2.053	2.079	2.028	1.966
Dry unit wt., g/cm³	1.555	1.645	1.712	1.690	1.612	1.524
Coeff. Permeab. cm/sec	8.46×10^{-5}	4.02×10^{-6}	4.19×10^{-6}	2.01×10^{-6}	6.02×10^{-6}	3.9×10^{-5}





TESTED BY : TIEN & MY — COMPUTED : TU TIEN — CHECKED : LE DINH BICH

102a

COMPACTION TEST & RELATION OF COEFFICIENT PERMEABILITY

(Method ASTM D698 - Procedure C) **Test No : TP5U - 1**

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDRO POWER PROJECT
Location : [illegible]
Descript : Reddish brown laterit gravels sandy clay mixture

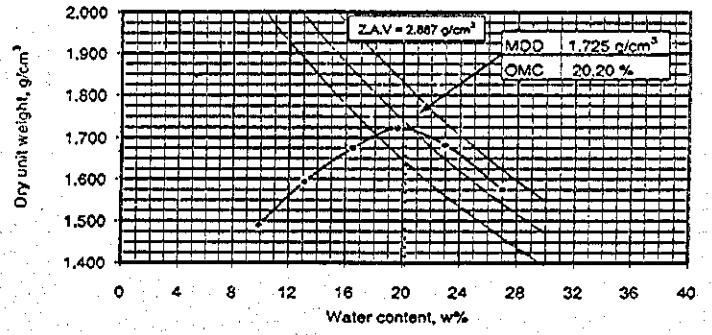
Specific Gravity, Gs (g/cm³): 2.887 — Net weight of mold (g): 2864
Mold dimensions Diam.(cm) : 15.24 — Height (cm): 11.64 — Vol. (cm³) : 2123
Blow : 56 — No. of Layer : 3 — Wt. of Rammer (KG): 2.5
Drop height (cm): 30.5

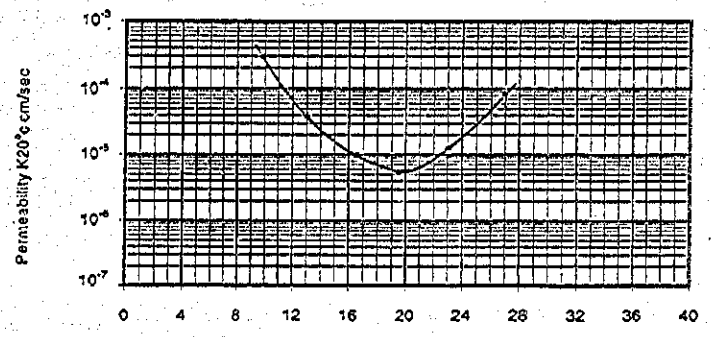
Water content Determination

Sample no	1		2		3		4		5		6	
Moisture can no.	A37	A72	A44	A51	A20	A32	A8	A15	A30	A14	A7	A67
Wt. of can + wet soil, g	80.68	93.38	80.68	81.93	89.75	86.76	86.40	85.09	82.08	83.89	77.77	82.92
Wt. of can + dry soil, g	74.18	86.77	72.40	73.67	79.73	76.14	73.82	72.95	68.85	70.37	63.56	66.69
Wt. of water, g	6.50	6.61	8.28	8.26	11.02	10.62	12.58	12.14	13.23	13.52	14.21	16.23
Wt. of can, g	9.11	19.39	9.72	10.08	12.42	11.30	9.93	10.73	11.55	11.36	11.12	6.38
Wt. of dry soil, g	65.07	67.38	62.68	63.59	66.31	64.84	63.89	62.22	57.30	59.01	52.44	60.31
Water conten, w%	9.99	9.81	13.21	12.99	16.62	16.38	19.69	19.51	23.09	22.91	27.10	26.91

Unit Weight Determination

No. of Trials	1	2	3	4	5	6
Water conten, w%	9.9	13.1	16.5	19.6	23.0	27.0
Wt. of soil + mold, g	6341	6692	7006	7237	7256	7110
Wt. of mold, g	2864	2864	2864	2864	2864	2864
Wt. of soil in mold, g	3477	3828	4142	4373	4392	4246
Wet unit wt., g/cm³	1.638	1.803	1.951	2.060	2.069	2.000
Dry unit wt., g/cm³	1.490	1.594	1.675	1.722	1.682	1.575
Coeff. Permeab. cm/sec	2.92×10^{-4}	3.93×10^{-5}	9.66×10^{-6}	5.2×10^{-6}	4.2×10^{-5}	8.4×10^{-5}





TESTED BY : TIEN & MY — COMPUTED : TU TIEN — CHECKED : LE DINH BICH

103a

COMPACTION TEST & RELATION OF COEFFICIENT PERMEABILITY

(Method ASTM D698 - Procedure C) **Test No : TP5U - 2**

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDRO POWER PROJECT
Location :
Descript : Reddish brown laterit gravels sandy clay mixture

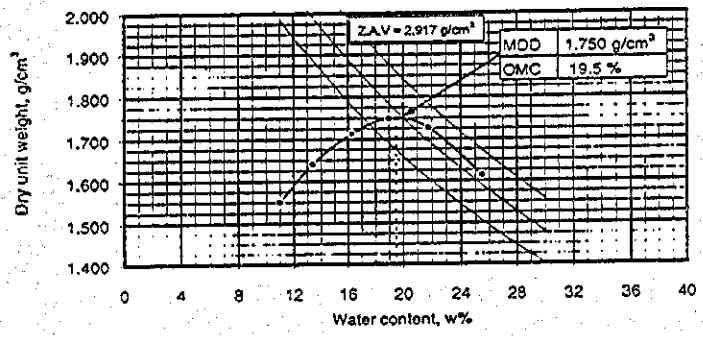
Specific Gravity, Gs (g/cm³): 2.917 — Net weight of mold (g): 2864
Mold dimensions Diam.(cm) : 15.24 — Height (cm): 11.64 — Vol. (cm³) : 2123
Blow : 56 — No. of Layer : 3 — Wt. of Rammer (KG): 2.5
Drop height (cm): 30.5

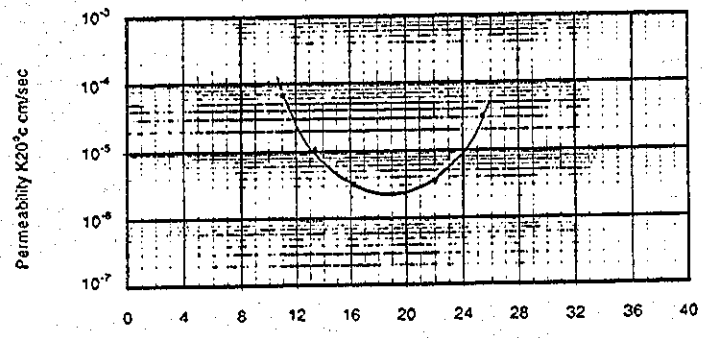
Water content Determination

Sample no	1		2		3		4		5		6	
	A11	A18	A59	A28	A38	A75	A50	A30	A32	A81	A33	A6
Moisture can no .												
Wt. of can + wet soil, g	76.96	79.68	78.38	81.72	82.29	84.22	82.49	87.89	78.20	90.88	80.48	84.94
Wt. of can + dry soil, g	70.44	74.10	70.32	73.46	72.17	74.07	71.01	75.75	66.19	78.83	66.86	69.42
Wt. of water, g	6.52	5.58	8.06	8.26	10.12	10.15	11.48	12.14	12.01	12.05	13.62	15.52
Wt. of can, g	11.65	22.95	10.66	11.31	10.54	11.34	10.87	11.55	11.30	23.30	13.66	8.34
Wt. of dry soil, g	58.79	51.15	59.66	62.15	61.63	62.73	60.14	64.20	54.89	55.53	53.20	61.08
Water conten. w%	11.09	10.91	13.51	13.29	16.42	16.18	19.09	18.91	21.88	21.70	25.60	25.41

Unit Weight Determination

No. of Trials	1	2	3	4	5	6
Water conten. w%	11.0	13.4	16.3	19.0	21.8	25.5
Wt. of soil + mold, g	6518	6813	7093	7280	7327	7161
Wt. of mold, g	2864	2864	2864	2864	2864	2864
Wt. of soil in mold, g	3654	3949	4229	4416	4463	4297
Wet unit wt., g/cm³	1.721	1.860	1.992	2.080	2.102	2.024
Dry unit wt., g/m³	1.550	1.640	1.713	1.748	1.726	1.613
Coeff. Permeab. cm/sec	6.9×10^{-5}	1.02×10^{-5}	3.16×10^{-6}	2.25×10^{-6}	3.44×10^{-6}	3.14×10^{-5}





TESTED BY : TIEN & MY — COMPUTED : TU TIEN — CHECKED : LE DINH BICH

104a

COMPACTION TEST & RELATION OF COEFFICIENT PERMEABILITY

(Method ASTM D698 - Procedure C) **Test No : TP6U - 1**

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDRO POWER PROJECT
Location :
Descript : Reddish brown laterit gravels sandy clay mixture

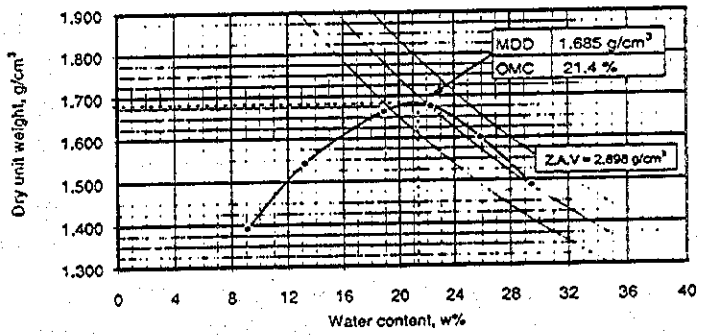
Specific Gravity, Gs (g/cm³): 2.898 — Net weight of mold (g): 2864
Mold dimensions Diam.(cm) : 15.24 — Height (cm): 11.64 — Vol. (cm³) : 2123
Blow : 56 — No. of Layer : 3 — Wt. of Rammer (KG): 2.5
Drop height (cm): 30.5

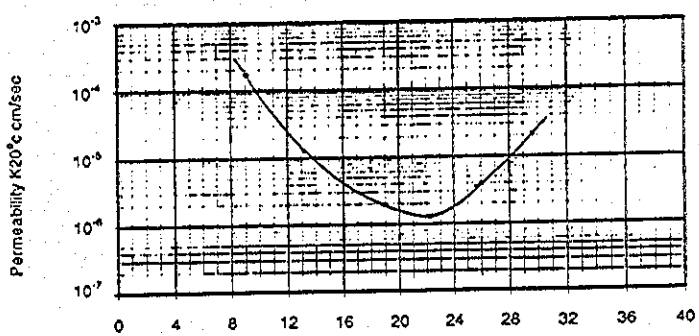
Water content Determination

Sample no	1		2		3		4		5		6	
	A74	A65	A86	A8	A83	A62	A52	A1	A48	A35	A31	A17
Moisture can no .												
Wt. of can + wet soil, g	84.20	93.20	79.60	81.24	83.27	81.21	84.25	83.25	79.63	85.09	80.58	83.52
Wt. of can + dry soil, g	79.09	87.19	71.54	72.98	71.75	69.89	72.77	70.04	65.35	69.54	64.47	66.63
Wt. of water, g	5.11	6.01	8.06	8.26	11.52	11.32	11.48	13.21	14.28	15.55	16.11	16.89
Wt. of can, g	23.49	20.49	11.03	9.93	11.37	9.81	21.52	10.59	10.41	9.29	10.04	9.20
Wt. of dry soil, g	55.60	66.70	60.51	63.05	60.38	60.08	51.25	59.45	54.94	60.25	54.43	57.43
Water conten. w%	9.19	9.01	13.32	13.10	19.08	18.84	22.40	22.22	25.99	25.81	29.60	29.41

Unit Weight Determination

No. of Trials	1	2	3	4	5	6
Water conten. w%	9.1	13.2	19.0	22.3	25.9	29.5
Wt. of soil + mold, g	6089	6571	7065	7214	7140	6955
Wt. of mold, g	2864	2864	2864	2864	2864	2864
Wt. of soil in mold, g	3225	3707	4201	4350	4276	4091
Wet unit wt., g/cm³	1.519	1.746	1.979	2.049	2.014	1.927
Dry unit wt., g/m³	1.392	1.542	1.663	1.675	1.600	1.488
Coeff. Permeab. cm/sec	1.94×10^{-4}	1.32×10^{-5}	1.95×10^{-6}	1.17×10^{-6}	4.0×10^{-6}	2.07×10^{-5}





TESTED BY : TIEN & MY — COMPUTED : TU TIEN — CHECKED : LE DINH BICH

105a

COMPACTION TEST & RELATION OF COEFFICIENT PERMEABILITY

(Method ASTM D698 - Procedure C) **Test No : TP6U - 2**

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDRO POWER PROJECT
Location :
Descript : Reddish brown laterit gravels sandy clay mixture

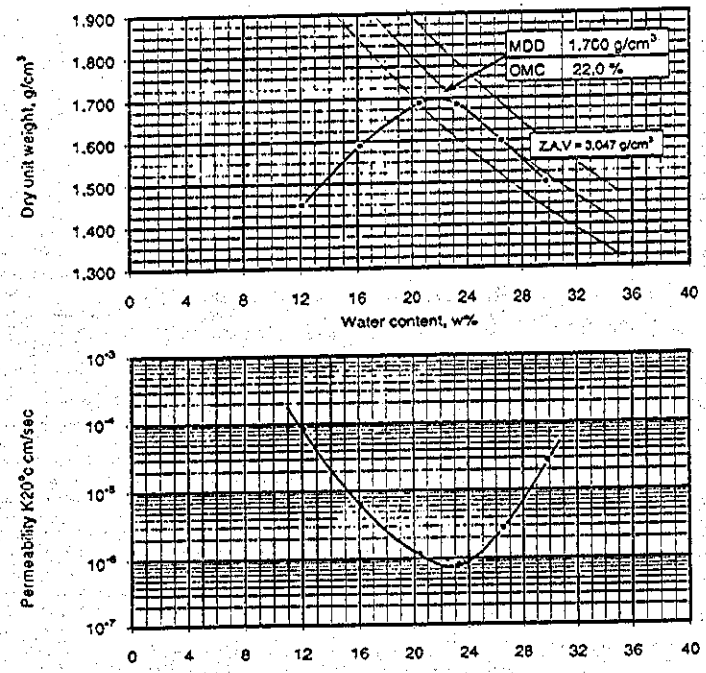
Specific Gravity, Gs (g/cm³): 3.047 — Net weight of mold (g): 2864
Mold dimensions Diam.(cm) : 15.24 — Height (cm): 11.64 — Vol. (cm³) : 2123
Blow : 56 — No. of Layer : 3 — Wt. of Rammer (KG): 2.5
Drop height (cm): 30.5

Water content Determination

Sample no	1		2		3		4		5		6	
Moisture can no .	A7	A24	A2	A99	A66	A46	A11	A33	A82	A50	A39	A43
Wt. of can + wet soil, g	93.49	89.74	90.93	90.76	84.62	84.23	81.72	90.93	83.00	85.90	87.28	81.31
Wt. of can + dry soil, g	84.54	82.50	79.72	79.70	72.06	71.76	68.46	76.40	67.76	69.75	72.14	64.78
Wt. of water, g	8.95	7.24	11.21	11.06	12.56	12.47	13.26	14.53	15.24	15.55	15.14	16.53
Wt. of can, g	11.12	22.22	10.99	10.96	11.30	10.72	11.65	13.66	10.45	10.87	21.50	9.14
Wt. of dry soil, g	73.42	60.28	68.73	68.74	60.76	61.04	56.81	62.74	57.31	58.88	50.64	55.64
Water conten, w%	12.19	12.01	16.31	16.09	20.67	20.43	23.34	23.16	26.59	26.41	29.90	29.71

Unit Weight Determination

No. of Trials	1	2	3	4	5	6
Water conten, w%	12.1	16.2	20.6	23.3	26.5	29.8
Wt. of soil + mold, g	6314	6787	7186	7273	7155	6997
Wt. of mold, g	2864	2864	2864	2864	2864	2864
Wt. of soil in mold, g	3450	3923	4322	4409	4291	4133
Wet unit wt., g/cm³	1.625	1.848	2.036	2.077	2.021	1.947
Dry unit wt., g/m³	1.450	1.590	1.688	1.685	1.598	1.500
Coeff. Permeab. cm/sec	8.25×10^{-5}	7.0×10^{-4}	1.1×10^{-4}	8.0×10^{-7}	2.9×10^{-6}	2.8×10^{-5}



TESTED BY : TIEN & MY — COMPUTED : TU TIEN — CHECKED : LE DINH BICH

106a

COMPACTION TEST & RELATION OF COEFFICIENT PERMEABILITY

(Method ASTM D698 - Procedure A) **Test No : TP7U - 1**

Project : DONG NAI 3 & 4 COMBINED HYDRO POWER PROJECT
Location :
Descript : Yellowish grey mottle reddish brown silty clay - little fine gravels

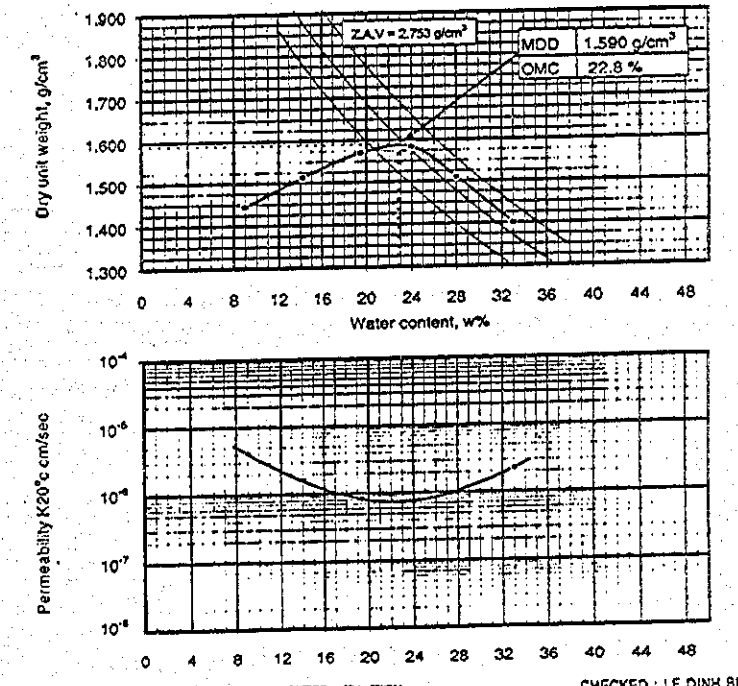
Specific Gravity, Gs (g/cm³): 2.753 — Net weight of mold (g): 1650
Mold dimensions Diam.(cm) : 10.30 — Height (cm): 12.00 — Vol. (cm³) : 1000
Blow : 25 — No. of Layer : 3 — Wt. of Rammer (KG): 2.5
Drop height (cm): 30.5

Water content Determination

Sample no	1		2		3		4		5		6	
Moisture can no .	A99	A71	A8	A88	A62	A30	A69	A75	A4	A90	A12	A55
Wt. of can + wet soil, g	71.21	74.50	80.94	75.96	83.83	79.68	83.03	84.15	91.41	91.17	90.21	90.81
Wt. of can + dry soil, g	66.19	69.32	72.05	67.82	71.69	68.62	68.78	70.10	76.17	76.16	72.95	73.60
Wt. of water, g	5.02	5.18	8.89	8.14	12.14	11.06	14.25	14.05	15.24	15.01	17.26	17.21
Wt. of can, g	10.96	11.18	9.93	10.05	9.81	11.55	9.63	11.34	21.92	22.38	20.80	21.31
Wt. of dry soil, g	55.23	58.14	62.12	57.77	61.88	57.07	59.15	58.76	54.25	53.78	52.15	52.29
Water conten, w%	9.09	8.91	14.31	14.09	19.62	19.38	24.09	23.91	28.09	27.91	33.10	32.91

Unit Weight Determination

No. of Trials	1	2	3	4	5	6
Water conten, w%	9.0	14.2	19.5	24.0	28.0	33.0
Wt. of soil + mold, g	3224	3378	3526	3614	3583	3512
Wt. of mold, g	1650	1650	1650	1650	1650	1650
Wt. of soil in mold, g	1574	1728	1876	1964	1933	1862
Wet unit wt., g/cm³	1.574	1.728	1.876	1.964	1.933	1.862
Dry unit wt., g/m³	1.444	1.513	1.570	1.584	1.510	1.400
Coeff. Permeab. cm/sec	4.65×10^{-4}	1.60×10^{-4}	8.5×10^{-7}	7.06×10^{-7}	6.02×10^{-6}	2.21×10^{-6}



TESTED BY : TIEN & MY — COMPUTED : TU TIEN — CHECKED : LE DINH BICH

107a