CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN ĐĂNG QUANG

DỰ ÁN NHÀ MÁY DƯỢC STP
HẠNG MỤC KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, DUY TIÊN, HÀ NAM

BÁO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

2019-DANGQUANG-015-K.S.Đ.C

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

HÀ NAM – NĂM 2019

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN ĐĂNG QUANG

DỰ ÁN NHÀ MÁY DƯỢC STP
HẠNG MỤC KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, DUY TIÊN, HÀ NAM

BÁO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

2019-DANGQUANG-015-K.S.Đ.C

Thực hiện Nguyễn Thành Dương

Chủ trì khảo sát địa chất: Phạm Đình Thắng

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG XDA HÀ NỘI

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN ĐĂNG QUANG

HÀ NAM – NĂM 2019

1. MỞ ĐẦU 2
2. NỘI DUNG CÔNG VIỆC THỰC HIỆN 2
3. TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG 3
4. PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT 4
4.1. Công tác khoan 4
4.2. Lấy mẫu thí nghiệm 5
4.3. Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT 5
4.4. Quan trắc mực nước dưới đất 6
4.5. Thí nghiệm trong phòng 6
4.6. Công tác xử lý số liệu 6
5. KẾT QUẢ KHẢO SÁT 8
5.1. Đặc điểm địa hình 8
5.2. Đặc điểm địa tầng 8
5.3. Địa chất thủy văn 11
6. NHẬN XÉT VÀ KIẾN NGHỊ GIẢI PHÁP KỸ THUẬT 11
7. KẾT LUẬN 12
8. CÁC PHỤ LỤC 12

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

1. MỞ ĐẦU

Công trình "Nhà máy dược STP" được xây dựng tại Lô N2-9, KCN Đồng Văn 2, Duy Tiên, Hà Nam. Để có tài liệu địa chất phục vụ cho công tác thiết kế bản vẽ thi công, Công ty TNHH đầu tư và phát triển Đăng Quang đã tiến hành khảo sát Địa chất công trình cho công trình nói trên và đã hoàn thành công tác khảo sát hiện trường vào ngày 31/7/2019. Công tác thí nghiệm mẫu và lập báo cáo được hoàn thành vào ngày 10/8/2019.

2. NỘI DUNG CÔNG VIỆC THỰC HIỆN

Phạm vi công việc thực hiện dựa trên yêu cầu chung đã thỏa thuận trong hợp đồng nhằm xác định đặc tính tự nhiên, loại vật liệu, chiều sâu phân bố và trạng thái nhằm cho phép đánh giá đặc điểm địa kỹ thuật và sức chịu tải của đất nền.

Các công tác khảo sát được thực hiện bao gồm:

+ Công tác định vị vị trí các hố khoan dựa trên bản vẽ mặt bằng và bản thiết kế các hạng mục trong khu vực công trình;

+ Khoan khảo sát;

+ Lấy mẫu đất;

+ Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT bao gồm lấy mẫu xáo động;

+ Thí nghiệm trong phòng (Các chỉ tiêu cơ học và vật lý, phân loại đất, thí nghiệm phân tích thành phần hóa học của nước ngầm v.v...). Khối lượng công việc thực hiện được thể hiện chi tiết trong bảng 1.

Bảng 1. Tổng hợp khối lượng thực hiện

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	KL. Thực hiện
A	Công việc chung		
1	Huy động và giải thể	bộ	01
2	Xác định vị trí hố khoan	hố	03
B	Công tác hiện trường		
1	Khoan trong đất cấp I-III, trên cạn	m	102
2	Khoan trong đất đá cấp IV-VI, trên cạn	m	0
4	Thí nghiệm SPT, 2m/lần	lần	51
5	Lấy mẫu thí nghiệm, mẫu nước	mẫu	0
C	Thí nghiệm trong phòng		
1	Thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý mẫu nguyên dạng	mẫu	34
2	Thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý mẫu xáo động	mẫu	17
3	Thí nghiệm hóa học mẫu nước ngầm	mẫu	0

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

Bảng 2. Khối lượng khảo sát chi tiết

Hố khoan	Chiều sâu khoan	Mẫu nguyên dạng	Mẫu xáo động	Thí nghiệm SPT	Mẫu nước ngầm
	(m)	(mẫu)	(mẫu)	(Điểm)	(mẫu)
LK01	34.0	11	6	17	0
LK02	34.0	12	5	17	0
LK03	34.0	11	6	17	0
Tổng	102	34	17	51	0

3. TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG

- TCVN 4419:1987 - Khảo sát cho xây dựng. Nguyên tắc cơ bản;
- TCVN 9363:2012: Khảo sát cho xây dựng- Khảo sát địa kỹ thuật cho nhà cao tầng.
- TCVN 9362:2012: Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình;
- TCVN 2683:2012: Đất xây dựng – Lấy mẫu, bao gói, vận chuyển và bảo quản mẫu.
- TCXD 205:1998: Móng cọc, tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 9437:2012: Khoan thăm dò địa chất công trình;
- TCVN 4195:2012: Đất xây dựng- Phương pháp xác định khối lượng riêng trong phòng thí nghiệm;
- TCVN 4196:2012: Đất xây dựng- Phương pháp xác định độ ẩm và độ hút ẩm trong phòng thí nghiệm;
- TCVN 4197:2012: Đất xây dựng – Phương pháp xác định giới hạn chảy và giới hạn dẻo trong phòng thí nghiệm;
- TCVN 4200:2012: Đất xây dựng – Phương pháp xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm;
- TCVN 4201:2012: Đất xây dựng – Phương pháp xác định độ chặt tiêu chuẩn trong phòng thí nghiệm.
- TCVN 4202:2012: Đất xây dựng – Phương pháp xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm;
- TCVN 935:2012 Đất xây dựng – Phương pháp thí nghiệm hiện trường – thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn
- 22TCN 259:2000 Quy trình khảo sát địa chất
- 20 TCN 9153:2012 Đất xây dựng – Phương pháp đánh giá hiệu chỉnh kết quả thí nghiệm các tính chất cơ lý của đất.

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

4. PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT

4.1. Công tác khoan

Công tác khoan thực hiện bằng máy XY-1 có các thông số kỹ thuật chính như sau:

+ Đường kính hố khoan 75-152 mm
+ Tốc độ vòng quay 142-570 vòng/phút
+ Áp lực nén tối đa 2.0 Tấn
+ Công suất động cơ 10 kW
+ Chiều sâu khoan tối đa 100 m

- Sử dụng phương pháp khoan xoay bơm rửa bằng dung dịch sét Bentonit, trong quá trình khoan có sử dụng ống chống để đề phòng sự sập lở thành hố khoan khi khoan trong đấy yếu và ngăn nước mặt.

- Công tác khoan khảo sát thực hiện theo tiêu chuẩn 22TCN 259: 2000.
- Qui trình khoan được thực hiện theo các bước sau đây:

+ Đánh dấu điểm khoan, xác nhận lại về tọa độ vào cao độ điểm
+ Kiểm tra vị trí điểm khoan theo kế hoạch
+ Chụp ảnh vị trí điểm khoan đã có lắp đặt giàn khoan tại hiện trường
+ Cân bằng tháp khoan
+ Kiểm tra độ thẳng đứng của cần khoan trước khi khoan
+ Đánh dấu vị trí độ sâu khoan yêu cầu lên cần khoan
+ Khoan đến độ sâu yêu cầu, thổi rửa sạch đáy hố bằng nước sạch
+ Sử dụng sét bentonit để thổi rửa thành phần hạt cát đáy hố.
+ Sử dụng sét bentonit để chống sập lở thành hố khoan

Kết quả khoan chi tiết được thể hiện trong hình trụ hố khoan ở phụ lục 2.

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

Hình 1. Công tác khoan

4.2. Lấy mẫu thí nghiệm

-Mẫu nguyên dạng và mẫu xáo động được lấy ở các chiều sâu quy định dựa theo yêu cầu của từng hố khoan, dưới sự chỉ đạo trực tiếp của kỹ sư hiện trường.

-Trước khi tiến hành lấy mẫu thí nghiệm, hố khoan được rửa sạch bằng áp lực nước.

-Mẫu nguyên dạng được lấy bằng ống mẫu bửa đôi hoặc thành mỏng trong tất cả các hố khoan ở tầng đất dính với khoảng cách 2m/mẫu dưới sự chỉ đạo trực tiếp của kỹ sư hiện trường (so le tiến hành với thí nghiệm SPT). Đường kính tối thiểu của mẫu là 75mm, chiều dài tối thiểu 20 cm.

-Mẫu không nguyên dạng được lấy trong tất cả các hố khoan bằng ống mẫu tách dùng cho thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT với khoảng cách 2.0m/mẫu hoặc theo chỉ dẫn của kỹ sư hiện trường.

-Tất cả các mẫu này được bọc gói đúng tiêu chuẩn để giữ nguyên độ ẩm, chuyển về phòng thí nghiệm cẩn thận để không làm xáo động trạng thái.

-Tất cả mẫu được mô tả, dán nhãn (ghi rõ tên công trình, hố khoan, số hiệu mẫu, chiều sâu lấy mẫu), đóng gói, và bảo quản cẩn thận trước khi vận chuyển về phòng thí nghiệm.

4.3. Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT

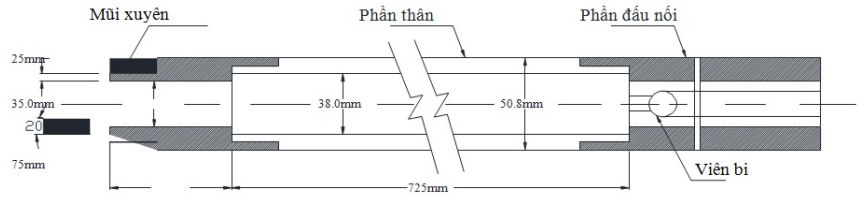
-Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT kết hợp lấy mẫu được thực hiện theo tiêu chuẩn TCVN 9351-2012.

-Đối với thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn, sử dụng ống mẫu chẻ có đường kính 51mm ấn xuống đáy hố khoan bằng búa đóng có trọng lượng 63.5kg rơi tự do ở chiều cao 760mm xuống. N30 ghi chép được là giá trị số búa đóng để mũi xuyên cắm vào đất 30cm (không tính 15cm đầu). Chỉ số này cũng được gọi là chỉ số sức kháng xuyên của đất. Giá trị N30 được ghi lại và thể hiên trong hình trụ hố khoan. Thí nghiệm được tiến hành với khoảng cách 2m/ lần dưới sự chỉ đạo của kỹ thuật hiện trường

-Trong trường hợp giá trị SPT lớn hơn 100 búa thì ghi chép đầy đủ chiều sâu xuyên thực tế ứng với số búa là 100 búa.

-Mẫu xáo động được lấy trong ống chẻ đôi, được kiểm tra kỹ và gói kín trong túi nilon, dán nhãn tem và xếp trong các thùng gỗ lưu mẫu.

-Các thông số kỹ thuật chính của bộ xuyên như sau:



Hình 2. Mũi xuyên tiêu chuẩn SPT

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

+ Chiều dài mũi xuyên: 635 mm

+ Đường kính trong: 35.0 mm

+ Đường kính ngoài: 50.8 mm

+ Bề dày lưỡi cắt: 2.3 mm

+ Góc vát: 20^0

+ Trọng lượng búa: 63.5 kg

+ Độ cao rơi búa: 76 cm

Khối lượng thí nghiệm SPT được tổng hợp trong bảng 2, chi tiết kết quả thí nghiệm trình bày trong hình trụ hố khoan ở phụ lục 2.

4.4. Quan trắc mực nước dưới đất

Mực nước dưới đất được quan trắc hàng ngày trong suốt quá trình khoan và sau khi khoan xong 1 ngày (24 giờ) đối với mỗi hố khoan. Độ sâu ổn định của mực nước dưới đất được ghi lại và thể hiện trên hình trụ lỗ khoan.

4.5. Thí nghiệm trong phòng

Công tác thí nghiệm mẫu đất đá do Trung tâm thí nghiệm và kiểm định xây dựng Việt Delta (LAS XD595) thực hiện theo các tiêu chuẩn sau:

+Thí nghiệm độ ẩm của đất: TCVN 4196:2012

+Thí nghiệm xác định thành phần hạt: TCVN 4198:2012

+Thí nghiệm tỷ trọng của đất: TCVN 4195:2012

+Thí nghiệm xác định khối lượng thể tích: TCVN 4202:2012

+Thí nghiệm các giới hạn Atterberg: TCVN 4197:2012

+Phân loại đất: TCVN 9362:2012

+TCVN 4199:1995 Thí nghiệm cắt trực tiếp

Khối lượng thí nghiệm trong phòng được tổng hợp ở bảng 1, chi tiết kết quả thí nghiệm được thể hiện trong phụ lục 6.

4.6. Công tác xử lý số liệu

Việc phân chia các lớp đất cũng như xác định các tính năng cơ lý của chúng được tiến hành trên cơ sở các chỉ tiêu kỹ thuật hiện hành. Đó là sự kết hợp tài liệu mô tả hiện trường, số liệu xuyên tiêu chuẩn SPT, các đặc điểm cấu tạo, kiến trúc, nguồn gốc và kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý trong phòng.

Sau khi kết thúc công tác khảo sát ở hiện trường và thí nghiệm trong phòng, tổng hợp và phân chia các lớp đất đá theo các tính chất địa chất công trình thỏa mãn các điều kiện cho phép của tiêu chuẩn xây dựng TCVN 9351:2012.

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

a. Mô đun tổng biến dạng được xác định như sau:

- *Với đất dính: E (kG/cm^2)*

$$E = \beta.\frac{(1+e_0)}{a_{1-2}}m_k$$

Trong đó:

- β: Hệ số phụ thuộc vào loại đất (tra bảng) là hệ số chuyển đổi từ thí nghiệm nén không nở hông sang nở hông;

- m_k: Hệ số hiệu chỉnh kể đến sự sai khác giữa Modun tổng biến dạng xác định theo thí nghiệm nén trong phòng và thí nghiệm bằng bàn nén hiện trường, mk phụ thuộc vào hệ số lỗ rỗng và loại đất (TCVN 4200-1995). Nếu độ sệt B ≤ 0.75, m_k tra theo bảng; nếu B từ 0.75 đến 1 thì lấy m_k=1.5; B ≥ 1 (chảy) thì m_k lấy bằng 1.

- *Với đất rời: Tính theo TCVN 9351:2012- Phụ lục G, E (Tính toán móng theo SPT)*

Modun biến dạng: E = a + c (N + 6) (kG/cm^2) Trong đó:

- N: là giá trị xuyên tiêu chuẩn SPT
- a: hệ số a = 0 khi N < 15; a = 40 khi N > 15
- c: Hệ số phụ thuộc loại đất có giá trị như sau:

Bảng 3. Bảng tra hệ số c

Tên đất	Hệ số (c)
Đất sét	3.0
Đất cát hạt nhỏ	3.5
Cát thô	7.0
Sỏi sạn	10.0
Cuội	12.0

b. Áp lực tính toán quy ước của các lớp đất dính R, tính theo công thức:

- *Với đất dính: R (kG/cm^2)*

$$R = (m_1.m_2/k_{tc}).(A.b.\gamma' + B.h.\gamma.+c.D)$$

Trong đó:

- m_1: Hệ số điều liện làm việc của nền, lấy bằng 1.
- m_2: Hệ số làm việc của công trình tác dụng qua lại với nền, lấy bằng 1
- k_{tc}: Hệ số tin cậy, khi xác định các chỉ tiêu bằng thí nghiệm lấy bằng 1.

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

- b, h: Chiều rộng (b) và chiều sâu (h) móng, chọn bằng: 1m.
- γ, γ': Dung trọng các lớp đất đặt móng và lớp nằm trên đáy móng.
- c: Lực dính kết của đất dưới đáy móng
- A, B, D: Các hệ số phụ thuộc góc ma sát trong của đất (tra bảng theo TCVN 9362:2012).

- *Với đất rời, sử dụng công thức Tassios- Anagnostopoulos: R(kG/cm^2)*

$$R = (a \times N_{spt})/10$$

Trong đó:

- a=1, đối với đất không bão hòa ; a=2/3, đối với đất bão hòa

Việc đưa các trị số cuối cùng về Modul biến dạng E_o và cường độ chịu tải quy ước R cùng kết hợp với các kết quả tính theo số liệu thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT).

5. KẾT QUẢ KHẢO SÁT

5.1. Đặc điểm địa hình

Mặt bằng hiện trạng công trình khá bằng phẳng, thuận lợi cho quá trình thi công.

5.2. Đặc điểm địa tầng

Trên cơ sở kết quả khoan khảo sát ngoài hiện trường 03 hố khoan (LK1, LK2, LK3), kết quả thí nghiệm mẫu trong phòng và tham khảo tài liệu địa chất công trình khu vực, theo thứ tự từ trên xuống dưới địa tầng khu vực gồm các lớp đất sau:

a) Lớp KQ: Đất san lấp gồm chủ yếu là sét pha lẫn dăm sạn, gạch đá vỡ, bề dày lớp trung bình khoảng 1.1 m. Lớp này không lấy mẫu thí nghiệm.

b) Lớp 1: Bùn sét màu nâu gụ, xám nâu lẫn hữu cơ. Lớp này nằm dưới lớp đất san lấp và chỉ bắt gặp ở lỗ khoan LK2, với bề dày 3.8 m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn dao động từ 4 đến 5 búa. Trong lớp này thí nghiệm 2 mẫu, kết quả thể hiện ở trong bảng 4.

Bảng 4. Kết quả thí nghiệm lớp 1

Các chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị trung bình	Giá trị max	Giá trị min
	0.25-0.5					
	0.1-0.25			0.5	1.0	0.0
	0.05-0.1			18.2	22.0	14.4
	0.01-0.05			29.7	34.3	28.1
	0.005-0.01			12.0	12.4	11.5

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

	<0.005 mm			39.7	41.9	37.4
Độ ẩm tự nhiên		W	%	92.5	98.8	86.2
Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w	g/cm^3	1.40	1.43	1.37
Khối lượng thể tích khô		γ_c	g/cm^3	0.73	0.77	0.69
Khối lượng riêng		ρ	g/cm^3	2.54	2.55	2.53
Độ bão hòa		S	%	94.1	94.6	93.5
Độ lỗ rỗng		n	%	71.3	72.8	69.9
Hệ số rỗng tự nhiên		ε_0	-	2.497	2.671	2.322
Giới hạn chảy		W_L	%	87.3	94.0	80.5
Giới hạn dẻo		Wp	%	56.4	58.6	54.1
Chỉ số dẻo		Ip	-	30.9	39.9	21.9
Độ sệt		I_L	-	1.19	1.26	1.12
Thí nghiệm cắt phẳng	-Góc nội ma sát	φ	Độ	$4^o38'$	$4^o53'$	$4^o22'$
	-Lực dính	C	kG/cm^2	0.065	0.068	0.062
Hệ số nén lún (nén nhanh)		a_{1-2}	cm^2/kG	0.364	0.379	0.348
Sức chịu tải quy ước		Ro	kG/cm^2	0.42		
Mô đun tổng biến dạng		Eo	kG/cm^2	4.1		

c) Lớp 2: Sét pha màu nâu gụ, nâu xám lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy. Lớp này phân bố dưới lớp đất lấp (LK1, LK3) và dưới lớp 1 (LK2), bề dày dao động từ 19.8 m (LK2) đến 22.6 m (LK3), trung bình là 21.6 m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn dao động từ 3 đến 7 búa, trung bình là 5 búa. Lớp này thí nghiệm 19 mẫu, kết quả thể hiện ở trong bảng 5.

Bảng 5. Kết quả thí nghiệm lớp 2

Các chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị trung bình	Giá trị max	Giá trị min
	0.5-1					
	0.25-0.5			1.9	6.0	0.0
	0.1-0.25			3.9	9.6	0.8
	0.05-0.1			27.7	36.4	15.6
	0.01-0.05			27.7	36.0	20.8

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

	0.005-0.01			9.8	11.1	7.2
	<0.005 mm			29.0	36.7	18.9
Độ ẩm tự nhiên		W	%	41.6	53.1	31.3
Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w	g/cm^3	1.67	1.82	1.58
Khối lượng thể tích khô		γ_c	g/cm^3	1.19	1.35	1.03
Khối lượng riêng		ρ	g/cm^3	2.64	2.66	2.62
Độ bão hòa		S	%	88.4	97.4	81.5
Độ lỗ rỗng		n	%	55.1	61.0	48.8
Hệ số rỗng tự nhiên		ε_0	-	1.241	1.566	0.952
Giới hạn chảy		W_L	%	42.3	54.2	31.9
Giới hạn dẻo		Wp	%	25.4	36.0	18.4
Chỉ số dẻo		Ip	-	16.9	21.4	11.9
Độ sệt		I_L	-	0.95	1.26	0.76
Thí nghiệm cắt phẳng	-Góc nội ma sát	φ	Độ	$5^o50'$	$7^o24'$	$3^o28'$
	-Lực dính	C	kG/cm^2	0.060	0.084	0.040
Hệ số nén lún (nén nhanh)		a_{1-2}	cm^2/kG	0.101	0.143	0.068
Sức chịu tải quy ước		Ro	kG/cm^2	0.47		
Mô đun tổng biến dạng		Eo	kG/cm^2	20.6		

d) Lớp 3: Cát mịn màu nâu xám, xám đen, trạng thái chặt vừa. Lớp này đã khoan vào với bề dày hơn 9 m, trong phạm vi khoan khảo sát chiều sâu hố khoan chưa hết bề dày lớp này. Giá trị xuyên tiêu chuẩn Nspt dao động từ 13 đến 33 búa, trung bình là 22 búa. Trong lớp này thí nghiệm 9 mẫu, kết quả thể hiện ở bảng 6.

Bảng 6. Kết quả thí nghiệm lớp 3

Các chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị trung bình	Giá trị max	Giá trị min
	1-2					
	0.5-1			2.1	5.5	0.0
	0.25-0.5			29.3	42.6	16.8
	0.1-0.25			45.5	56.0	33.0
	0.05-0.1			23.0	33.0	14.4

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

Độ ẩm tự nhiên	W	%	22.3	24.3	20.1
Khối lượng riêng	ρ	g/cm^3	2.64	2.65	2.63
Khối lượng thể tích khô khi rời		g/cm^3	1.13	1.16	1.08
Khối lượng thể tích khô khi chặt		g/cm^3	1.27	1.32	1.22
Góc nghỉ khô	α_d	Độ	$31^0 14'$	$32^0 35'$	$30^0 00'$
Góc nghỉ bão hòa	α_s	Độ	$22^0 40'$	$32^0 04'$	$20^0 24'$
Hệ số rỗng lớn nhất	e_{max}	-	1.343	1.435	1.284
Hệ số rỗng nhỏ nhất	e_{min}	-	1.077	1.164	1.008
Áp lực tính toán quy ước	R_0	kG/cm^2	1.47		
Mô đun tổng biến dạng	E_0	kG/cm^2	138.0		

(R_0, E_0 được tính toán dựa trên giá trị xuyên tiêu chuẩn Nspt)

5.3. Địa chất thủy văn

**** Quan trắc mực nước dưới đất:***

Trong thời gian khảo sát và sau 1 ngày kể từ khi kết thúc công tác khoan đã tiến hành đo mực nước dưới đất tại hố khoan. Kết quả quan trắc cho thấy chiều sâu mực nước dưới đất trong các hố khoan là 0.8 m.

Bảng 7. Mực nước dưới đất

STT	Hố khoan	Độ sâu (m)	Cao độ mực nước dưới đất
1	LK1	0.8	-0.8
2	LK2	0.8	-0.8
3	LK3	0.8	-0.8

6. NHẬN XÉT VÀ KIẾN NGHỊ GIẢI PHÁP KỸ THUẬT

***Nhận xét**

a. Địa hình

Mặt bằng khu xây dựng công trình khá bằng phẳng nên rất thuận lợi cho việc xây dựng công trình.

b. Địa tầng và tính chất cơ lý

Trên cơ sở khoan khảo sát 03 hố khoan, kết hợp với thí nghiệm hiện trường SPT và các thí nghiệm trong phòng, khu vực khảo sát gồm các lớp từ trên xuống dưới như sau:

Lớp trên cùng là đất san lấp, thành phần chủ yếu sét pha lẫn dăm sạn, gạch đá vỡ, chiều dày trung bình là 1.1 m

Lớp 1: Bùn sét màu nâu gụ, xám nâu lẫn hữu cơ, bề dày lớp là 3.8 m (R_0=0.42 kG/cm^2; E_0=4.1 cm^2/kG). Lớp này có chịu tải rất nhỏ và mức độ biến dạng rất lớn.

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

Lớp 2: Sét pha màu nâu gụ, nâu xám lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy, bề dày trung bình là 21.6 m (R_0=0.47 kG/cm^2; E_0=20.6 cm^2/kG). Lớp này có chịu tải rất nhỏ và mức độ biến dạng lớn.

Lớp 3: Cát mịn màu nâu xám, xám đen, kết cấu chặt vừa. Lớp này đã khoan vào với bề dày hơn 9 m (R_0=1.47 G/cm^2; E_0=138 cm^2/kG). Lớp này có sức chịu tải và mức độ biến dạng trung bình

c. Địa tầng chất thủy văn

Mực nước dưới đất nằm ở độ sâu 0.8 m. Tuy nhiên, đây có thể mực nước trong lớp đất lấp.

***Kiến nghị:**

Công trình dự kiến xây dựng là khối nhà 2 tầng có tải trọng không quá lớn. Mặc dù vậy, theo kết quả khảo sát, địa tầng khu xây dựng có phân bố các lớp đất yếu ngay từ trên mặt tới độ sâu rất lớn (trên 20 m). Do đó, giải pháp móng nông đặt trên nền thiên nhiên cho khối nhà này là không khả thi. Với cấu trúc nền đất như mô tả bên trên thì giải pháp móng sâu (cọc BTCT đúc sẵn) tựa vào lớp số 3 (Cát hạt mịn, kết cấu chặt vừa) là phù hợp. Mũi cọc nên cắm sâu vào lớp này ít nhất từ 3m-5 m tùy thuộc vào vị trí chịu tải của công trình.

7. KẾT LUẬN

Với các kết quả khảo sát đã nêu, báo cáo này đáp ứng được yêu cầu cung cấp số liệu cơ bản cho việc thiết kế nền móng.

Kết quả khảo sát cho thấy điều kiện hiện trạng về mặt bằng và vị trí của khu đất thuận tiện cho việc xây dựng công trình. Với tải trọng công trình của khối 2 tầng thì nên sử dụng giải pháp móng sâu (cọc BTCT đúc sẵn) tựa vào lớp số 3.

Tư vấn thiết kế sẽ là người lựa chọn phương án móng, chiều sâu móng phù hợp nhất cho mỗi vị trí của công trình dựa vào tải trọng của kết cấu hạng mục công trình tại các vị trí đó.

8. CÁC PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Mặt bằng vị trí các hố khoan khảo sát

Phụ lục 2: Hình trụ các lỗ khoan khảo sát

Phụ lục 3: Mặt cắt địa chất công trình

Phụ lục 4: Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý các lớp đất

Phụ lục 5: Một số hìn ảnh công tác khoan khảo sát và thí nghiệm

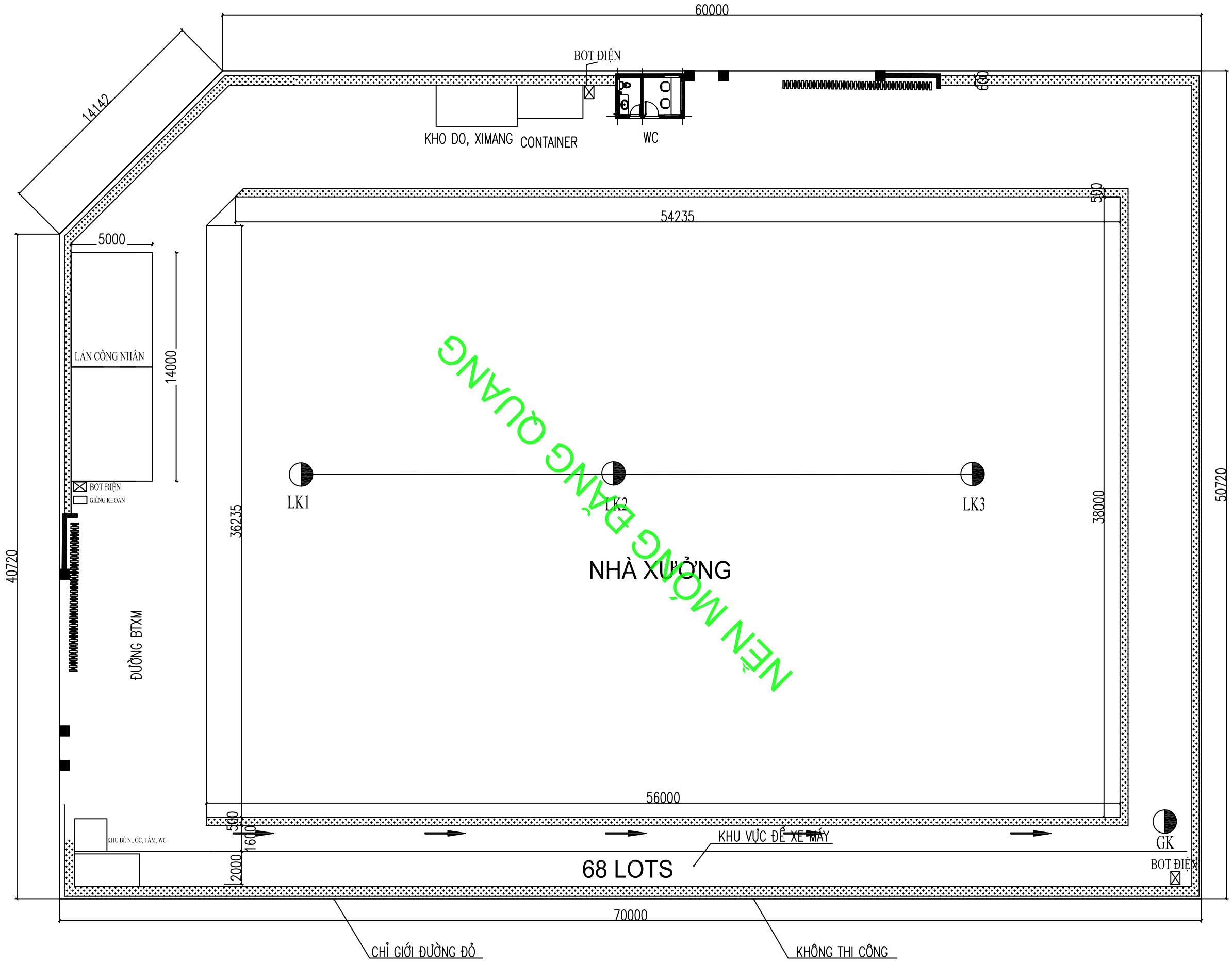
Phụ lục 6: Chi tiết kết quả thí nghiệm mẫu trong phòng

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

PHỤ LỤC 1:

MẶT BẰNG VỊ TRÍ CÁC HỐ KHOAN KHẢO SÁT

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG



NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN ĐĂNG QUANG	**DỰ ÁN: NHÀ MÁY DƯỢC STP** **ĐĐ: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, DUY TIÊN, HÀ NAM** **HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT** BƯỚC : TK.KT	THỰC HIỆN	NGUYỄN THÀNH DƯƠNG		HÀ NAM, NGÀY THÁNG NĂM 2019 CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN ĐĂNG QUANG PHẠM ĐÌNH THẮNG	MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỐ KHOAN
		KIỂM TRA	NGUYỄN THỊ QUYÊN			TỶ LỆ BẢN VẼ : / BẢN VẼ SỐ : KSĐC - 01
		CHỦ TRÌ KHẢO SÁT	PHẠM ĐÌNH THẮNG			LẦN XUẤT BẢN: 01 / LẦN CHỈNH SỬA: 00

PHỤ LỤC 2:

HÌNH TRỤ CÁC LỖ KHOAN KHẢO SÁT

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: Nhà máy Dược STP	Hố khoan: LK01
Địa điểm: Lô N2-9, KCN Đồng Văn 2, Duy Tiên, Hà Nam	Tọa độ X= / Y=
Ngày bắt đầu: 30/07/2019 Ngày kết thúc: 31/7/2019 Kỹ thuật hiện trường: Nguyễn Văn Hóa Giám sát:	Cao độ: 0.0 m Mực nước dưới đất: 0.8 m Tờ 1/1 Độ sâu hố khoan: 34m

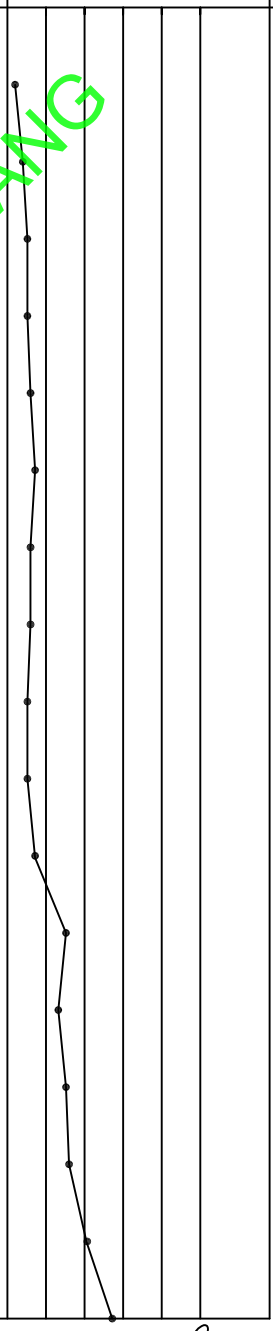
Lớp_Layer No.	Cao độ_Elevation (m)	Độ sâu_Depth (m)	Bề dày_Thickness (m)	Cột địa tầng_Strata Tỷ lệ_Scale: 1/200	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG_DESCRIPTION OF STRATA
KQ	-1.00	1.0	1.0		Đất lấp: sét pha lẫn dăm sạn, gạch đá vỡ
2	-23.30	23.3	22.3		Sét pha màu nâu gụ, xám nâu, lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy
3	-34.00	34.0	10.7		Cát mịn, màu nâu xám, xám đen, kết cấu chặt vừa

THÍ NGHIỆM SPT_STANDARD PENETRATION TEST (SPT)

Độ sâu -Depth (m)	Búa_Blows /15cm N_1	N_2	N_3	N_SPT (N_{30})	Mẫu_Sample / Độ sâu_Depth (m)
2.0–2.45	1	1	2	3	UD1 / 1.8–2.0
4.0–4.45	1	2	2	4	UD2 / 3.8–4.0
6.0–6.45	1	2	3	5	UD3 / 5.8–6.0
8.0–8.45	2	2	3	5	UD4 / 7.8–8.0
10.0–10.45	2	3	3	6	UD5 / 9.8–10.0
12.0–12.45	3	3	4	7	UD6 / 11.8–12.0
14.0–14.45	2	3	3	6	UD7 / 13.8–14.0
16.0–16.45	2	3	3	6	UD8 / 15.8–16.0
18.0–18.45	2	2	3	5	UD9 / 17.8–18.0
20.0–20.45	1	2	3	5	UD10 / 19.8–20.0
22.0–22.45	3	3	4	7	UD11 / 21.8–22.0
24.0–24.45	5	7	8	15	D1 / 24.0–24.5
26.0–26.45	6	6	7	13	D2 / 26.0–26.5
28.0–28.45	5	7	8	15	D3 / 28.0–28.5
30.0–30.45	7	7	9	16	D4 / 30.0–30.5
32.0–32.45	8	10	11	21	D5 / 32.0–32.5
34.0–34.45	10	13	14	27	D6 / 34.0–34.5

Biểu đồ_SPT Chart

$N = N_2 + N_3$



NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

Ghi chú-Legend:

U: Mẫu nguyên trạng

D: Mẫu phá hủy

SPT

Thực hiện **Nguyễn Thành Dương**

Kiểm tra **Phạm Đình Thắng**

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: Nhà máy Dược STP	Hố khoan: LK02
Địa điểm: Lô N2-9, KCN Đồng Văn 2, Duy Tiên, Hà Nam	Tọa độ X= / Y=
Ngày bắt đầu: 31/07/2019 Ngày kết thúc: 31/7/2019 Kỹ thuật hiện trường: Nguyễn Văn Hóa Giám sát:	Cao độ: 0.0 m Mực nước dưới đất: 0.8 m Tờ 1/1 Độ sâu hố khoan: 34m

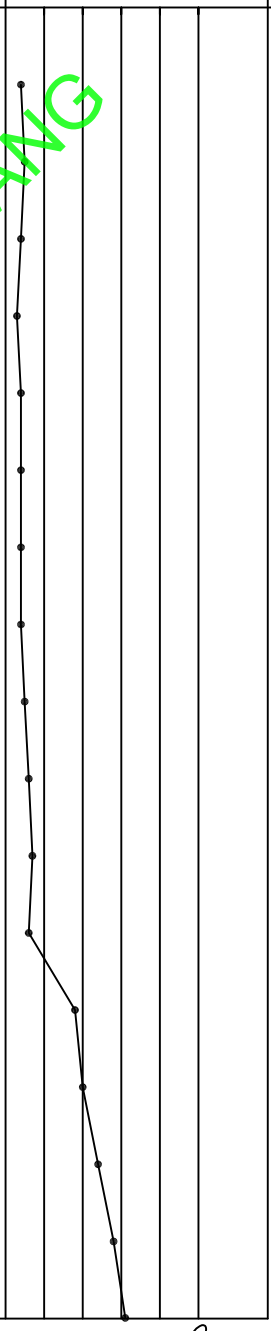
Lớp_Layer No.	Cao độ_Elevation (m)	Độ sâu_Depth (m)	Bề dày_Thickness (m)	Cột địa tầng_Strata Tỷ lệ_Scale: 1/200	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG_DESCRIPTION OF STRATA
KQ			1.2		Đất lấp: sét pha lẫn dăm sạn, gạch đá vỡ
	-1.20	1.2			
1			3.8		Bùn sét nâu gụ, xám nâu, lẫn hữu cơ
	-5.00	5.0			
2			19.8		Sét pha màu nâu gụ, xám nâu, lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy
	-24.80	24.8			
3			9.2		Cát mịn, màu nâu xám, xám đen, kết cấu chặt vừa
	-34.00	34.0			

THÍ NGHIỆM SPT_STANDARD PENETRATION TEST (SPT)

Độ sâu -Depth (m)	Búa_Blows /15cm N_1	N_2	N_3	N_SPT (N_{30})	Mẫu_Sample / Độ sâu_Depth (m)
2.0–2.45	1	2	2	4	UD1 / 1.8–2.0
4.0–4.45	1	2	3	5	UD2 / 3.8–4.0
6.0–6.45	1	2	2	4	UD3 / 5.8–6.0
8.0–8.45	1	1	2	3	UD4 / 7.8–8.0
10.0–10.45	1	2	2	4	UD5 / 9.8–10.0
12.0–12.45	1	2	2	4	UD6 / 11.8–12.0
14.0–14.45	1	2	2	4	UD7 / 13.8–14.0
16.0–16.45	1	2	2	4	UD8 / 15.8–16.0
					11.0–21.8
18.0–18.45	1	2	3	5	UD9 / 17.8–18.0
20.0–20.45	2	2	4	6	UD10 / 19.8–20.0
22.0–22.45	2	3	4	7	UD11 / 21.8–22.0
24.0–24.45	2	3	3	6	UD12 / 24.0–24.5
26.0–26.45	7	9	10	19	D1 / 26.0–26.5
28.0–28.45	7	8	12	20	D2 / 28.0–28.5
30.0–30.45	9	11	13	24	D3 / 30.0–30.5
32.0–32.45	8	14	14	28	D4 / 32.0–32.5
34.0–34.45	10	14	17	31	D5 / 34.0–34.5

Biểu đồ_SPT Chart

$N = N_2 + N_3$



NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

Ghi chú-Legend:

U: Mẫu nguyên trạng

D: Mẫu phá hủy

SPT

Thực hiện **Nguyễn Thành Dương**

Kiểm tra **Phạm Đình Thắng**

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: Nhà máy Dược STP	Hố khoan: LK03
Địa điểm: Lô N2-9, KCN Đồng Văn 2, Duy Tiên, Hà Nam	Tọa độ X= / Y=
Ngày bắt đầu: 29/07/2019 Ngày kết thúc: 30076/2019 Kỹ thuật hiện trường: Nguyễn Văn Hóa Giám sát:	Cao độ: 0.0 m Mực nước dưới đất: 0.8 m Tờ 1/1 Độ sâu hố khoan: 34m

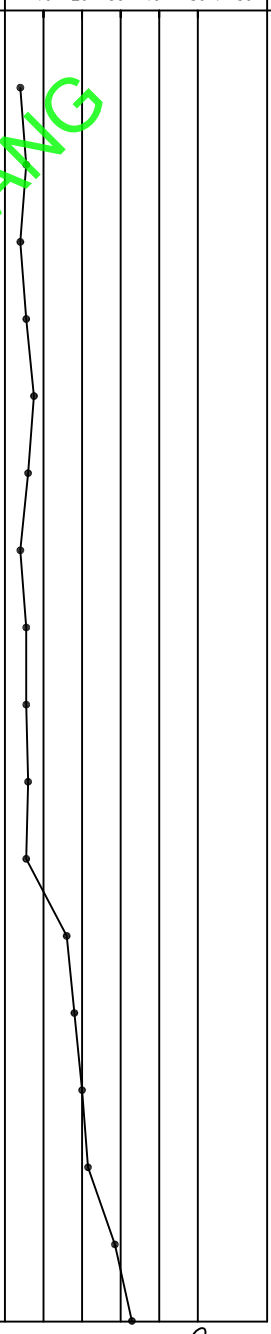
Lớp_Layer No.	Cao độ_Elevation (m)	Độ sâu_Depth (m)	Bề dày_Thickness (m)	Cột địa tầng_Strata Tỷ lệ_Scale: 1/200	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG_DESCRIPTION OF STRATA
KQ	-1.20	1.2	1.2		Đất lấp: sét pha lẫn dăm sạn, gạch đá vỡ
2	-23.80	23.8	22.6		Sét pha màu nâu gụ, xám nâu, lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy
3	-34.00	34.0	10.2		Cát mịn, màu nâu xám, xám đen, kết cấu chặt vừa

THÍ NGHIỆM SPT_STANDARD PENETRATION TEST (SPT)

Độ sâu -Depth (m)	Búa_Blows /15cm N_1	N_2	N_3	N_SPT (N_{30})	Mẫu_Sample / Độ sâu_Depth (m)
2.0	1	2	2	4	UD1 1.8–2.0
4.0	1	2	3	5	UD2 3.8–4.0
6.0	1	2	2	4	UD3 5.8–6.0
8.0	2	2	3	5	UD4 7.8–8.0
10.0	2	3	4	7	UD5 9.8–10.0
12.0	2	3	3	6	UD6 11.8–12.0
14.0	1	2	2	4	UD7 13.8–14.0
16.0	2	2	3	5	UD8 15.8–16.0 / 11.0–21.8
18.0	1	2	3	5	UD9 17.8–18.0
20.0	2	3	3	6	UD10 19.8–20.0
22.0	2	2	3	5	UD11 21.8–22.0
24.0	6	8	8	16	D1 24.0–24.5
26.0	7	9	10	19	D2 26.0–26.5
28.0	7	10	10	20	D3 28.0–28.5
30.0	10	10	11	21	D4 30.0–30.5
32.0	10	11	18	29	D5 32.0–32.5
	9	15	18	33	D6 34.0–34.5

Biểu đồ_SPT Chart

$N = N_2 + N_3$



NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

Ghi chú-Legend:

U: Mẫu nguyên trạng

D: Mẫu phá hủy

SPT

Thực hiện **Nguyễn Thành Dương**

Kiểm tra **Phạm Đình Thắng**

PHỤ LỤC 3:

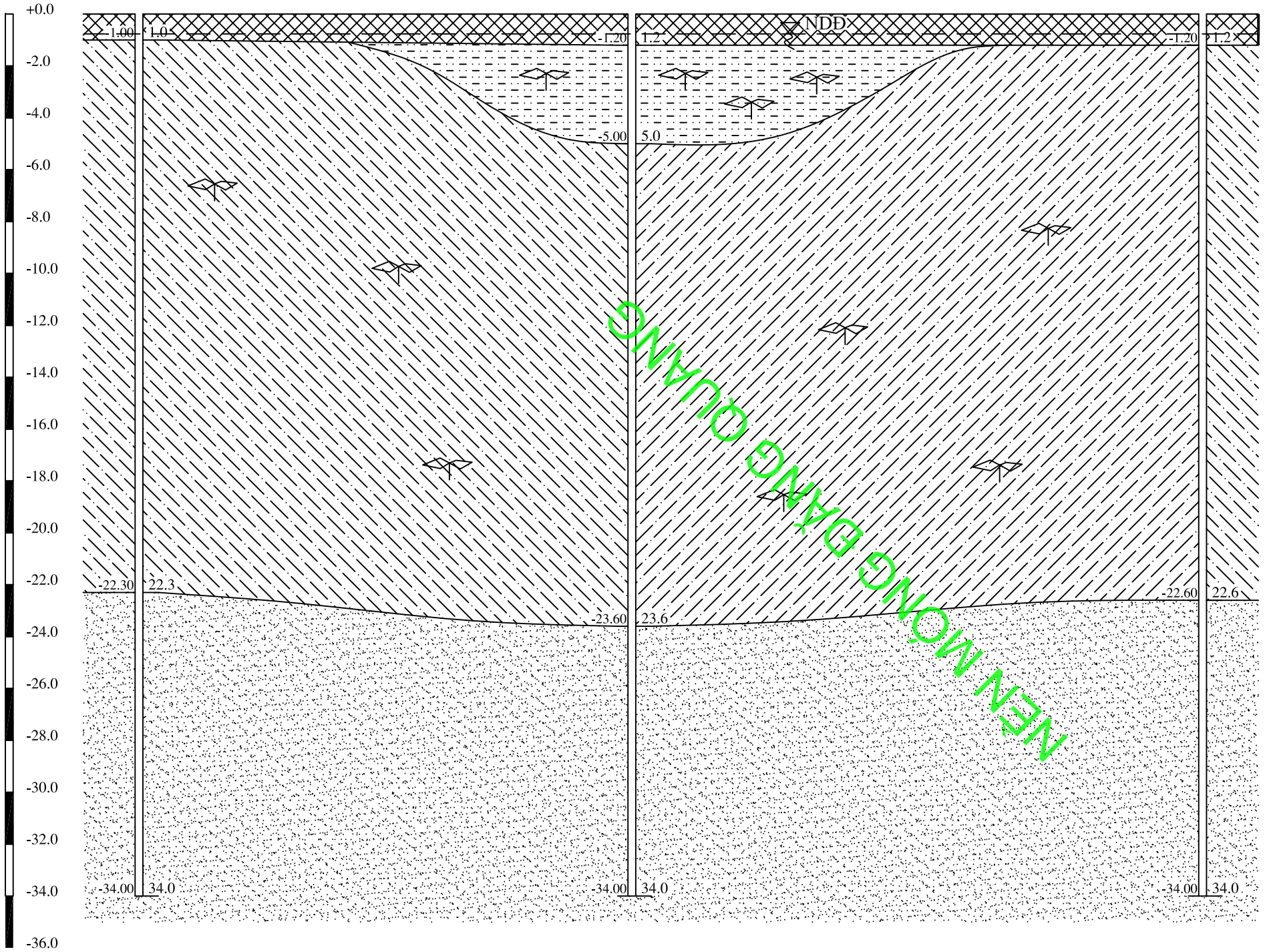
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, DUY TIÊN, HÀ NAM



Ký hiệu	LK1		LK2		LK3
Cao độ HK (m)	+0.00		+0.00		+0.00
Khoảng cách (m)		19.0		22.0	

DẤU HIỆU QUY ƯỚC

- KQ — Đất san lấp, thành phần chủ yếu là sét pha, lẫn dăm sạn, gạch đá vỡ
- 1 — Bùn sét màu nâu gụ, xám nâu, lẫn hữu cơ
- 2 — Sét pha màu nâu gụ, nâu xám lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy
- 3 — Cát hạt mịn màu nâu xám, xám đen, kết cấu chặt vừa
- Ranh giới xác định.
- Ranh giới giả định.
- Miệng hố khoan.
- Mực nước ngầm
- 5.0 — Độ sâu đáy lớp (m).
- Ranh giới địa tầng.
- 34.0 — Độ sâu hố khoan (m).

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN ĐĂNG QUANG	DỰ ÁN: NHÀ MÁY DƯỢC STP ĐỊA CHỈ: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HÀ NAM HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT BƯỚC : TK.KT	THỰC HIỆN	NGUYỄN THÀNH DƯƠNG	HÀ NAM, NGÀY THÁNG NĂM 2019 CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN ĐĂNG QUANG PHẠM ĐÌNH THẮNG
		KIỂM TRA	NGUYỄN THỊ QUYÊN	
		CHỦ TRÌ KHẢO SÁT	PHẠM ĐÌNH THẮNG	

TỶ LỆ BẢN VẼ :	BẢN VẼ SỐ : KSĐC -
LẦN XUẤT BẢN: 01	LẦN CHỈNH SỬA: 00

PHỤ LỤC 4:

BẢNG TỔNG HỢP CÁC CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

BẢNG TỔNG HỢP CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số thứ tự / No	Số hiệu hố khoan / No. Boreholes	Độ sâu lấy mẫu / Deply of samle (m)	Số hiệu mẫu đất / No. Sample	Thành phần hạt - Particle size distribution %											Tính chất cơ lý của đất - Physical Mechanical pro perties of the soil																			PHÂN LOẠI ĐẤT - CLASIFICATION
				Hạt sỏi Gravel			Hạt cát Sand					Hạt bụi Silt		Hạt sét Clay									Khối lượng thể tích khô		Tỷ lệ khe hở								
				> 10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	< 0.005	Độ ẩm tự nhiên Nature moisture content W (%)	Khối lượng thể tích tự nhiên Wet density g (g/cm^3)	Khối lượng thể tích khô Dry density g (g/cm^3)	Khối lượng riêng Specific gravity D (g/cm3)	Hệ số rỗng Void ratio e	Độ lỗ rỗng Porosity n %	Độ bão hoà Degree of sturation G %	Khi rời	Khi chặt	e_{max}	e_{min}	Góc nghỉ khô - Dry angle of repose ak	Góc nghỉ ướt - Wet angle of repose aur	Giới hạn chảy Liquid limit WL	Giới hạn dẻo Plastic limit WP	Chỉ số dẻo Plasticity index Ip	Độ sệt Liquidity B	Lực dính kết Cohesive C (kG/cm^2)	Góc ma sát trong Angel of internal friction j (độ)	Hệ số nén lún Coefficient of Compressibility a $_{1-2}$ (cm^2 / kG)	
Lớp 1. Bùn sét màu nâu gụ, xám nâu, lẫn hữu cơ																																		
1	LK2	1.8 -2.00	U1							1.0	22.0	28.1	11.5	37.4	86.2	1.43	0.77	2.55	2.322	69.9	94.6							80.5	58.6	21.9	1.26	0.062	4°53'	0.348	Bùn sét nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ
2	LK2	3.8 -4.00	U2							0.0	14.4	31.3	12.4	41.9	98.8	1.37	0.69	2.53	2.671	72.8	93.5							94.0	54.1	39.9	1.12	0.068	4°22'	0.379	Bùn sét nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ
Giá trị trung bình										**0.5**	**18.2**	**29.7**	**12.0**	**39.7**	**92.5**	**1.40**	**0.73**	**2.54**	**2.497**	**71.3**	**94.1**							**87.3**	**56.4**	**30.9**	**1.19**	**0.065**	**4°38'**	**0.364**	
Giá trị lớn nhất										**1.0**	**22.0**	**31.3**	**12.4**	**41.9**	**98.8**	**1.43**	**0.77**	**2.55**	**2.671**	**72.8**	**94.6**							**94.0**	**58.6**	**39.9**	**1.26**	**0.068**	**4°53'**	**0.379**	
Giá trị nhỏ nhất										**0.0**	**14.4**	**28.1**	**11.5**	**37.4**	**86.2**	**1.37**	**0.69**	**2.53**	**2.322**	**69.9**	**93.5**							**80.5**	**54.1**	**21.9**	**1.12**	**0.062**	**4°22'**	**0.348**	
Lớp 2. Sét pha màu nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy																																		
3	LK1	1.8 -2.00	U1						0.0	1.6	31.2	27.4	10.0	29.8	36.7	1.78	1.30	2.65	1.035	50.9	93.9							40.1	23.6	16.5	0.80	0.069	6°11'	0.072	Sét pha nâu hồng, nâu gụ, dẻo chảy
4	LK1	5.8 -6.00	U3						0.0	1.8	28.3	29.1	9.7	31.1	42.6	1.65	1.16	2.65	1.292	56.4	87.5							46.9	28.9	18.1	0.76	0.075	6°50'	0.115	Sét nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
5	LK1	9.8 -10.00	U5						0.0	1.9	28.0	32.2	9.0	28.9	41.8	1.68	1.19	2.63	1.216	54.9	90.4							42.7	25.9	16.8	0.95	0.050	5°35'	0.099	Sét pha nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
6	LK1	13.8 -14.00	U7						0.0	1.2	26.2	30.9	9.0	32.7	42.7	1.61	1.13	2.65	1.347	57.4	84.0							41.3	23.3	18.0	1.08	0.040	4°58'	0.121	Sét nâu xám, lẫn hữu cơ, chảy
7	LK1	15.8 -16.00	U8						0.0	0.9	15.6	36.0	10.8	36.7	51.3	1.61	1.06	2.64	1.483	59.7	91.2							51.6	30.2	21.4	0.99	0.064	5°18'	0.130	Sét nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
8	LK1	19.8 -20.00	U10						0.0	0.8	21.4	31.2	11.0	35.6	52.7	1.66	1.08	2.66	1.455	59.3	96.4							47.3	26.4	20.9	1.26	0.060	6°54'	0.133	Sét nâu xám, lẫn hữu cơ, chảy
9	LK1	21.8 -22.00	U11						1.6	3.3	33.2	24.0	10.6	27.3	32.1	1.73	1.31	2.63	1.008	50.2	83.7							35.7	20.1	15.6	0.77	0.084	7°00'	0.075	Sét nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
10	LK2	7.8 -8.00	U4						0.8	2.9	34.4	26.1	9.7	26.1	33.2	1.76	1.32	2.63	0.995	49.9	87.8							34.1	18.4	15.7	0.94	0.058	6°53'	0.073	Sét pha nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
11	LK2	11.8 -12.00	U6						3.3	5.5	34.6	23.3	8.8	24.5	35.4	1.82	1.34	2.62	0.952	48.8	97.4							36.2	21.7	14.5	0.94	0.071	6°51'	0.070	Sét pha nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
12	LK2	13.8 -14.00	U7						1.7	2.5	26.0	28.6	11.1	30.1	50.0	1.65	1.10	2.65	1.416	58.6	93.6							49.5	31.6	17.9	1.03	0.040	3°28'	0.128	Sét nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, chảy
13	LK2	17.8 -18.00	U9						2.1	4.2	21.1	30.4	9.6	32.6	53.1	1.58	1.03	2.64	1.566	61.0	89.6							54.2	36.0	18.2	0.94	0.060	5°45'	0.143	Sét nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
14	LK2	23.8 -24.00	U12						1.9	5.2	36.4	20.8	10.1	25.6	38.7	1.62	1.17	2.63	1.247	55.5	81.5							38.9	23.7	15.2	0.98	0.066	6°02'	0.102	Sét pha nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
15	LK3	1.8 -2.00	U1						0.0	1.1	20.8	31.3	10.9	35.9	48.8	1.62	1.09	2.64	1.428	58.8	90.3							50.0	29.4	20.6	0.94	0.072	5°45'	0.123	Sét nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
16	LK3	5.8 -6.00	U3						0.8	2.3	21.9	30.5	10.8	33.7	42.4	1.65	1.16	2.66	1.294	56.4	87.1							42.8	24.6	18.2	0.98	0.063	4°28'	0.111	Sét nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, kẹp cát , dẻo chảy
17	LK3	9.8 -10.00	U5						5.3	7.5	30.7	24.9	8.2	23.4	35.4	1.76	1.30	2.63	1.023	50.6	90.9							35.7	21.0	14.7	0.98	0.062	6°26'	0.078	Sét pha nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, kẹp cát, dẻo chảy
18	LK3	11.8 -12.00	U6						6.0	9.3	33.7	24.9	7.2	18.9	31.3	1.77	1.35	2.64	0.961	49.0	85.9							31.9	20.0	11.9	0.94	0.060	7°24'	0.068	Sét pha nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, kẹp cát, dẻo chảy
19	LK3	13.8 -14.00	U7						5.1	9.6	31.6	23.5	9.5	20.7	39.7	1.64	1.17	2.64	1.248	55.5	83.9							39.9	26.0	13.9	0.98	0.046	5°55'	0.090	Sét pha nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, kẹp cát, dẻo chảy
20	LK3	15.8 -16.00	U8						4.2	8.9	17.2	29.4	11.1	29.2	40.4	1.62	1.16	2.65	1.292	56.4	82.8							42.8	25.9	16.9	0.86	0.050	4°30'	0.094	Sét pha nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, kẹp cát, dẻo chảy
21	LK3	21.8 -22.00	U11						2.5	4.0	34.5	22.0	8.3	28.7	41.3	1.61	1.14	2.65	1.328	57.0	82.3							41.8	25.4	16.4	0.97	0.053	4°45'	0.100	Sét pha nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, kẹp cát , dẻo chảy
Giá trị trung bình									**1.9**	**3.9**	**27.7**	**27.7**	**9.8**	**29.0**	**41.6**	**1.67**	**1.19**	**2.64**	**1.241**	**55.1**	**88.4**							**42.3**	**25.4**	**16.9**	**0.95**	**0.060**	5°50'	**0.101**	
Giá trị lớn nhất									**6.0**	**9.6**	**36.4**	**36.0**	**11.1**	**36.7**	**53.1**	**1.82**	**1.35**	**2.66**	**1.566**	**61.0**	**97.4**							**54.2**	**36.0**	**21.4**	**1.26**	**0.084**	7°24'	**0.143**	
Giá trị nhỏ nhất									**0.0**	**0.8**	**15.6**	**20.8**	**7.2**	**18.9**	**31.3**	**1.58**	**1.03**	**2.62**	**0.952**	**48.8**	**81.5**							**31.9**	**18.4**	**11.9**	**0.76**	**0.040**	3°28'	**0.068**	
Lớp 3. Cát mịn, màu nâu xám, xám đen, kết cấu chặt vừa																																		
22	LK1	24.0 -24.45	D1					1.6	25.5	50.2	22.7				23.24			2.64				1.13	1.26	1.336	1.095	31°36'	22°00'								Cát mịn nâu xám, xám đen
23	LK1	26.0 -26.45	D2					0.7	22.4	53.0	23.9				22.15			2.64				1.14	1.28	1.316	1.063	30°15'	21°15'								Cát mịn nâu xám, xám đen
24	LK1	34.0 -34.45	D6					4.8	41.5	33.0	20.7				20.14			2.65				1.16	1.31	1.284	1.023	30°00'	21°10'								Cát mịn nâu xám, xám đen
25	LK2	26.0 -26.45	D1					0.0	16.8	56.0	27.2				24.22			2.64				1.09	1.23	1.422	1.146	32°04'	22°14'								Cát bụi nâu xám, xám đen
26	LK2	30.0 -30.45	D3					2.2	30.6	45.0	22.2				21.52			2.65				1.15	1.29	1.304	1.054	30°33'	21°35'								Cát mịn nâu xám, xám đen
27	LK2	34.0 -34.45	D5					2.6	42.6	35.0	19.8				22.00			2.65				1.16	1.32	1.284	1.008	30°25'	20°24'								Cát mịn nâu xám, xám đen
28	LK3	24.0 -24.45	D1					0.0	20.0	53.5	26.5				24.26			2.64				1.09	1.22	1.422	1.164	32°35'	32°04'								Cát bụi nâu xám, xám đen
29	LK3	32.0 -32.45	D5					1.5	23.0	45.5	30.0				22.11			2.63				1.08	1.24	1.435	1.121	32°04'	22°14'								Cát bụi nâu xám, xám đen
30	LK3	34.0 -34.45	D6					5.5	41.6	38.5	14.4				21.20			2.65				1.16	1.31	1.284	1.023	31°35'	21°00'								Cát mịn nâu xám, xám đen
Giá trị trung bình								**2.1**	**29.3**	**45.5**	**23.0**				**22.3**			**2.64**				**1.13**	**1.27**	**1.343**	**1.077**	**31°14'**	**22°40'**								
Giá trị lớn nhất								**5.5**	**42.6**	**56.0**	**30.0**				**24.3**			**2.65**				**1.16**	**1.32**	**1.435**	**1.164**	**32°35'**	**32°04'**								
Giá trị nhỏ nhất								**0.0**	**16.8**	**33.0**	**14.4**				**20.1**			**2.63**				**1.08**	**1.22**	**1.284**	**1.008**	**30°00'**	**20°24'**								

NEN MONG ĐẶNG QUANG

Ghi chú: Kết quả trên chỉ có giá trị trên mẫu thử do đơn vị gửi tới thí nghiệm.

PHỤ LỤC 5:

MỘT SỐ HÌNH ẢNH CÔNG TÁC KHOAN KHẢO SÁT VÀ THÍ NGHIỆM

PHỤ LỤC 6:

CHI TIẾT KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM MẪU TRONG PHÒNG

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA(LAS XD595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)

Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ISO 9001:2008

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CÁC MẪU ĐẤT/ PHYSICO - MECHANICAL PROPERTIES OF SOIL

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

NỀN MÓNG ĐẰNG QUANG

Số thứ tự / No	Số hiệu thí nghiệm/ No. Test	Số hiệu hố khoan / No. Boreholes	Độ sâu lấy mẫu / Deply of sample (m)	Số hiệu mẫu đất / No. Sample	Thành phần hạt - Particle size distribution %											Tính chất cơ lý của đất - Physical Mechanical pro perties of the soil																							PHÂN LOẠI ĐẤT - CLASIFICATION
					Hạt sỏi Gravel			Hạt cát Sand				Hạt bụi Silt		Hạt sét Clay									Khối lượng thể tích khô		Tỷ lệ khe hở											
					Đường kính cỡ hạt - Size (mm)																																
					> 10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	< 0.005	Độ ẩm tự nhiên Nature moisture content W (%)	Khối lượng thể tích tự nhiên Wet density g (g/cm³)	Khối lượng thể tích khô Dry density g (g/cm³)	Khối lượng riêng Specific gravity D (g/cm3)	Hệ số rỗng Void ratio	Độ rỗng Porosity n %	Độ bão hoà Degree of saturation G %	Khi rời	Khi chặt	e_{max}	e_{min}	Góc nghỉ khô - Dry angle of repose ak	Góc nghỉ ướt - Wet angle of repose au	Giới hạn chảy Liquid limit WL	Giới hạn dẻo Plastic limit WP	Chỉ số dẻo Plasticity index Ip	Độ sệt Liquidity B	Lực dính kết Cohesive C (kG/cm²)	Góc ma sát trong Angel of internal friction j (độ)	Hệ số nén lún Coefficient of Compressibility a_{1-2} (cm²/kG)	
1	8622 / Đ	LK1	1.8 -2.00	U1							1.6	31.2	27.4	10.0	29.8	36.68	1.78	1.30	2.65	1.035	50.86	93.93							40.05	23.56	16.49	0.80	0.069	6°11'	0.072	Sét pha nâu hồng, nâu gụ, dẻo chảy
2	8623 / Đ	LK1	5.8 -6.00	U3							1.8	28.3	29.1	9.7	31.1	42.64	1.65	1.16	2.65	1.292	56.36	87.50							46.93	28.85	18.08	0.76	0.075	6°50'	0.115	Sét nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
3	8624 / Đ	LK1	9.8 -10.00	U5							1.9	28.0	32.2	9.0	28.9	41.83	1.68	1.19	2.63	1.216	54.88	90.45							42.70	25.85	16.85	0.95	0.050	5°35'	0.099	Sét pha nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
4	8625 / Đ	LK1	13.8 -14.00	U7							1.2	26.2	30.9	9.0	32.7	42.73	1.61	1.13	2.65	1.347	57.40	84.04							41.31	23.32	17.99	1.08	0.040	4°58'	0.121	Sét nâu xám, lẫn hữu cơ, chảy
5	8626 / Đ	LK1	15.8 -16.00	U8							0.9	15.6	36.0	10.8	36.7	51.26	1.61	1.06	2.64	1.483	59.73	91.25							51.58	30.20	21.38	0.99	0.064	5°18'	0.130	Sét nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
6	8627 / Đ	LK1	19.8 -20.00	U10							0.8	21.4	31.2	11.0	35.6	52.74	1.66	1.08	2.66	1.455	59.26	96.44							47.27	26.38	20.89	1.26	0.060	6°54'	0.133	Sét nâu xám, lẫn hữu cơ, chảy
7	8628 / Đ	LK1	21.8 -22.00	U11						1.6	3.3	33.2	24.0	10.6	27.3	32.10	1.73	1.31	2.63	1.008	50.20	83.73							35.65	20.08	15.57	0.77	0.084	7°00'	0.075	Sét pha nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
8	8629 / Đ	LK1	24.0 -24.45	D1					1.6	25.5	50.2	22.7				23.24			2.64				1.13	1.26	1.336	1.095	31°34'	22°00'								Cát mịn nâu xám, xám đen
9	8630 / Đ	LK1	26.0 -26.45	D2					0.7	22.4	53.0	23.9				22.15			2.64				1.14	1.28	1.316	1.063	30°15'	21°15'								Cát mịn nâu xám, xám đen
10	8631 / Đ	LK1	34.0 -34.45	D6					4.8	41.5	33.0	20.7				20.14			2.65				1.16	1.31	1.284	1.023	30°00'	21°10'								Cát mịn nâu xám, xám đen
11	8632 / Đ	LK2	1.8 -2.00	U1							1.0	22.0	28.1	11.5	37.4	86.16	1.43	0.77	2.55	2.322	69.90	94.62							80.50	58.60	21.90	1.26	0.062	4°53'	0.348	Bùn sét nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ
12	8633 / Đ	LK2	3.8 -4.00	U2								14.4	31.3	12.4	41.9	98.75	1.37	0.69	2.53	2.671	72.76	93.52							94.00	54.13	39.87	1.12	0.068	4°22'	0.379	Bùn sét nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ
13	8634 / Đ	LK2	7.8 -8.00	U4						0.8	2.9	34.4	26.1	9.7	26.1	33.20	1.76	1.32	2.63	0.995	49.87	87.77							34.12	18.41	15.71	0.94	0.058	6°53'	0.073	Sét pha nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
14	8635 / Đ	LK2	11.8 -12.00	U6						3.3	5.5	34.6	23.3	8.8	24.5	35.37	1.82	1.34	2.62	0.952	48.76	97.39							36.19	21.68	14.51	0.94	0.071	6°51'	0.070	Sét pha nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
15	8636 / Đ	LK2	13.8 -14.00	U7						1.7	2.5	26.0	28.6	11.1	30.1	50.03	1.65	1.10	2.65	1.416	58.62	93.61							49.51	31.63	17.88	1.03	0.040	3°28'	0.128	Sét nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, chảy
16	8637 / Đ	LK2	17.8 -18.00	U9						2.1	4.2	21.1	30.4	9.6	32.6	53.15	1.58	1.03	2.64	1.566	61.03	89.58							54.19	36.00	18.19	0.94	0.060	5°45'	0.143	Sét nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
17	8638 / Đ	LK2	23.8 -24.00	U12						1.9	5.2	36.4	20.8	10.1	25.6	38.66	1.62	1.17	2.63	1.247	55.50	81.52							38.90	23.69	15.21	0.98	0.066	6°02'	0.102	Sét pha nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
18	8639 / Đ	LK2	26.0 -26.45	D1						16.8	56.0	27.2				24.22			2.64				1.09	1.23	1.422	1.146	32°04'	22°14'								Cát bụi nâu xám, xám đen
19	8640 / Đ	LK2	30.0 -30.45	D3					2.2	30.6	45.0	22.2				21.52			2.65				1.15	1.29	1.304	1.054	30°33'	21°35'								Cát mịn nâu xám, xám đen
20	8641 / Đ	LK2	34.0 -34.45	D5					2.6	42.6	35.0	19.8				22.00			2.65				1.16	1.32	1.284	1.008	30°25'	20°24'								Cát mịn nâu xám, xám đen

ISO 9001:2008

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA(LAS XD595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)

Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CÁC MẪU ĐẤT/ PHYSICO - MECHANICAL PROPERTIES OF SOIL

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

NÊN MÓNG ĐẶNG QUANG

Số thứ tự / No	Số hiệu thí nghiệm/ No. Test	Số hiệu hố khoan / No. Boreholes	Độ sâu lấy mẫu / Deply of sample (m)	Số hiệu mẫu đất / No. Sample	Thành phần hạt - Particle size distribution %											Tính chất cơ lý của đất - Physical Mechanical pro perties of the soil																										PHÂN LOẠI ĐẤT - CLASIFICATION
					Hạt sỏi Gravel			Hạt cát Sand				Hạt bụi Silt		Hạt sét Clay											Khối lượng thể tích khô		Tỷ lệ khe hở													
					Đường kính cỡ hạt - Size (mm)																																				
					> 10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	< 0.005	Độ ẩm tự nhiên Nature moisture content W (%)	Khối lượng thể tích tự nhiên Wet density g (g/cm³)	Khối lượng thể tích khô Dry density g (g/cm³)	Khối lượng riêng Specific gravity D (g/cm3)	Hệ số rỗng Void ratio	Độ rỗng Porosity n %	Độ bão hoà Degree of saturation G %	Khi rời	Khi chặt	e_{max}	e_{min}	Góc nghỉ khô - Dry angle of repose ak	Góc nghỉ ướt - Wet angle of repose au	Giới hạn chảy Liquid limit WL	Giới hạn dẻo Plastic limit WP	Chỉ số dẻo Plasticity index ip	Độ sệt Liquidity B	Lực dính kết Cohesive C (kG/cm²)	Góc ma sát trong Angel of internal friction j (độ)	Hệ số nén lún Coefficient of Compressibility a_{1-2} (cm² /kG)	
21	8642 / Đ	LK3	1.8 -2.00	U1							1.1	20.8	31.3	10.9	35.9	48.83	1.62	1.09	2.64	1.428	58.82	90.27							50.03	29.43	20.60	0.94	0.072	5°45'	0.123	Sét nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
22	8643 / Đ	LK3	5.8 -6.00	U3						0.8	2.3	21.9	30.5	10.8	33.7	42.40	1.65	1.16	2.66	1.294	56.42	87.13							42.82	24.57	18.25	0.98	0.063	4°28'	0.111	Sét nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, kẹp cát , dẻo chảy
23	8644 / Đ	LK3	9.8 -10.00	U5						5.3	7.5	30.7	24.9	8.2	23.4	35.35	1.76	1.30	2.63	1.023	50.56	90.92							35.68	21.00	14.68	0.98	0.062	6°26'	0.078	Sét pha nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, kẹp cát, dẻo chảy
24	8645 / Đ	LK3	11.8 -12.00	U6						6.0	9.3	33.7	24.9	7.2	18.9	31.26	1.77	1.35	2.64	0.961	49.00	85.88							31.92	20.00	11.92	0.94	0.060	7°24'	0.068	Sét pha nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, kẹp cát, dẻo chảy
25	8646 / Đ	LK3	13.8 -14.00	U7						5.1	9.6	31.6	23.5	9.5	20.7	39.67	1.64	1.17	2.64	1.248	55.52	83.89							39.88	26.00	13.88	0.98	0.046	5°55'	0.090	Sét pha nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, kẹp cát, dẻo chảy
26	8647 / Đ	LK3	15.8 -16.00	U8						4.2	8.9	17.2	29.4	11.1	29.2	40.37	1.62	1.16	2.65	1.292	56.36	82.82							42.79	25.88	16.91	0.86	0.050	4°30'	0.094	Sét pha nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, kẹp cát, dẻo chảy
27	8648 / Đ	LK3	21.8 -22.00	U11						2.5	4.0	34.5	22.0	8.3	28.7	41.25	1.61	1.14	2.65	1.328	57.05	82.31							41.82	25.41	16.41	0.97	0.053	4°45'	0.100	Sét pha nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, kẹp cát , dẻo chảy
28	8649 / Đ	LK3	24.0 -24.45	D1						20.0	53.5	26.5				24.26			2.64				1.09	1.22	1.422	1.164	32°35'	32°04'								Cát bụi nâu xám, xám đen
29	8650 / Đ	LK3	32.0 -32.45	D5					1.5	23.0	45.5	30.0				22.11			2.63				1.08	1.24	1.435	1.121	32°04'	22°14'								Cát bụi nâu xám, xám đen
30	8651 / Đ	LK3	34.0 -34.45	D6					5.5	41.6	38.5	14.4				21.20			2.65				1.16	1.31	1.284	1.023	31°35'	21°00'								Cát mịn nâu xám, xám đen

Ghi chú: Kết quả trên chỉ có giá trị trên mẫu thử do đơn vị gửi tới thí nghiệm.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DETLA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm/Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

Trưởng phòng thí nghiệm/Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

P. Giám đốc/V. Director

Trần Thị Na

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA., JSC

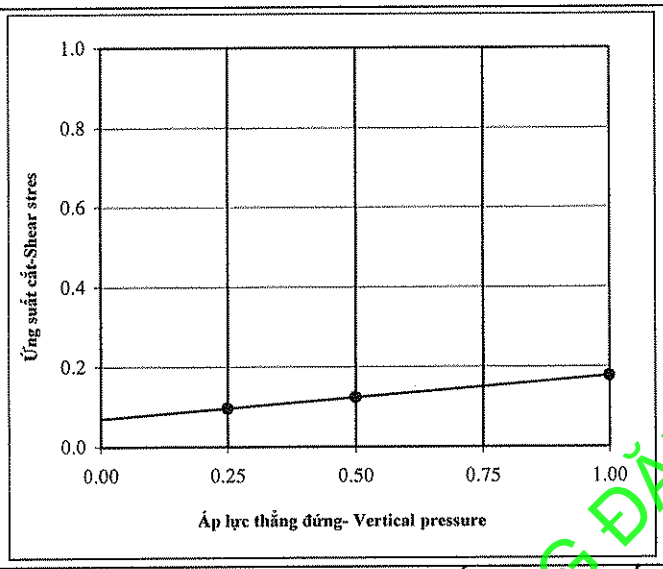
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8622 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U1
Hố khoan/ Boring:	LK1	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	1.8 -2.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)

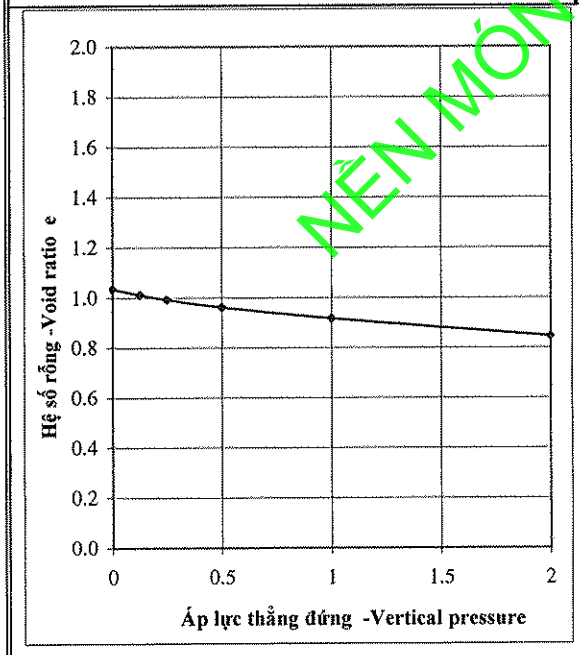


Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	4.8	0.096
0.50	6.2	0.123
1.00	8.9	0.177

Lực dính kết Cohesive	C =	0.069 kG/cm^2
Góc ma sát trong Angle of friction	φ =	6°11'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 1

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					1.035	
0.125	21.1	0.6	20.5	22.6	1.012	0.184
0.25	39.5	2.0	37.5	41.4	0.993	0.153
0.5	68.4	3.3	65.1	71.9	0.962	0.124
1	110.7	5.6	105.1	116.1	0.917	0.090
2	178.0	8.8	169.2	186.9	0.845	0.072
	195.7					

NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA., JSC

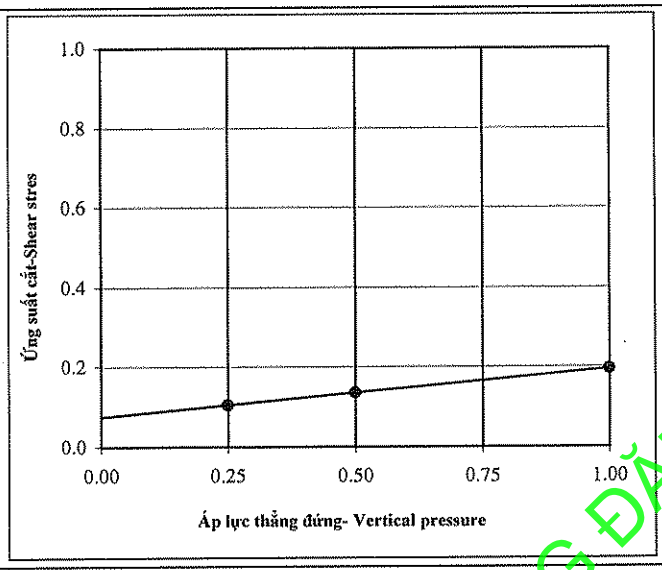
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8623 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U3
Hố khoan/ Boring:	LK1	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	5.8 -6.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



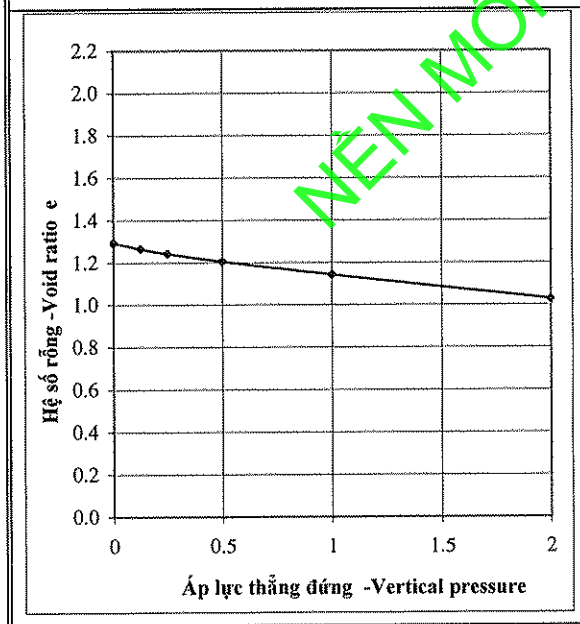
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	5.2	0.105
0.50	6.7	0.135
1.00	9.7	0.195

Lực dính kết Cohesive C = 0.075 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction φ = 6°50'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 2

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					1.292	
0.125	22.8	0.8	22.0	23.6	1.265	0.216
0.25	42.4	1.7	40.7	43.6	1.242	0.184
0.5	75.2	3.5	71.7	76.8	1.204	0.152
1	127.5	5.3	122.2	130.9	1.142	0.124
2	225.5	9.6	215.9	231.3	1.027	0.115
	240.9					

NÉN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA.,JSC

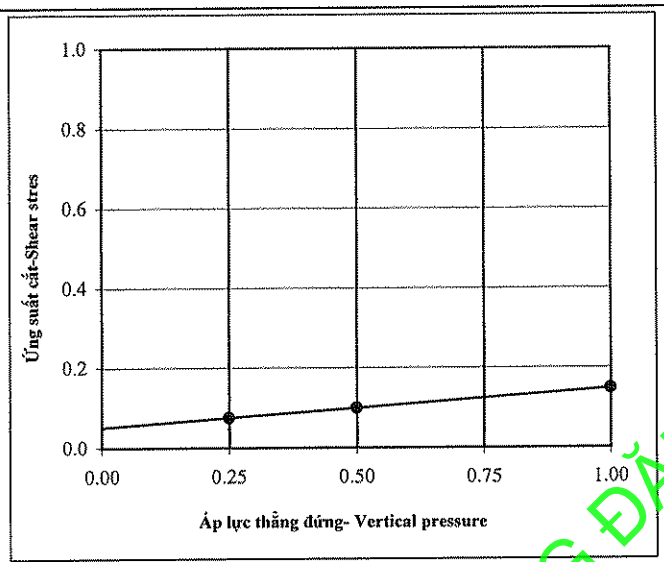
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8624 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U5
Hố khoan/ Boring:	LK1	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	9.8 -10.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



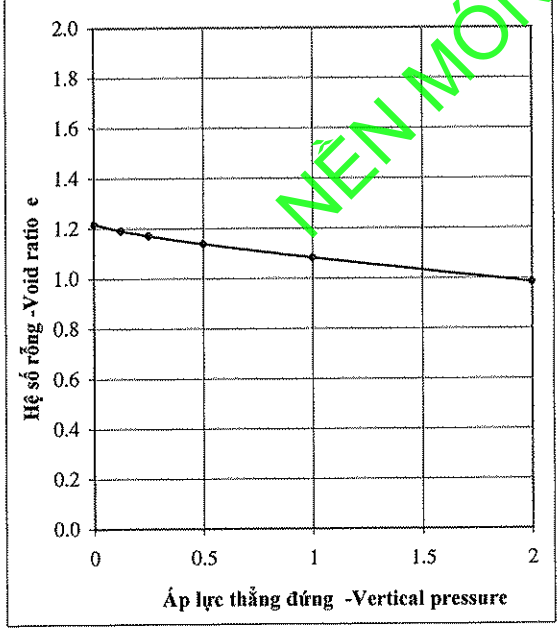
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	3.7	0.075
0.50	5.0	0.099
1.00	7.4	0.148

Lực dính kết Cohesive C = 0.050 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction φ = 5°35'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 3

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					1.216	
0.125	21.8	0.7	21.1	22.6	1.191	0.200
0.25	40.4	2.0	38.4	41.2	1.171	0.165
0.5	70.4	3.8	66.7	71.4	1.137	0.134
1	119.6	6.2	113.4	121.5	1.082	0.111
2	206.5	9.6	196.9	210.9	0.983	0.099
	220.5					

NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA., JSC

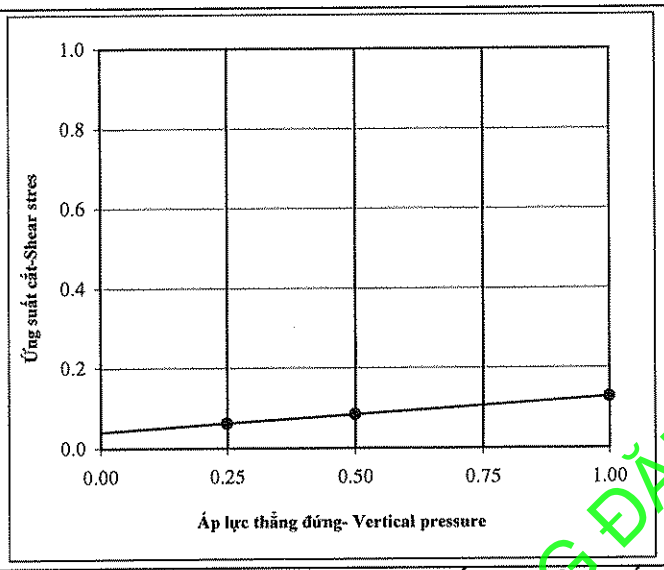
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8625 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U7
Hố khoan/ Boring:	LK1	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	13.8 -14.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)

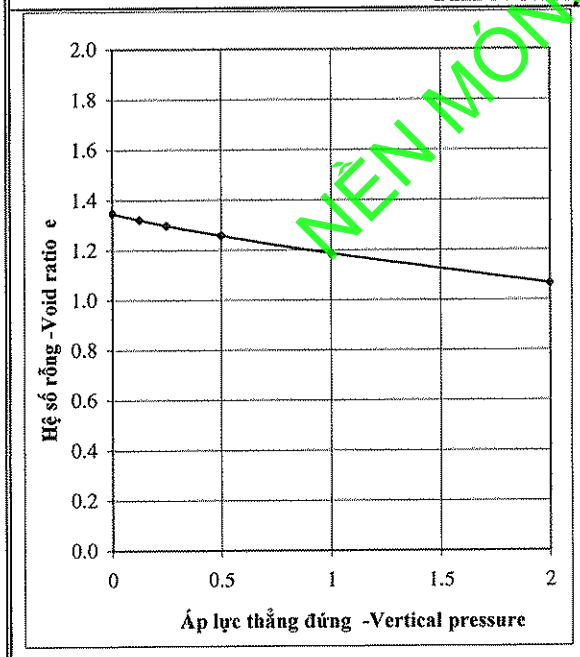


Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	3.1	0.062
0.50	4.2	0.084
1.00	6.4	0.127

Lực dính kết Cohesive	C =	0.040 kG/cm^2
Góc ma sát trong Angle of friction	φ =	4°58'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 4

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					1.347	
0.125	21.9	0.7	21.2	23.0	1.320	0.216
0.25	41.2	1.6	39.6	42.9	1.297	0.187
0.5	73.9	2.8	71.1	77.0	1.257	0.160
1	130.7	3.8	126.9	137.5	1.186	0.142
2	228.5	6.4	222.1	240.6	1.065	0.121
	247.0					

NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA., JSC

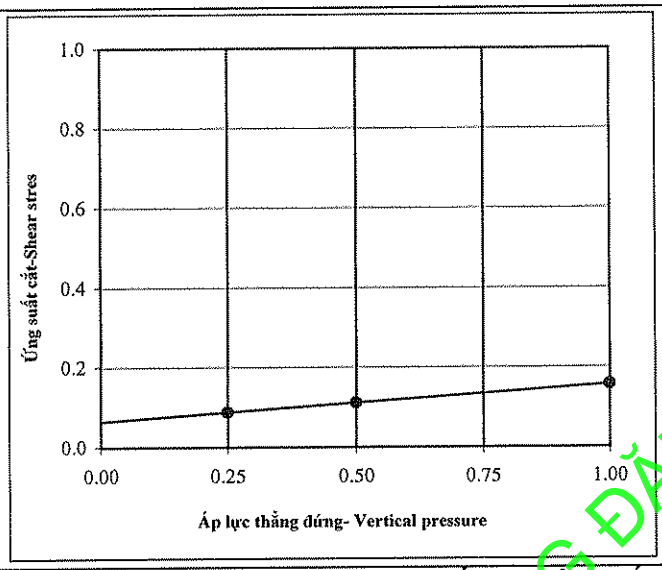
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8626 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U8
Hố khoan/ Boring:	LK1	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	15.8 -16.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



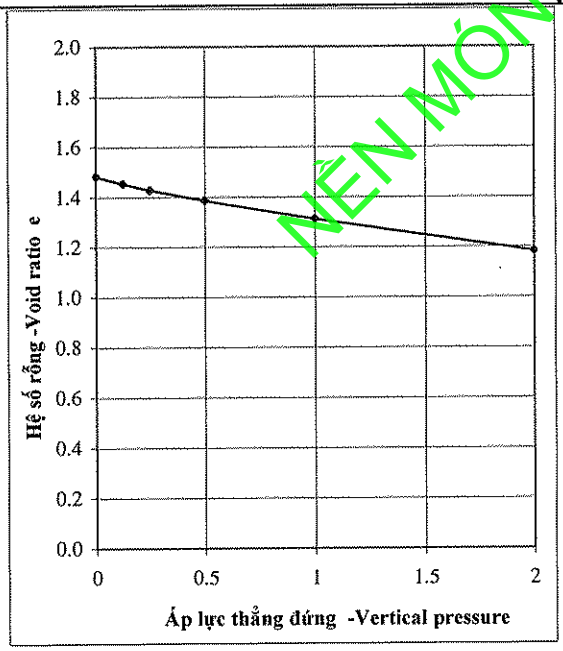
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	4.4	0.088
0.50	5.5	0.111
1.00	7.9	0.157

Lực dính kết Cohesive C = 0.064 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction φ = 5°18'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 5

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					1.483	
0.125	22.8	0.7	22.1	23.6	1.454	0.234
0.25	43.2	1.8	41.4	44.2	1.428	0.205
0.5	76.9	3.1	73.7	78.6	1.385	0.171
1	135.0	5.4	129.6	138.2	1.311	0.148
2	236.0	8.2	227.8	242.9	1.181	0.130
	251.1					

NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

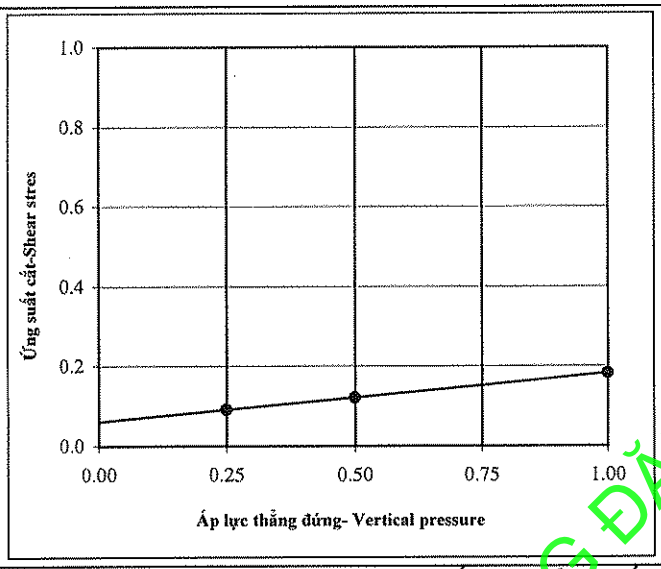
Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA.,JSC
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP
ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8627 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U10
Hố khoan/ Boring:	LK1	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	19.8 -20.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



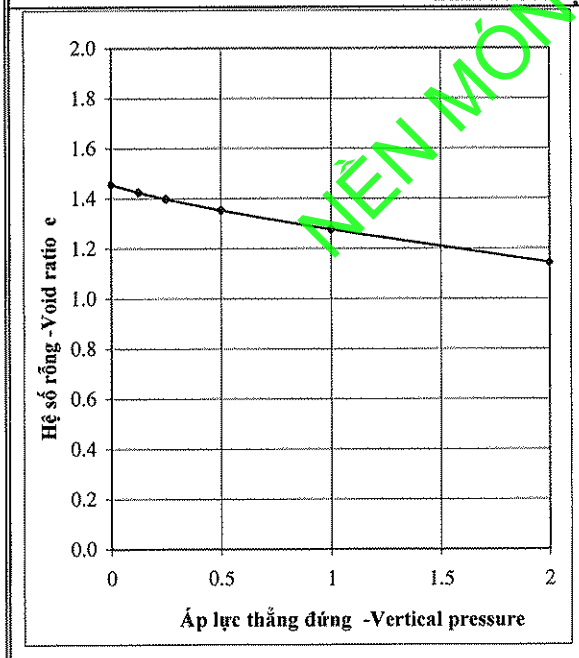
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	4.5	0.091
0.50	6.0	0.121
1.00	9.1	0.181

Lực dính kết Cohesive C = 0.060 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction φ = 6°54'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 6

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					1.455	
0.125	24.1	0.8	23.3	25.0	1.424	0.245
0.25	45.6	2.1	43.5	46.6	1.397	0.213
0.5	81.2	3.9	77.3	82.9	1.353	0.178
1	142.8	6.6	136.2	146.0	1.275	0.155
2	248.0	10.7	237.3	254.4	1.142	0.133
	265.1					

NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA., JSC

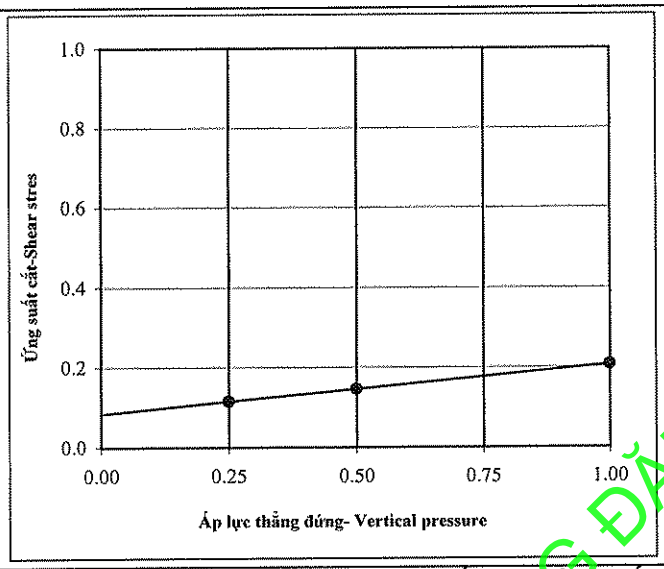
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8628 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U11
Hố khoan/ Boring:	LK1	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	21.8 -22.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



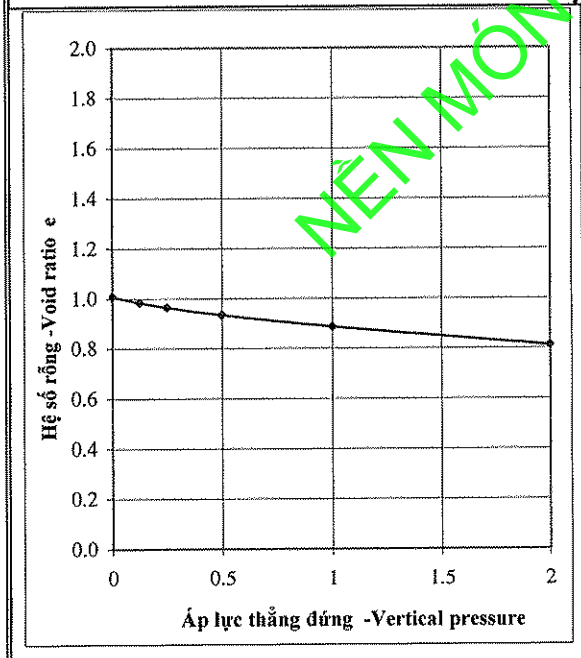
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	5.7	0.115
0.50	7.3	0.145
1.00	10.3	0.207

Lực dính kết Cohesive C = 0.084 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction φ = 7°00'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 7

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					1.008	
0.125	23.4	0.8	22.6	24.6	0.983	0.198
0.25	41.7	1.7	40.0	43.7	0.964	0.153
0.5	71.6	2.9	68.7	75.1	0.933	0.126
1	116.4	4.8	111.5	121.9	0.886	0.094
2	190.0	10.1	179.9	196.6	0.811	0.075
	206.7					

NÉN MÓNG ĐẠNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

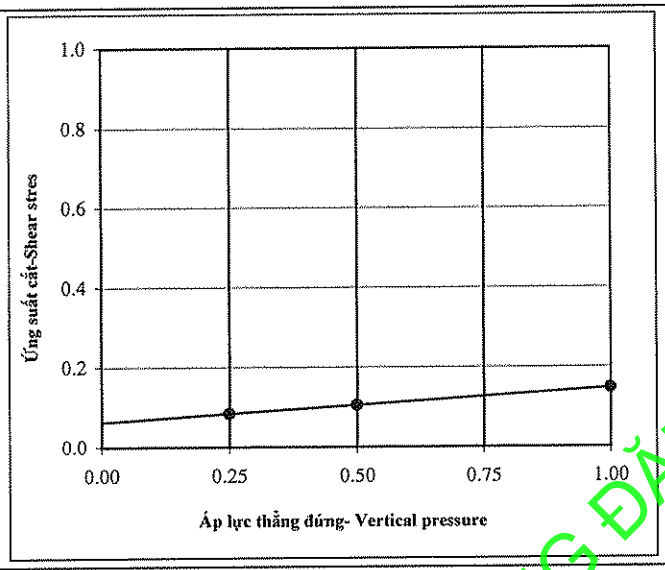
Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA.,JSC
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP
ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8632 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U1
Hố khoan/ Boring:	LK2	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	1.8 -2.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



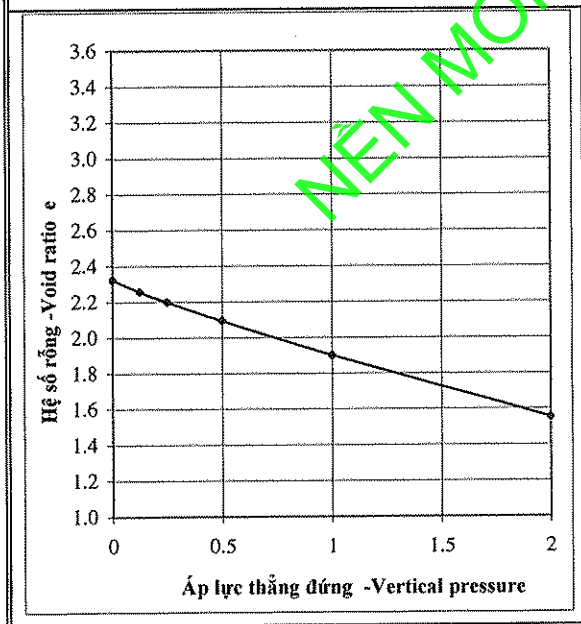
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	4.2	0.083
0.50	5.2	0.105
1.00	7.4	0.147

Lực dính kết Cohesive C = 0.062 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction φ = 4°53'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 8

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					2.322	
0.125	38.5	1.3	37.2	39.4	2.257	0.524
0.25	72.7	2.4	70.3	74.7	2.198	0.468
0.5	135.0	4.8	130.2	138.2	2.093	0.422
1	246.7	7.0	239.7	254.4	1.900	0.386
2	448.0	10.9	437.1	463.9	1.552	0.348
	474.8					

NÉN MỘNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA., JSC

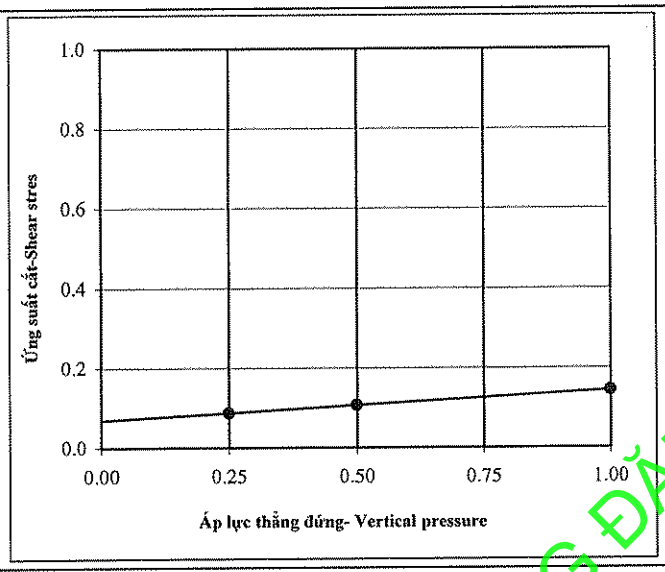
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8633 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U2
Hố khoan/ Boring:	LK2	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	3.8 -4.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



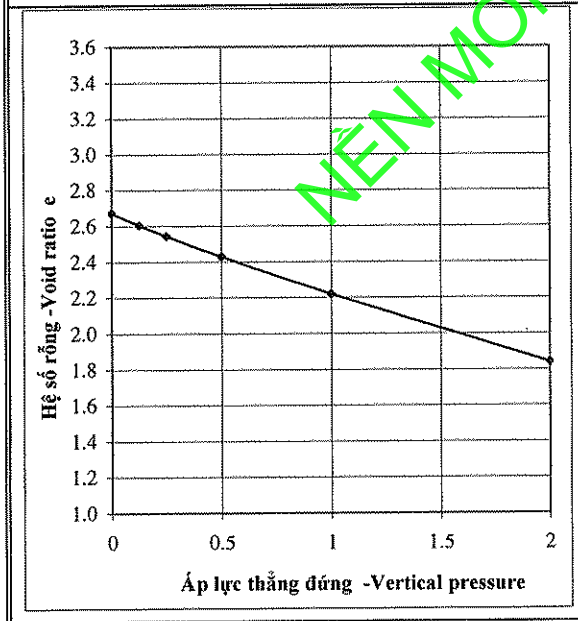
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	4.4	0.087
0.50	5.3	0.106
1.00	7.2	0.144

Lực dính kết Cohesive C = 0.068 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction φ = 4°22'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 9

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					2.671	
0.125	35.0	0.9	34.1	36.5	2.604	0.536
0.25	67.8	2.1	65.8	70.4	2.542	0.498
0.5	127.1	3.4	123.7	132.4	2.428	0.455
1	236.3	5.6	230.8	247.0	2.218	0.421
2	431.5	7.9	423.6	453.5	1.839	0.379
	461.4					

NÉN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

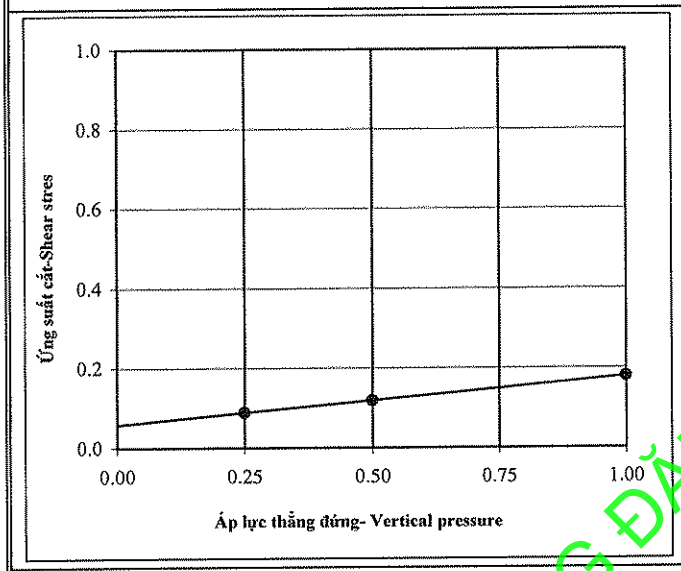
Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA., JSC
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP
ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8634 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U4
Hố khoan/ Boring:	LK2	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	7.8 -8.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



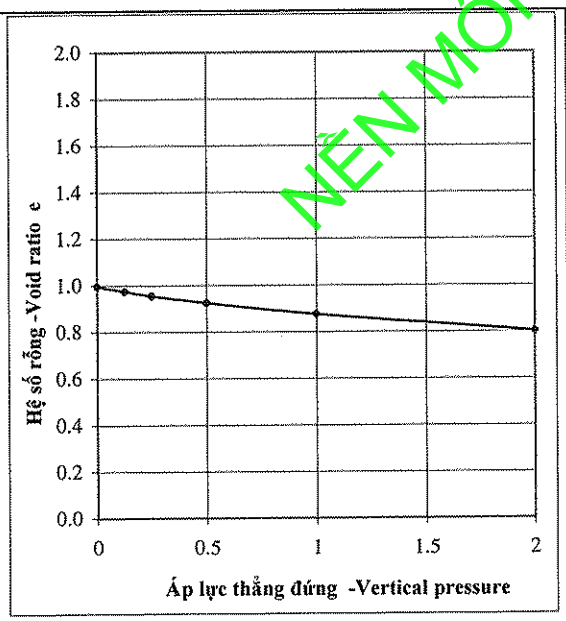
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	4.4	0.088
0.50	5.9	0.118
1.00	8.9	0.179

Lực dính kết Cohesive C = 0.058 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction φ = 6°53'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 10

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					0.995	
0.125	21.0	0.7	20.3	22.1	0.973	0.176
0.25	39.5	1.6	37.9	41.1	0.954	0.152
0.5	70.7	4.2	66.6	72.2	0.923	0.124
1	118.0	6.6	111.4	120.8	0.874	0.097
2	189.5	10.6	178.9	194.0	0.801	0.073
	204.6					

NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA., JSC

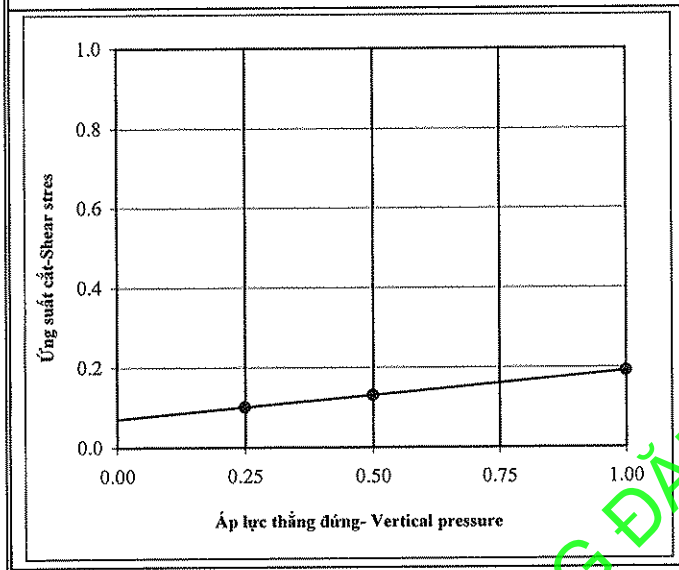
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8635 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U6
Hố khoan/ Boring:	LK2	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	11.8 -12.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



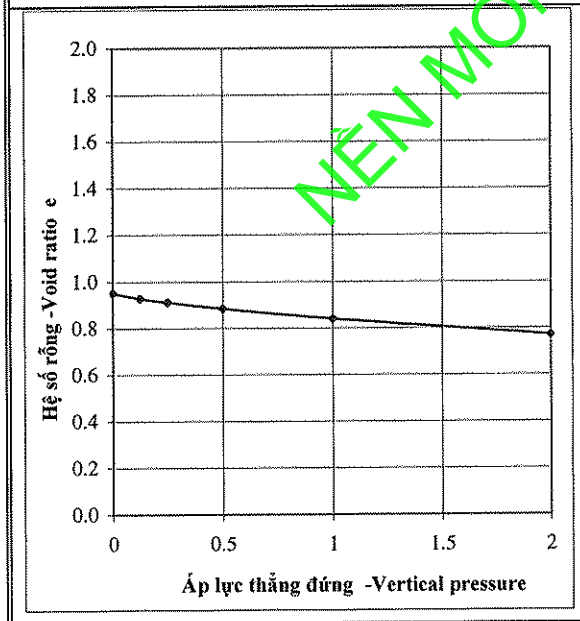
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	5.0	0.101
0.50	6.5	0.131
1.00	9.5	0.191

Lực dính kết Cohesive C = 0.071 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction φ = 6°51'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 11

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					0.952	
0.125	22.6	0.9	21.7	23.8	0.928	0.186
0.25	39.1	1.7	37.4	41.0	0.912	0.134
0.5	66.5	3.2	63.4	69.4	0.884	0.111
1	110.8	5.4	105.5	115.5	0.839	0.090
2	180.5	9.6	170.9	187.3	0.769	0.070
	196.9					

NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

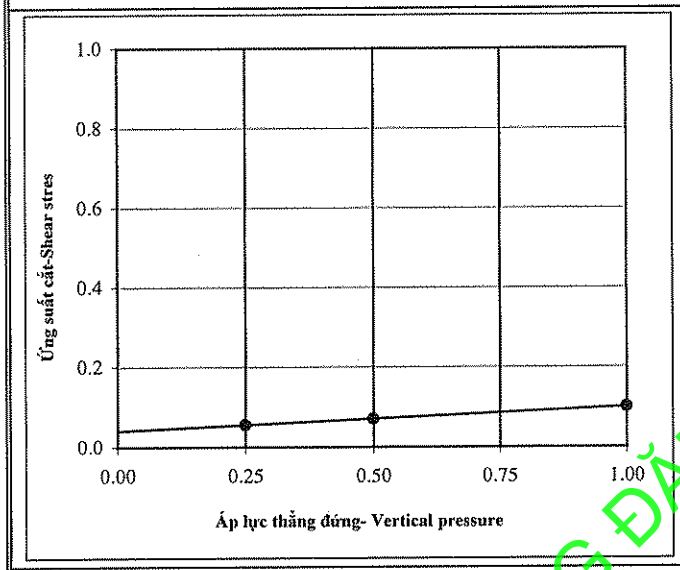
Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA.,JSC
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP
ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8636 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U7
Hố khoan/ Boring:	LK2	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	13.8 -14.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



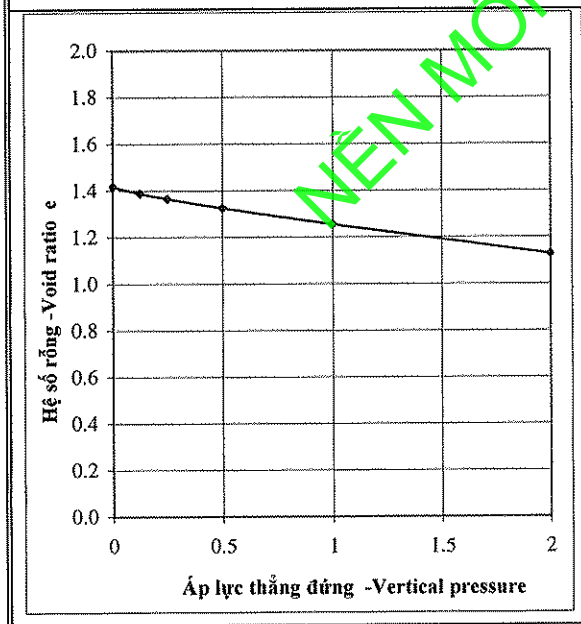
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	2.8	0.055
0.50	3.5	0.071
1.00	5.0	0.101

Lực dính kết Cohesive C = 0.040 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction φ = 3°28'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 12

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					1.416	
0.125	22.4	1.0	21.3	23.0	1.389	0.222
0.25	41.4	2.1	39.3	42.3	1.365	0.187
0.5	73.4	3.0	70.4	75.8	1.325	0.162
1	129.3	4.3	125.0	134.6	1.254	0.142
2	230.0	6.7	223.3	240.6	1.126	0.128
	247.2					

NỀN MÓNG ĐẰNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

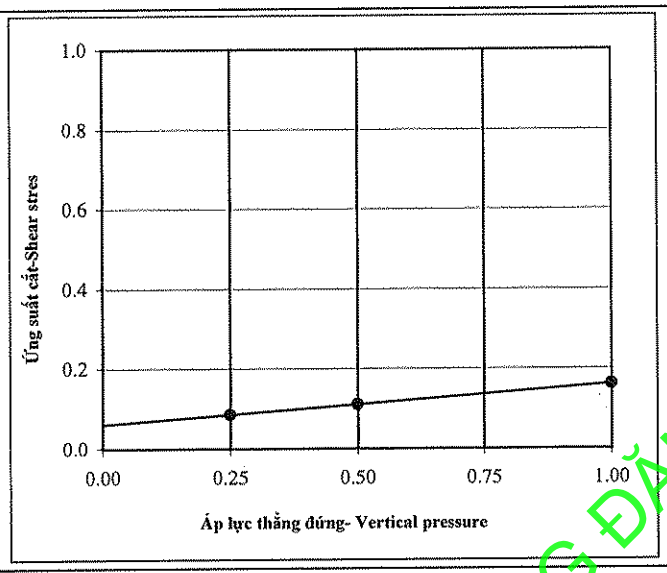
Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA., JSC
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP
ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8637 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U9
Hố khoan/ Boring:	LK2	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	17.8 -18.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



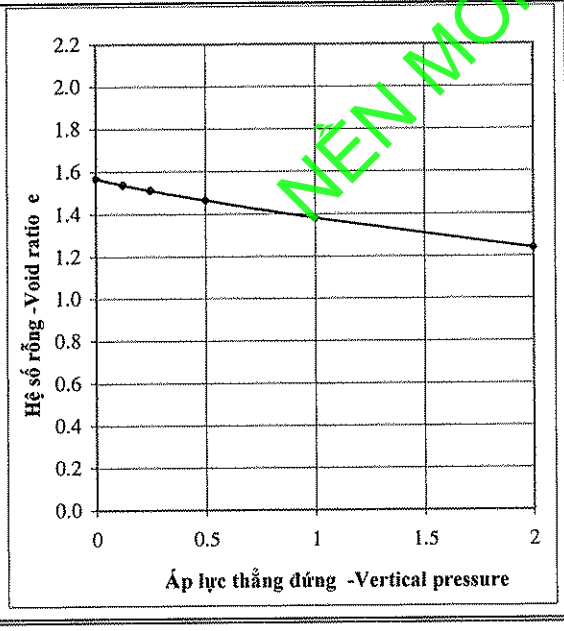
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	4.3	0.085
0.50	5.5	0.110
1.00	8.0	0.161

Lực dính kết Cohesive C = 0.060 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction φ = 5°45'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 13

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					1.566	
0.125	23.0	1.0	22.0	23.6	1.536	0.242
0.25	43.5	2.2	41.3	44.3	1.509	0.213
0.5	79.1	3.8	75.3	80.8	1.463	0.187
1	141.2	6.0	135.2	145.1	1.380	0.165
2	248.0	8.9	239.1	256.5	1.237	0.143
	265.4					

NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA.,JSC

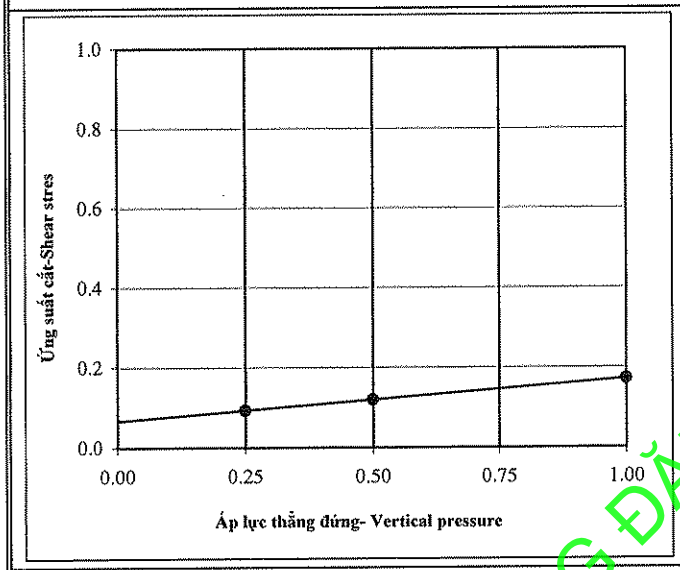
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8638 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U12
Hố khoan/ Boring:	LK2	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	23.8 -24.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



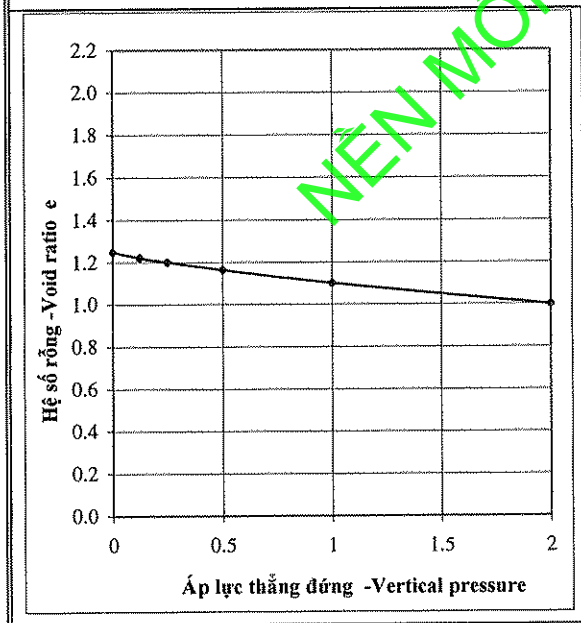
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	4.6	0.092
0.50	5.9	0.119
1.00	8.6	0.172

Lực dính kết Cohesive C = 0.066 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction φ = 6°02'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 14

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					1.247	
0.125	22.7	0.9	21.8	23.5	1.221	0.211
0.25	41.9	1.9	40.0	43.2	1.199	0.177
0.5	73.0	3.0	70.0	75.4	1.162	0.145
1	127.4	5.0	122.4	131.9	1.099	0.127
2	214.0	7.4	206.6	222.7	0.997	0.102
	230.1					

NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA., JSC

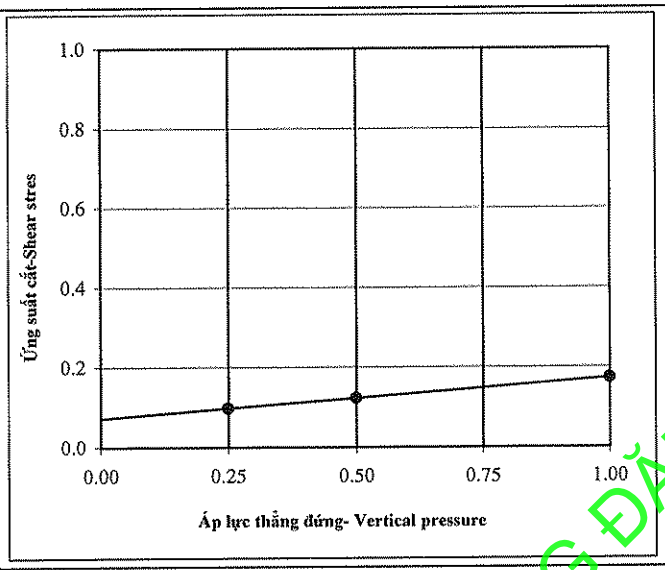
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8642 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U1
Hố khoan/ Boring:	LK3	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	1.8 -2.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



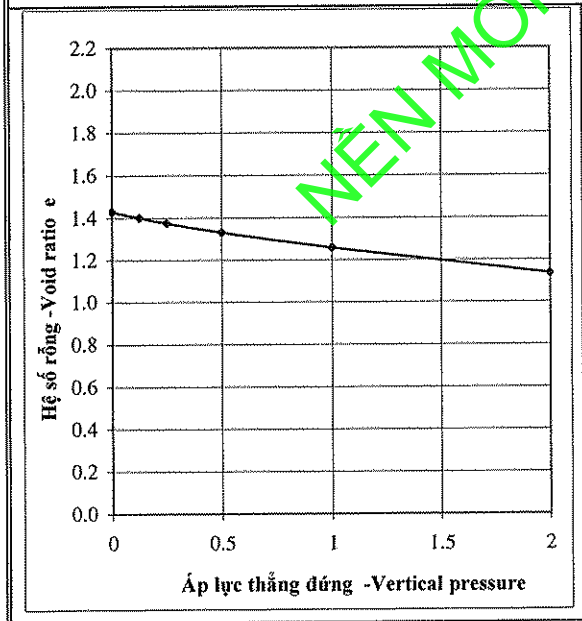
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	4.9	0.097
0.50	6.1	0.122
1.00	8.6	0.173

Lực dính kết Cohesive C = 0.072 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction φ = 5°45'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 15

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					1.428	
0.125	23.1	0.8	22.3	24.1	1.399	0.234
0.25	43.4	1.6	41.8	45.2	1.373	0.205
0.5	77.3	2.3	74.9	81.0	1.330	0.174
1	134.2	3.6	130.5	141.2	1.257	0.146
2	230.0	5.8	224.2	242.5	1.134	0.123
	248.3					

NÉN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA.,JSC

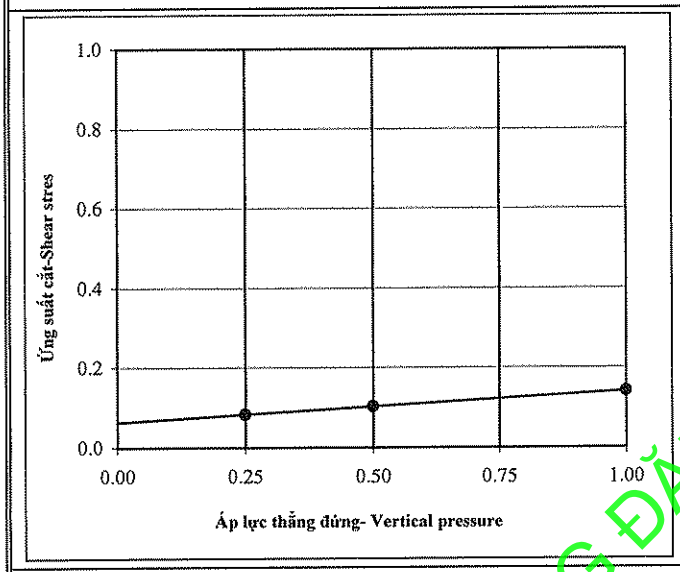
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8643 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U3
Hố khoan/ Boring:	LK3	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	5.8 -6.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



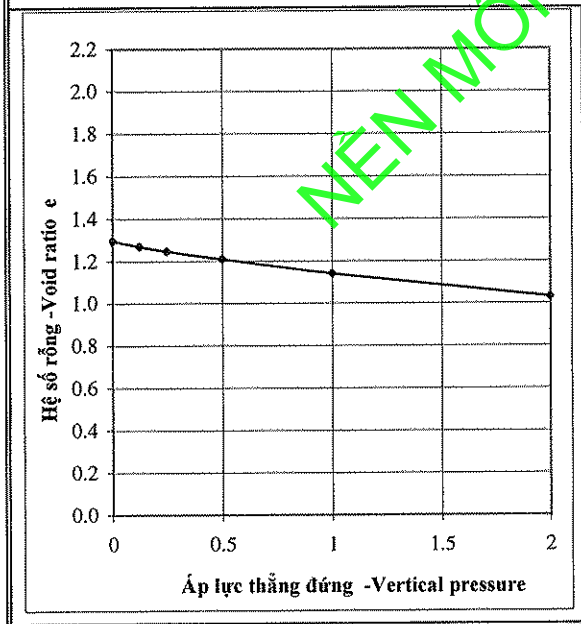
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	4.1	0.083
0.50	5.1	0.102
1.00	7.1	0.141

Lực dính kết Cohesive C = 0.063 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction φ = 4°28'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 16

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					1.294	
0.125	21.5	0.7	20.8	22.4	1.269	0.206
0.25	39.9	1.4	38.5	41.6	1.247	0.176
0.5	72.4	2.6	69.8	75.4	1.208	0.155
1	128.7	4.0	124.7	134.7	1.140	0.136
2	220.5	6.2	214.3	231.4	1.029	0.111
	237.6					

NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA.,JSC

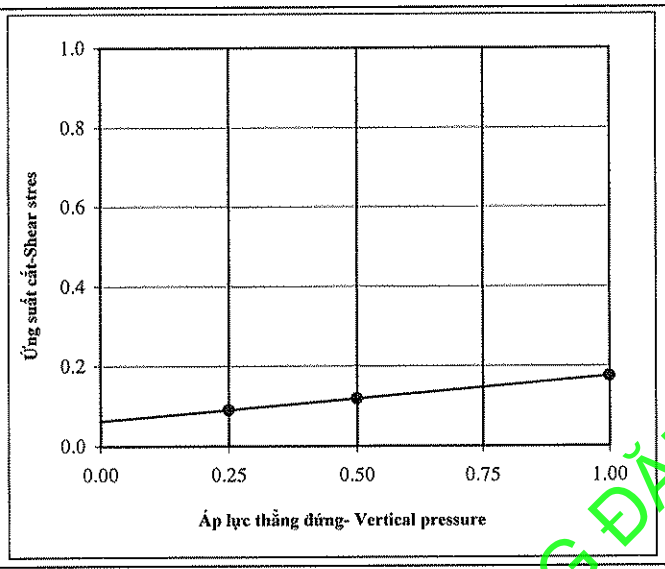
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8644 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U5
Hố khoan/ Boring:	LK3	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	9.8 -10.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



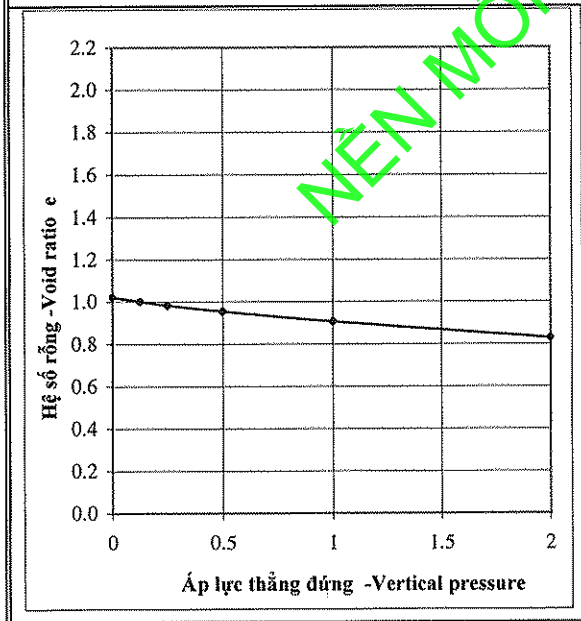
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	4.5	0.090
0.50	5.9	0.118
1.00	8.7	0.175

Lực dính kết Cohesive C = 0.062 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction φ = 6°26'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 17

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					1.023	
0.125	21.3	1.0	20.3	22.2	1.000	0.180
0.25	38.0	2.2	35.8	39.2	0.983	0.137
0.5	65.8	3.7	62.2	68.1	0.954	0.117
1	112.0	6.0	106.0	116.1	0.905	0.097
2	185.0	8.6	176.4	193.2	0.827	0.078
	201.8					

NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA., JSC

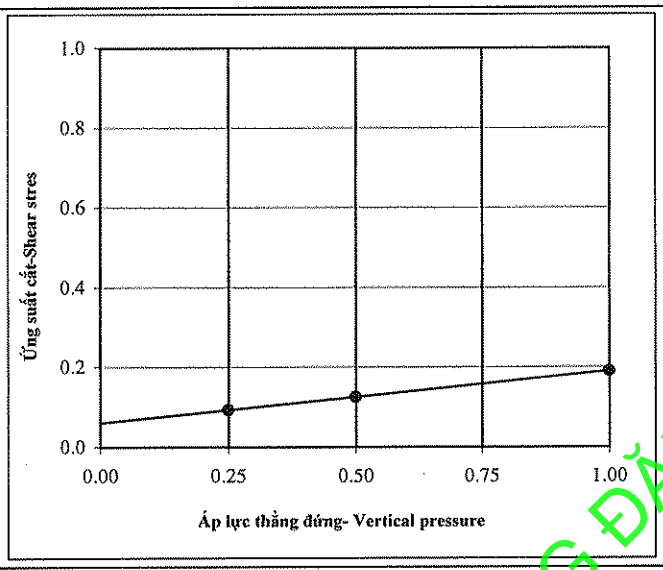
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8645 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U6
Hố khoan/ Boring:	LK3	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	11.8 -12.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



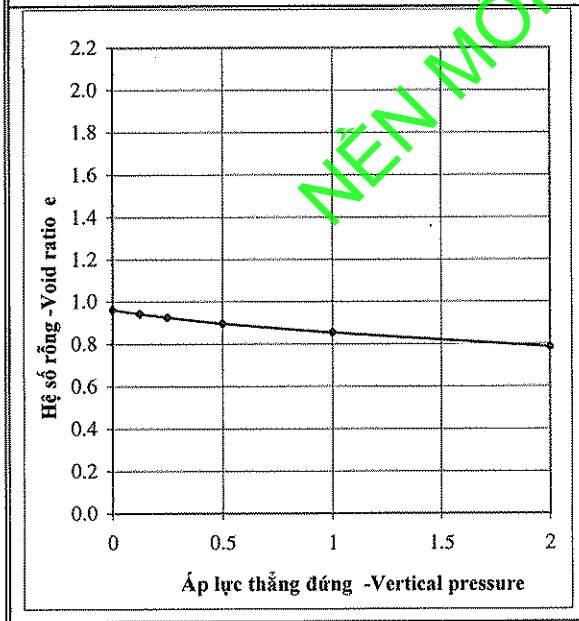
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	4.6	0.092
0.50	6.2	0.125
1.00	9.5	0.190

Lực dính kết Cohesive C = 0.060 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction φ = 7°24'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 18

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					0.961	
0.125	19.3	0.9	18.4	19.8	0.942	0.155
0.25	36.8	2.4	34.4	37.0	0.925	0.135
0.5	65.7	3.8	61.9	66.5	0.896	0.116
1	107.8	6.0	101.8	109.4	0.854	0.084
2	175.0	8.7	166.3	178.7	0.786	0.068
	187.4					

NÉN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

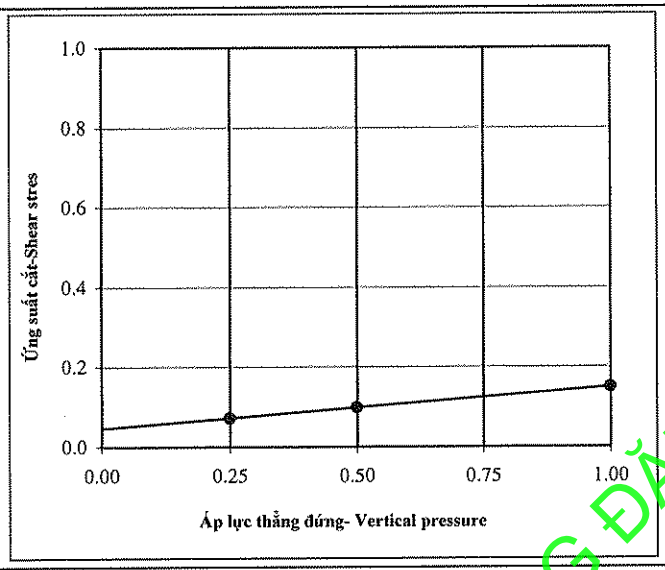
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8646 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U7
Hố khoan/ Boring:	LK3	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	13.8 -14.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



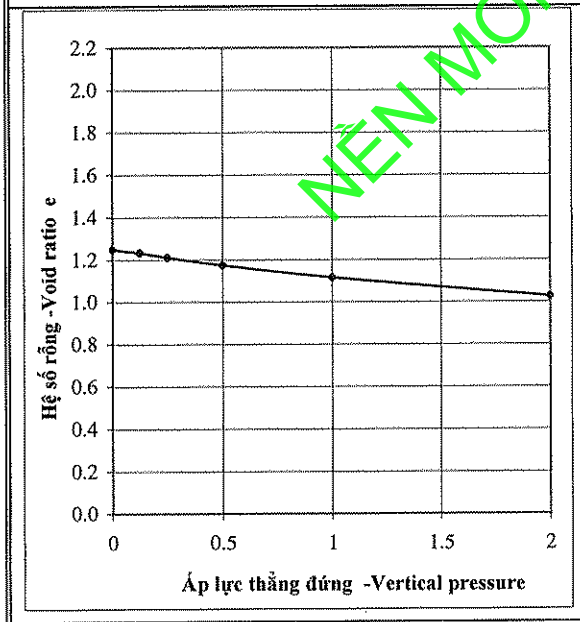
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	3.6	0.072
0.50	4.9	0.098
1.00	7.5	0.150

Lực dính kết Cohesive C = 0.046 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction φ = 5°55'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 19

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					1.248	
0.125	13.1	0.6	12.5	13.3	1.233	0.120
0.25	33.5	1.4	32.1	34.2	1.210	0.188
0.5	65.0	2.5	62.5	66.7	1.173	0.146
1	115.4	3.7	111.7	119.2	1.114	0.118
2	192.5	5.8	186.7	199.3	1.024	0.090
	205.0					

NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

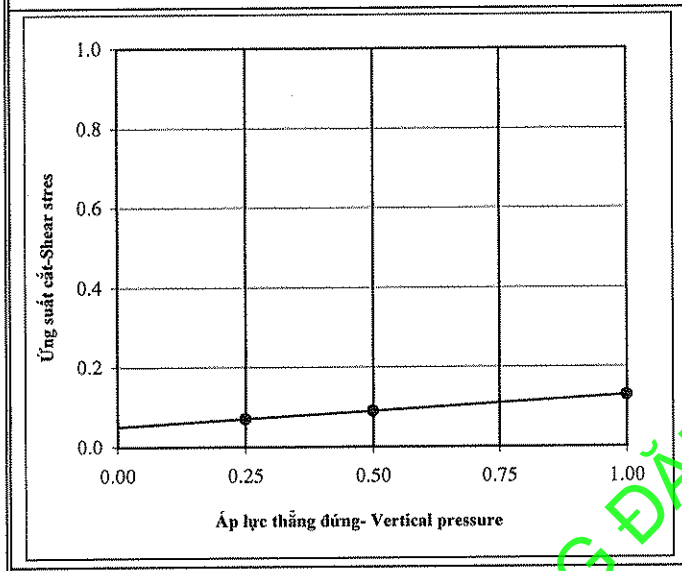
ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No : 8647 / Đ — Số mẫu/Sample (No): U8

Hố khoan/ Boring: LK3 — Ngày thí nghiệm/Date of test: 02/8/2019

Độ sâu/Depth (m): : 15.8 -16.0

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



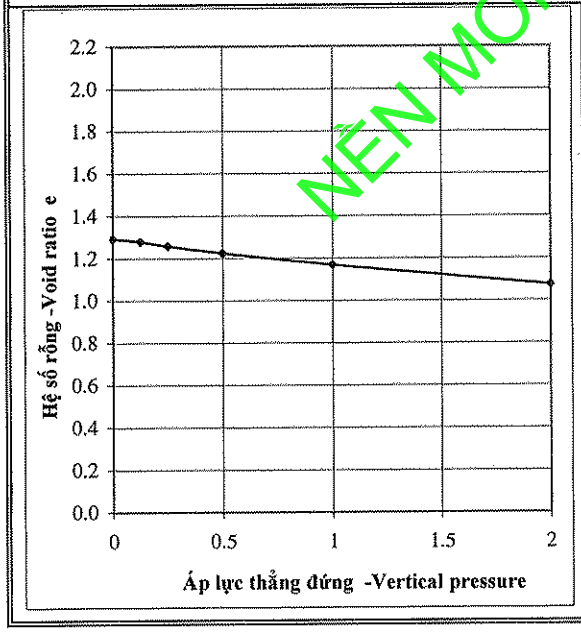
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	3.5	0.070
0.50	4.5	0.089
1.00	6.4	0.129

Lực dính kết Cohesive — C = 0.050 kG/cm^2

Góc ma sát trong Angle of friction — φ = 4°30'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 20

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					1.292	
0.125	12.2	1.0	11.2	12.1	1.278	0.111
0.25	30.5	2.0	28.5	30.7	1.257	0.170
0.5	59.2	3.6	55.6	59.9	1.223	0.134
1	106.0	5.8	100.2	107.9	1.168	0.110
2	185.0	8.6	176.4	189.9	1.074	0.094
	198.6					

NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34, Lô BT2, Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp, Hoàng Liệt, Hoàng Mai, Hà Nội

VIET DELTA., JSC

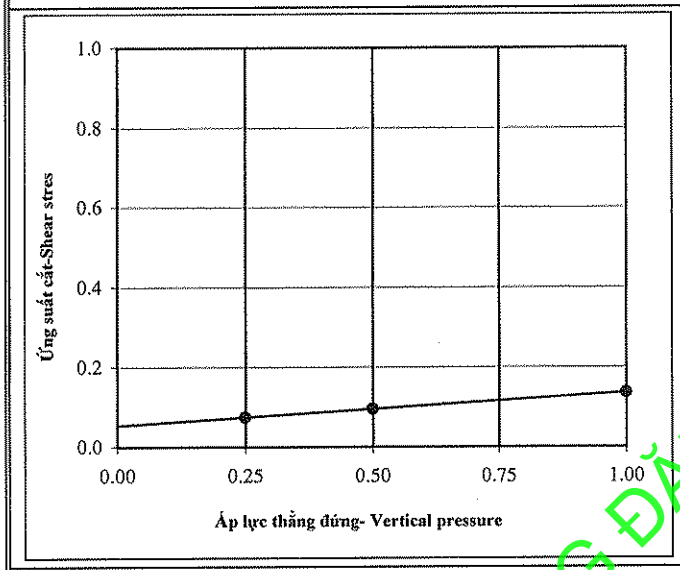
ISO 9001:2008

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN/Lab - No :	8648 / Đ	Số mẫu/Sample (No):	U11
Hố khoan/ Boring:	LK3	Ngày thí nghiệm/Date of test:	02/8/2019
Độ sâu/Depth (m): :	21.8 -22.0		

THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG (TCVN 4199 : 1995)



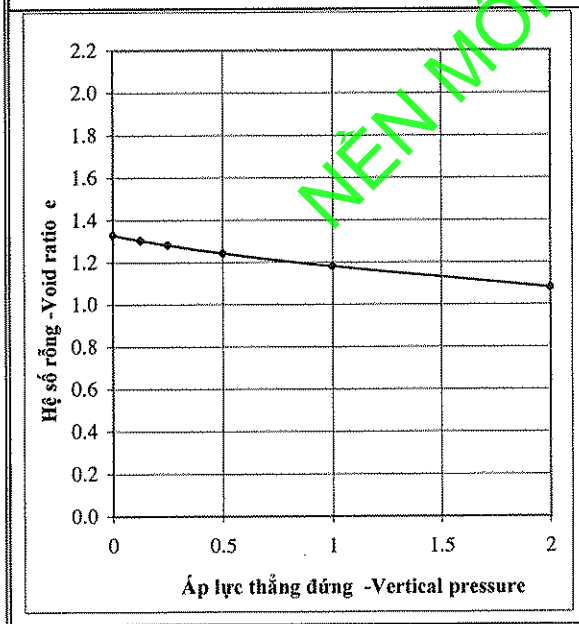
Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of shear h 0,01mm	Ứng lực cắt Shear stress τ kG/cm^2
0.25	3.7	0.074
0.50	4.7	0.095
1.00	6.8	0.136

Lực dính kết Cohesive	C =	0.053 kG/cm^2
Góc ma sát trong Angle of friction	φ =	4°45'

Số hiệu chỉnh vòng ứng biến/Editing in provice cycle

R= 0.020 kG/cm^2

THÍ NGHIỆM NÉN (TCVN 4200 : 2012)



Máy nén số : 21

Cấp áp lực Vertical pressure P kG/cm^2	Số đọc biến dạng Reading of compression h_n 0,01mm	Biến dạng của máy Reading of compression h_m 0,01mm	BD sau 2h Reading of compression after 2h Δh_n 0,01mm	BD sau 24h Reading of compression after 24h Δh_n 0,01mm	Hệ số rỗng Void ratio e_n	Hệ số nén lún Compress-ion ratio a cm^2/kG
0					1.328	
0.125	20.1	0.6	19.5	21.5	1.303	0.200
0.25	38.3	1.4	36.9	40.6	1.281	0.178
0.5	70.0	2.8	67.1	73.9	1.242	0.155
1	119.7	4.1	115.5	127.1	1.180	0.124
2	200.0	6.4	193.6	213.1	1.080	0.100
	219.5					

NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

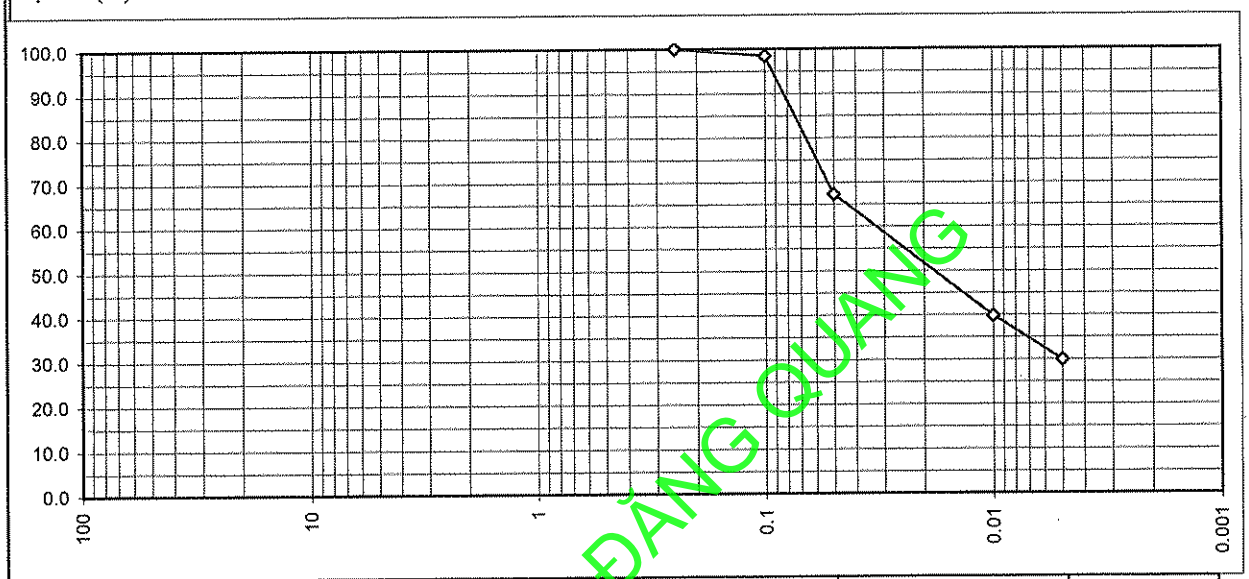
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8622 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK1	Số hiệu mẫu:	U1
Độ sâu (m):	1.80 -2.00		



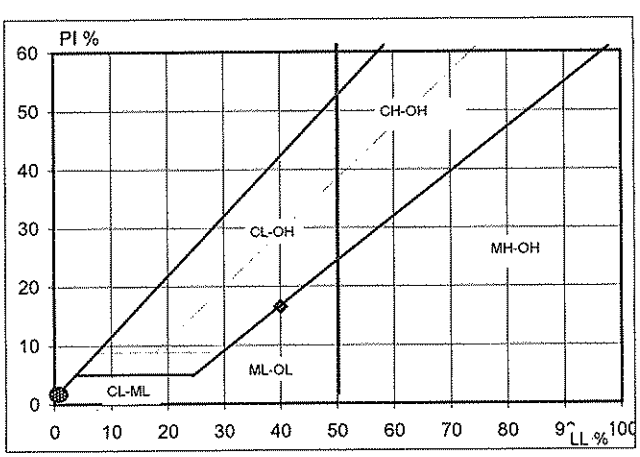
NEN MÓNG ĐẶNG QUANG

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.00mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	
	0.250mm-0.100mm	1.6
	0.100mm-0.050mm	31.2
Bụi	0.050mm-0.010mm	27.4
	0.010mm-0.005mm	10.0
Sét	<0.005mm	29.8

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	40.05
Giới hạn dẻo PL %	23.56
Chỉ số dẻo PI %	16.49

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8623 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK1	Số hiệu mẫu:	U3
Độ sâu (m):	5.80 -6.00		

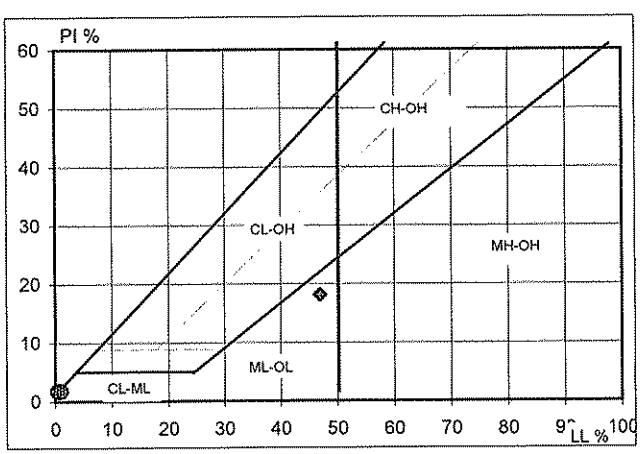
MEI MÔNG ĐẶNG QUANG

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.0 mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	
	0.250mm-0.100mm	1.8
	0.100mm-0.050mm	28.3
Bụi	0.050mm-0.010mm	29.1
	0.010mm-0.005mm	9.7
Sét	<0.005mm	31.1

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	46.93
Giới hạn dẻo PL %	28.85
Chỉ số dẻo PI %	18.08

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

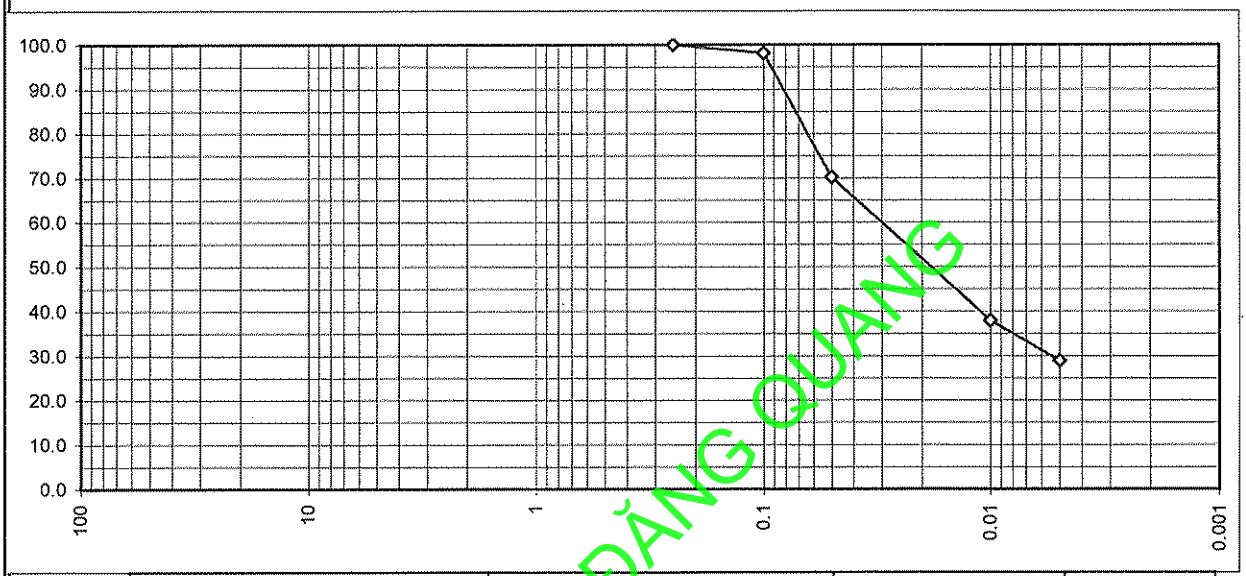
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8624 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK1	Số hiệu mẫu:	U5
Độ sâu (m):	9.80 -10.00		



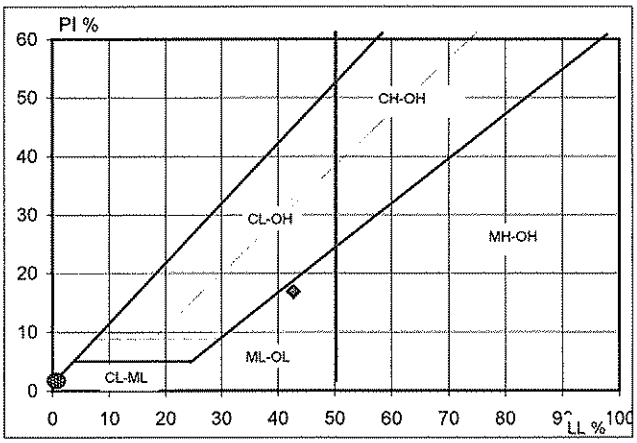
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.00mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	
	0.250mm-0.100mm	1.9
	0.100mm-0.050mm	28.0
Bụi	0.050mm-0.010mm	32.2
	0.010mm-0.005mm	9.0
Sét	<0.005mm	28.9

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	42.70
Giới hạn dẻo PL %	25.85
Chỉ số dẻo PI %	16.85

NỀN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

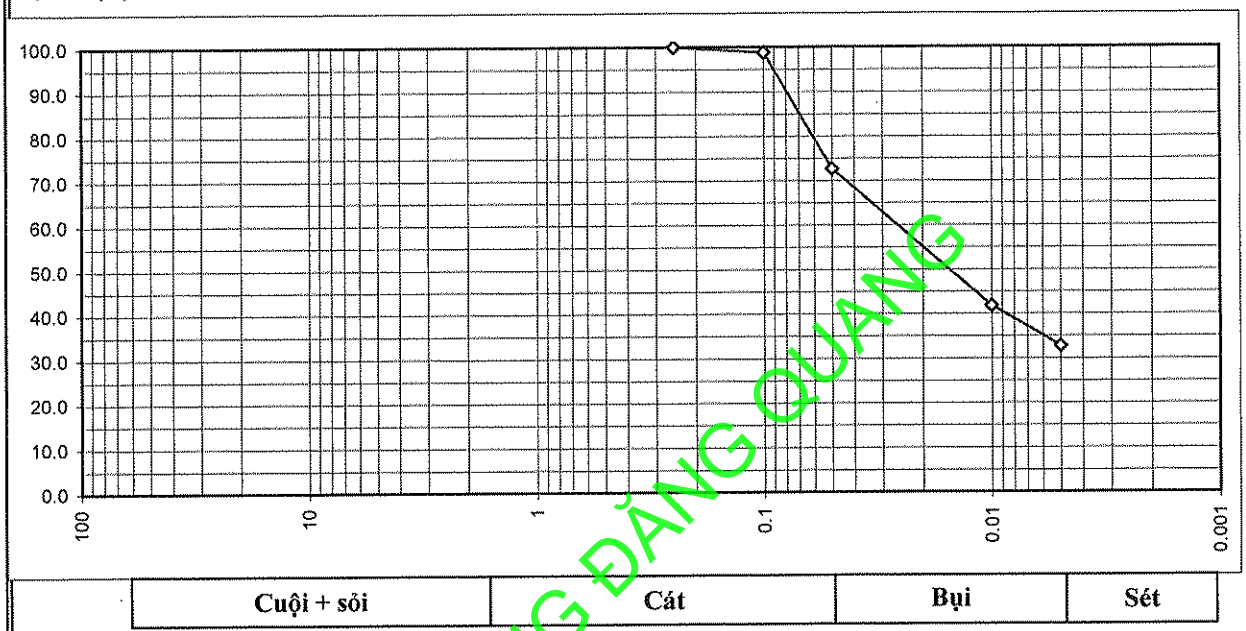
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8625 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK1	Số hiệu mẫu:	U7
Độ sâu (m):	13.80 -14.00		

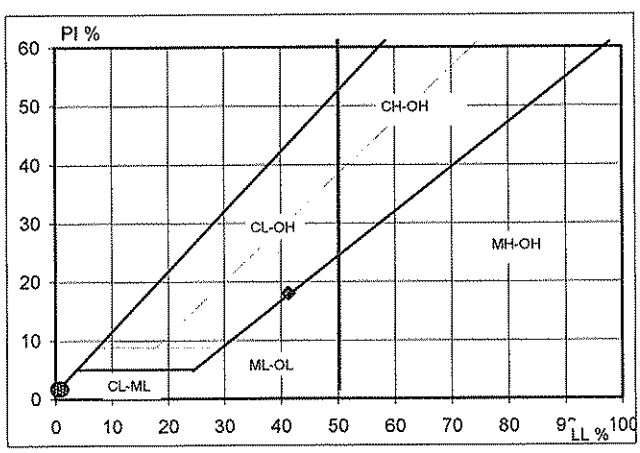


Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.0 mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	
	0.250mm-0.100mm	1.2
	0.100mm-0.050mm	26.2
Bụi	0.050mm-0.010mm	30.9
	0.010mm-0.005mm	9.0
Sét	<0.005mm	32.7

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	41.31
Giới hạn dẻo PL %	23.32
Chỉ số dẻo PI %	17.99

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

TIẾN MÓNG ĐẰNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

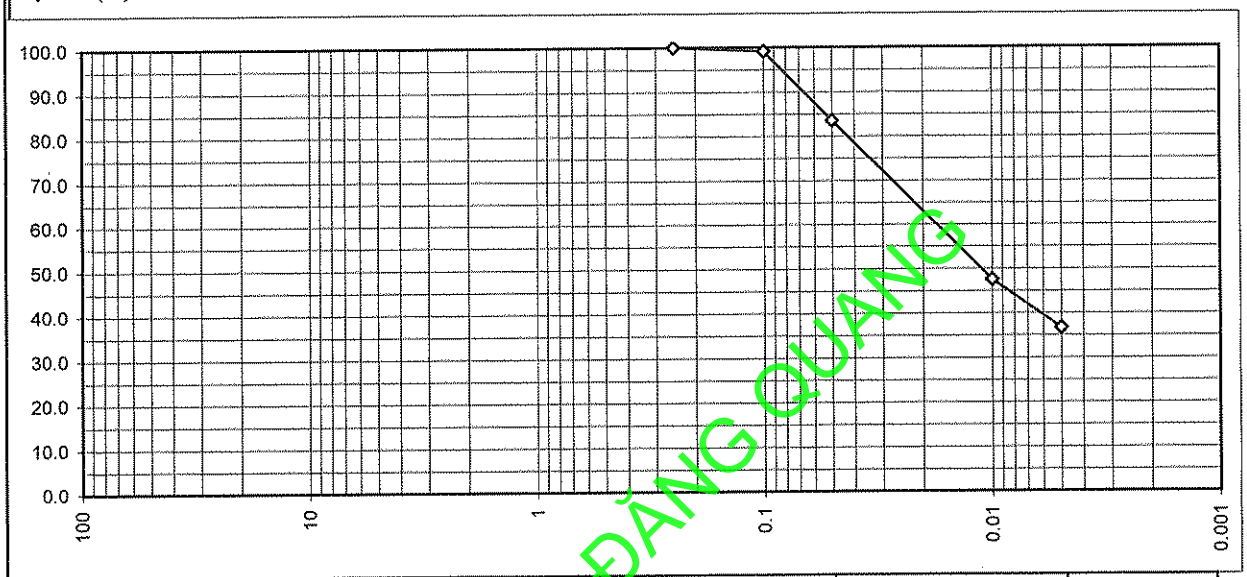
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8626 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK1	Số hiệu mẫu:	U8
Độ sâu (m):	15.80 -16.00		



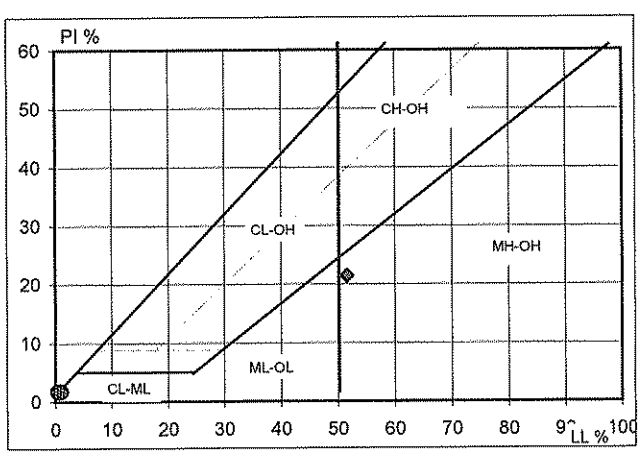
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.0 mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	
	0.250mm-0.100mm	0.9
	0.100mm-0.050mm	15.6
Bụi	0.050mm-0.010mm	36.0
	0.010mm-0.005mm	10.8
Sét	<0.005mm	36.7

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	51.58
Giới hạn dẻo PL %	30.20
Chỉ số dẻo PI %	21.38

NEM MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

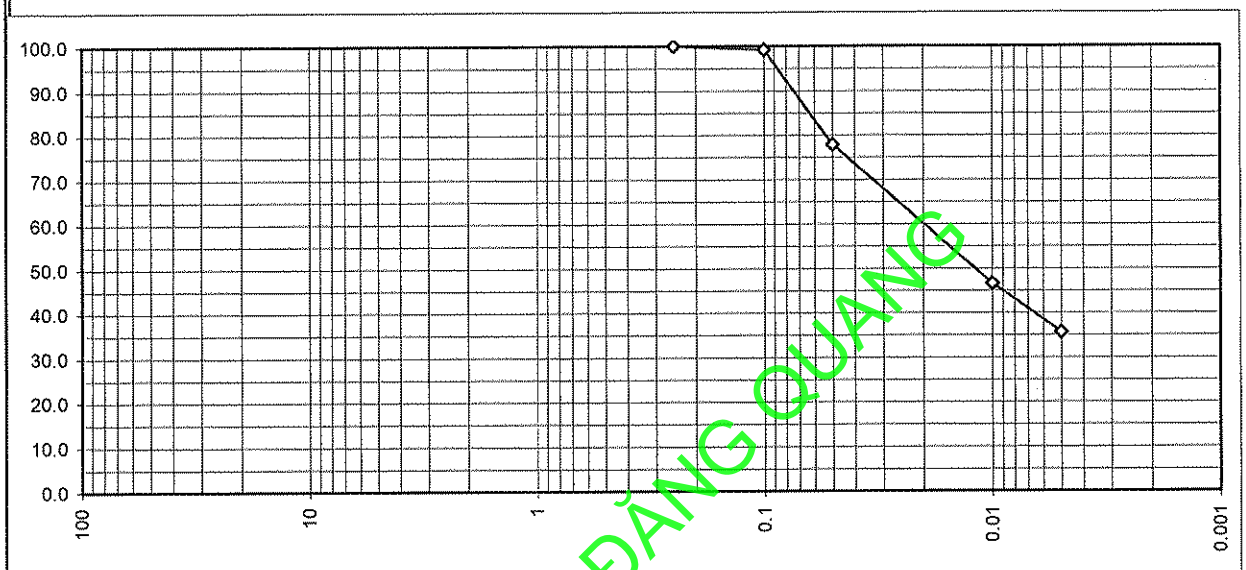
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8627 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK1	Số hiệu mẫu:	U10
Độ sâu (m):	19.80 -20.00		



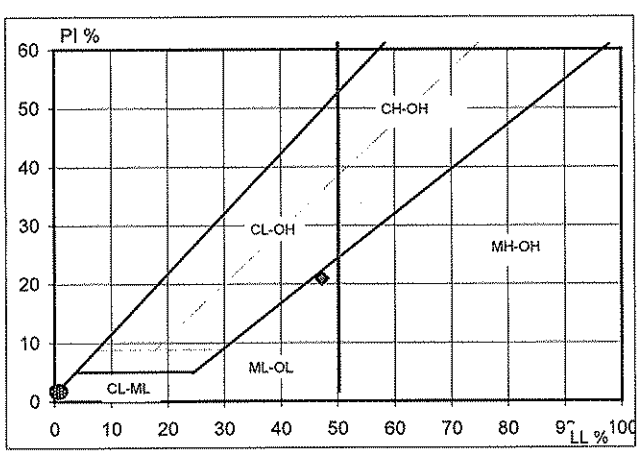
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.00mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	
	0.250mm-0.100mm	0.8
	0.100mm-0.050mm	21.4
Bụi	0.050mm-0.010mm	31.2
	0.010mm-0.005mm	11.0
Sét	<0.005mm	35.6

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	47.27
Giới hạn dẻo PL %	26.38
Chỉ số dẻo PI %	20.89

MIỄN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

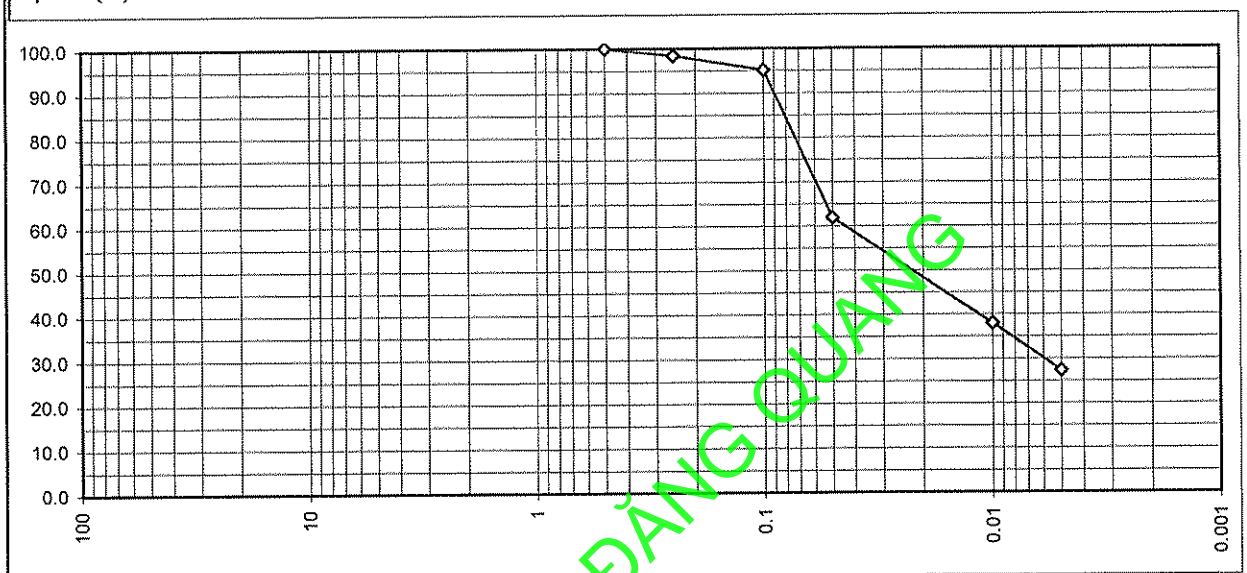
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8628 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK1	Số hiệu mẫu:	U11
Độ sâu (m):	21.80 -22.00		



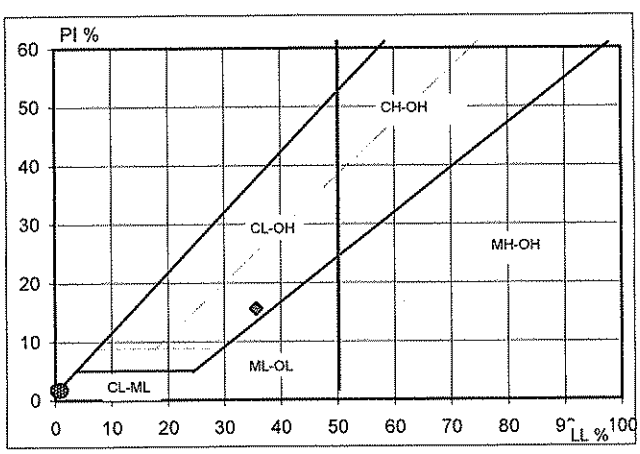
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.0 mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	1.6
	0.250mm-0.100mm	3.3
	0.100mm-0.050mm	33.2
Bụi	0.050mm-0.010mm	24.0
	0.010mm-0.005mm	10.6
Sét	<0.005mm	27.3

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	35.65
Giới hạn dẻo PL %	20.08
Chỉ số dẻo PI %	15.57

MEM MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

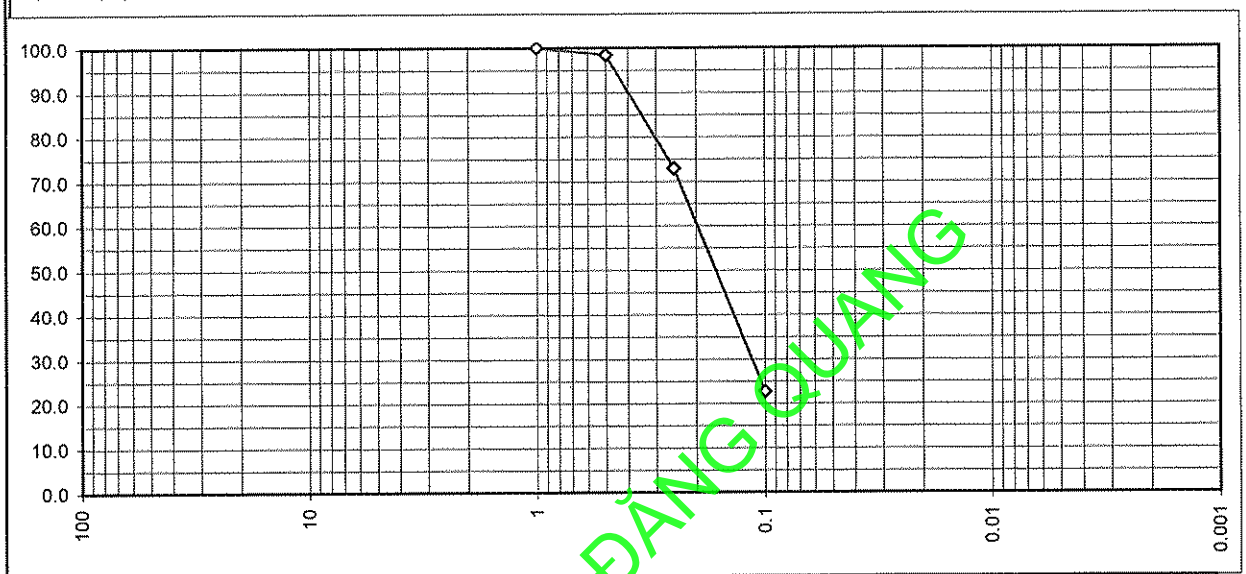
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8629 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK1	Số hiệu mẫu:	D1
Độ sâu (m):	24.00 -24.45		



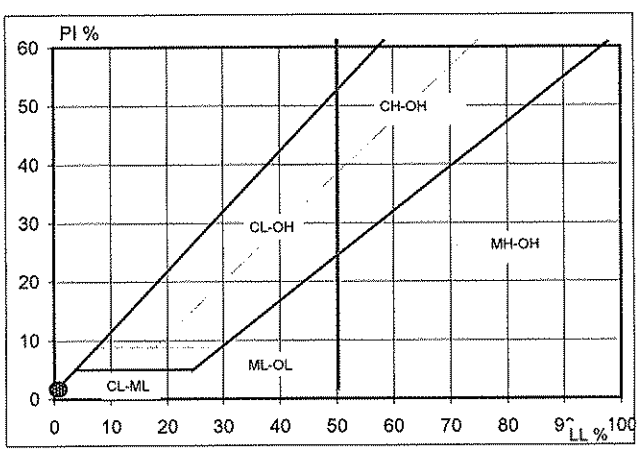
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.0 mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	1.6
	0.50mm-0.25mm	25.5
	0.250mm-0.100mm	50.2
	0.100mm-0.050mm	22.7
Bụi	0.050mm-0.010mm	
	0.010mm-0.005mm	
Sét	<0.005mm	

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	
Giới hạn dẻo PL %	
Chỉ số dẻo PI %	

NEM MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

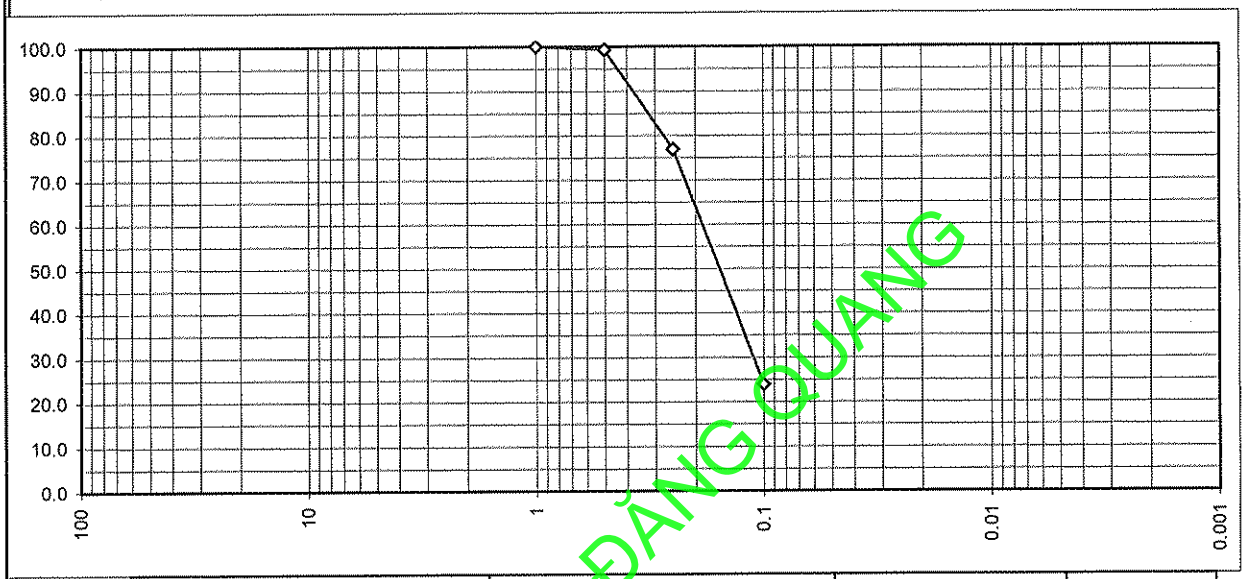
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8630 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK1	Số hiệu mẫu:	D2
Độ sâu (m):	26.00 -26.45		



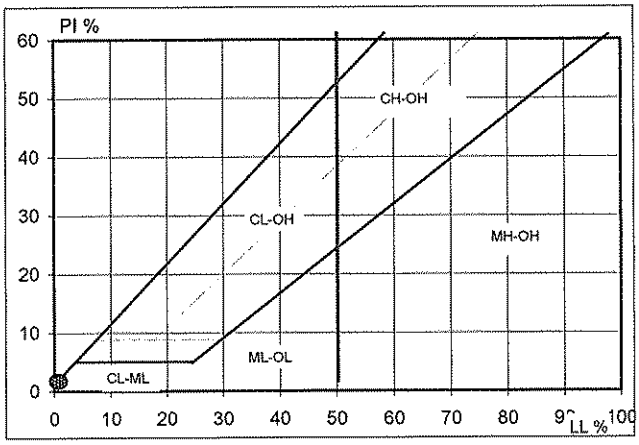
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.00mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	0.7
	0.50mm-0.25mm	22.4
	0.250mm-0.100mm	53.0
	0.100mm-0.050mm	23.9
Bụi	0.050mm-0.010mm	
	0.010mm-0.005mm	
Sét	<0.005mm	

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	
Giới hạn dẻo PL %	
Chỉ số dẻo PI %	

TIẾN MỘNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

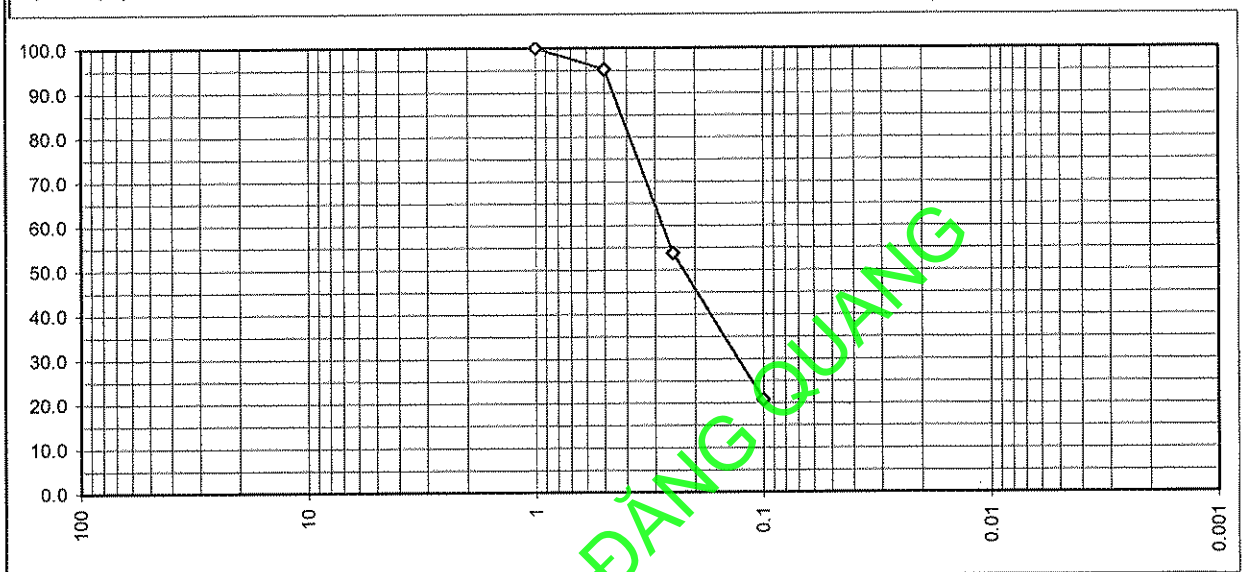
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8631 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK1	Số hiệu mẫu:	D6
Độ sâu (m):	34.00 -34.45		



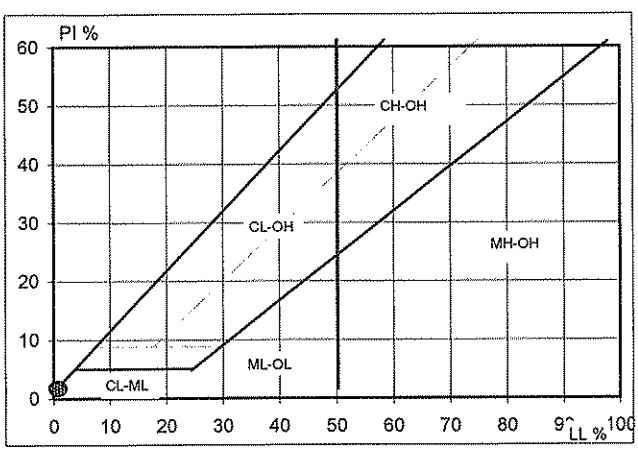
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.00mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	4.8
	0.50mm-0.25mm	41.5
	0.250mm-0.100mm	33.0
	0.100mm-0.050mm	20.7
Bụi	0.050mm-0.010mm	
	0.010mm-0.005mm	
Sét	<0.005mm	

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	
Giới hạn dẻo PL %	
Chỉ số dẻo PI %	

NEN MONG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

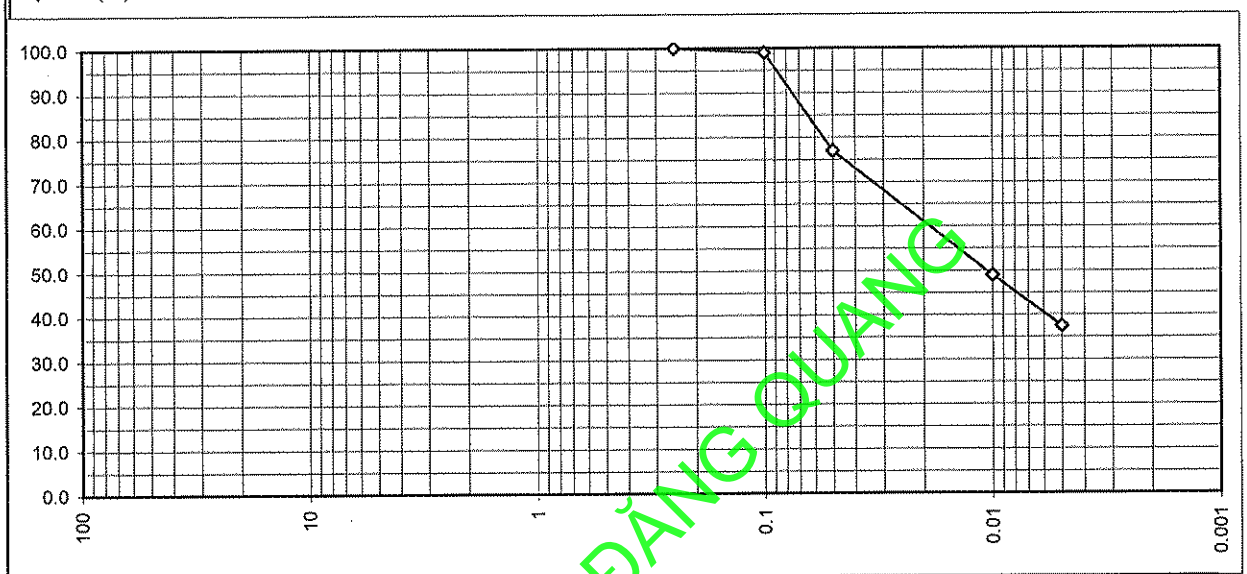
VIET DELTA.,JSC
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8632 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK2	Số hiệu mẫu:	U1
Độ sâu (m):	1.80 -2.00		



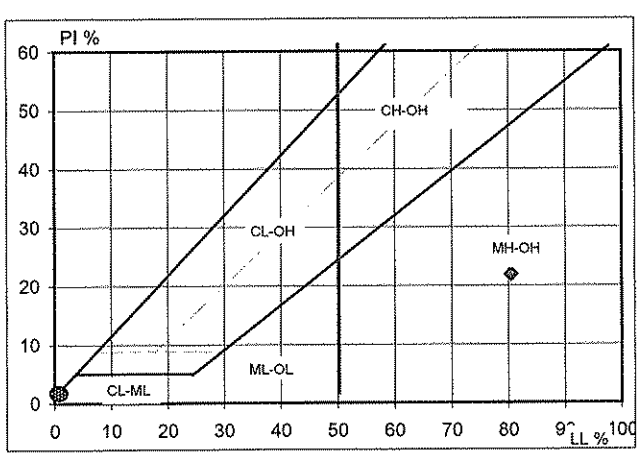
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.0 mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	
	0.250mm-0.100mm	1.0
	0.100mm-0.050mm	22.0
Bụi	0.050mm-0.010mm	28.1
	0.010mm-0.005mm	11.5
Sét	<0.005mm	37.4

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	80.50
Giới hạn dẻo PL %	58.60
Chỉ số dẻo PI %	21.90

TIẾU MỘNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

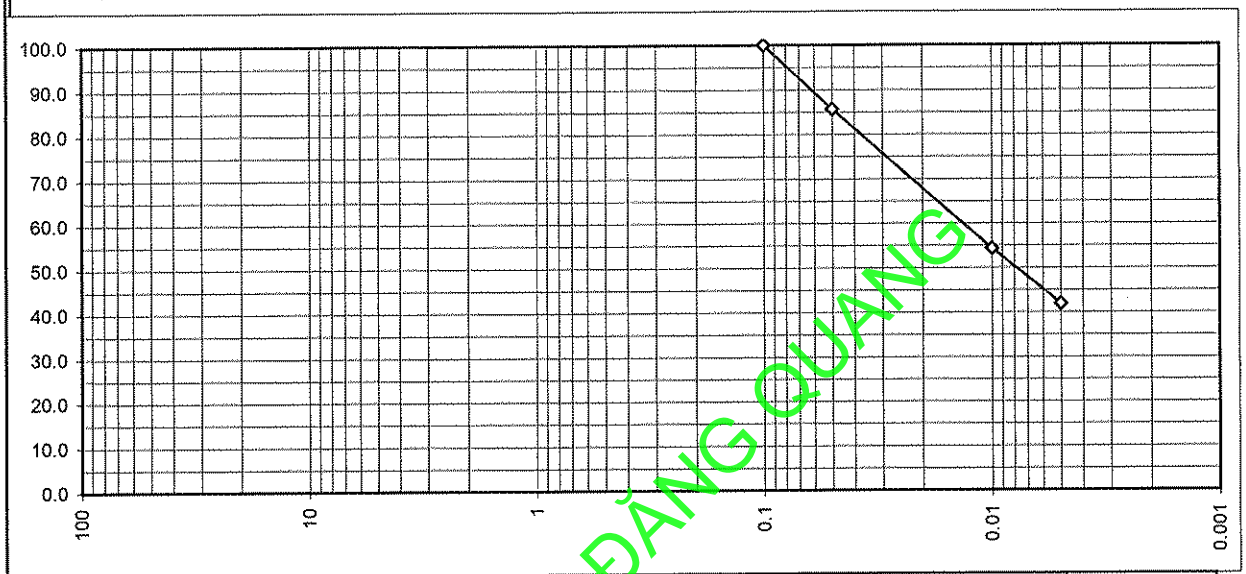
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8633 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK2	Số hiệu mẫu:	U2
Độ sâu (m):	3.80 -4.00		



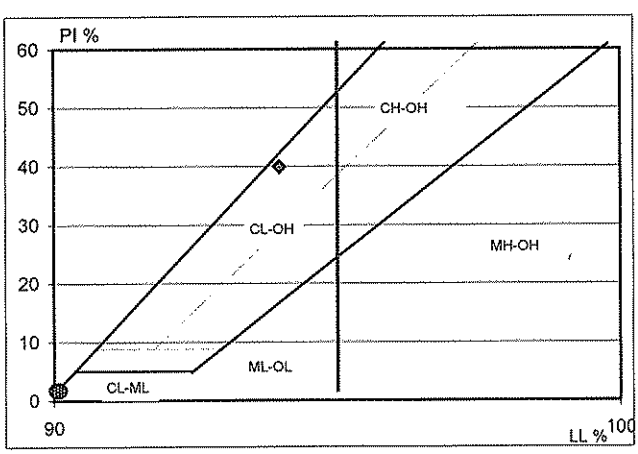
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.0 mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	
	0.250mm-0.100mm	
	0.100mm-0.050mm	14.4
Bụi	0.050mm-0.010mm	31.3
	0.010mm-0.005mm	12.4
Sét	<0.005mm	41.9

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	94.00
Giới hạn dẻo PL %	54.13
Chỉ số dẻo PI %	39.87

NEM MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

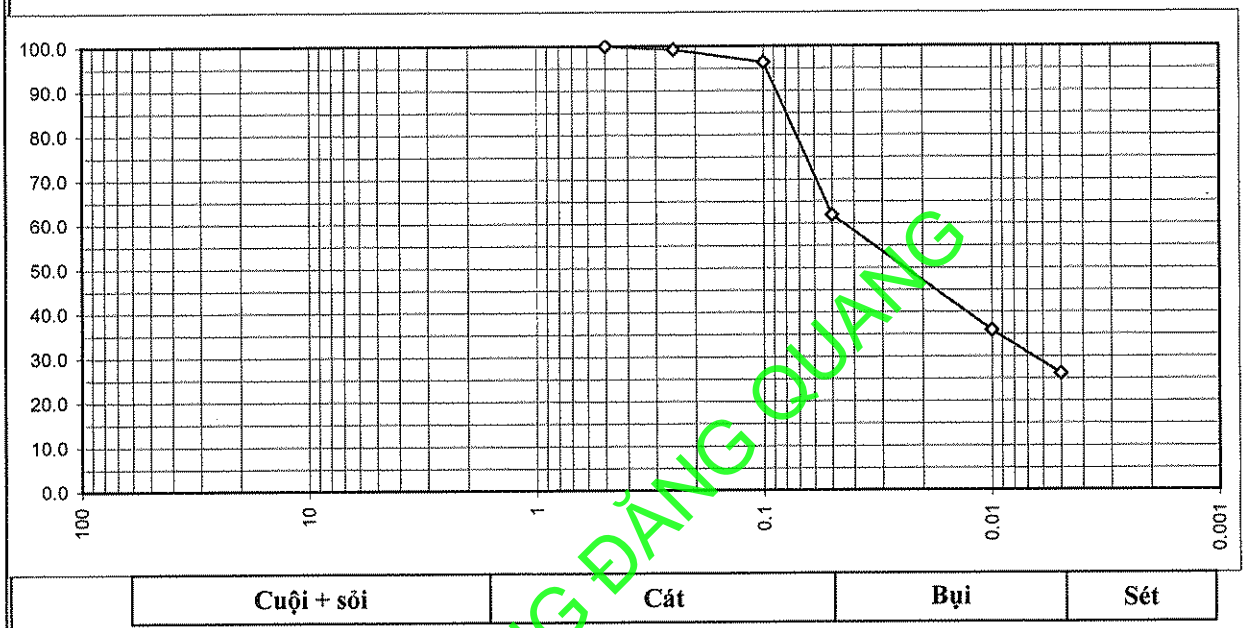
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8634 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK2	Số hiệu mẫu:	U4
Độ sâu (m):	7.80 -8.00		



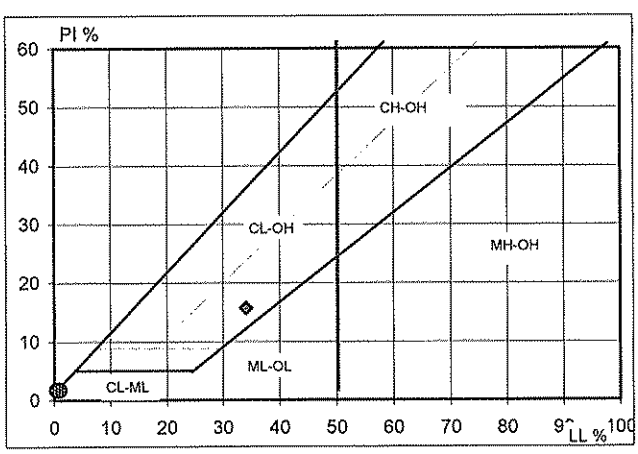
VIỆT MÓNG ĐẰNG QUANG

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.0 mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	0.8
	0.250mm-0.100mm	2.9
	0.100mm-0.050mm	34.4
Bụi	0.050mm-0.010mm	26.1
	0.010mm-0.005mm	9.7
Sét	<0.005mm	26.1

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	34.12
Giới hạn dẻo PL %	18.41
Chỉ số dẻo PI %	15.71

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

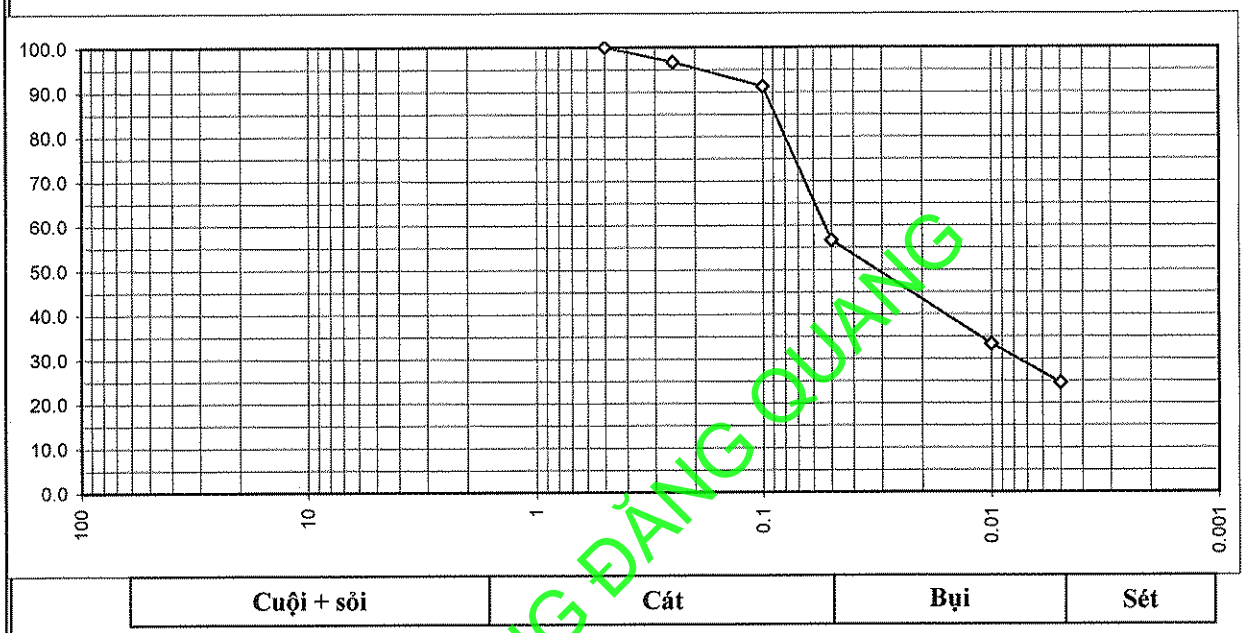
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8635 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK2	Số hiệu mẫu:	U6
Độ sâu (m):	11.80 -12.00		



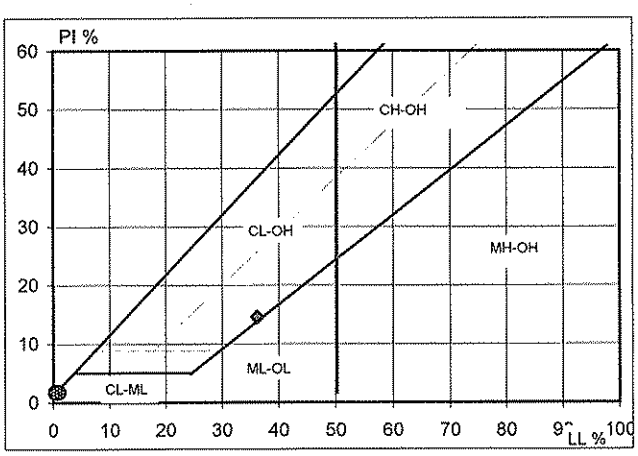
TIẾN MÓNG ĐẶNG QUANG

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.0 mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	3.3
	0.250mm-0.100mm	5.5
	0.100mm-0.050mm	34.6
Bụi	0.050mm-0.010mm	23.3
	0.010mm-0.005mm	8.8
Sét	<0.005mm	24.5

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	36.19
Giới hạn dẻo PL %	21.68
Chỉ số dẻo PI %	14.51

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

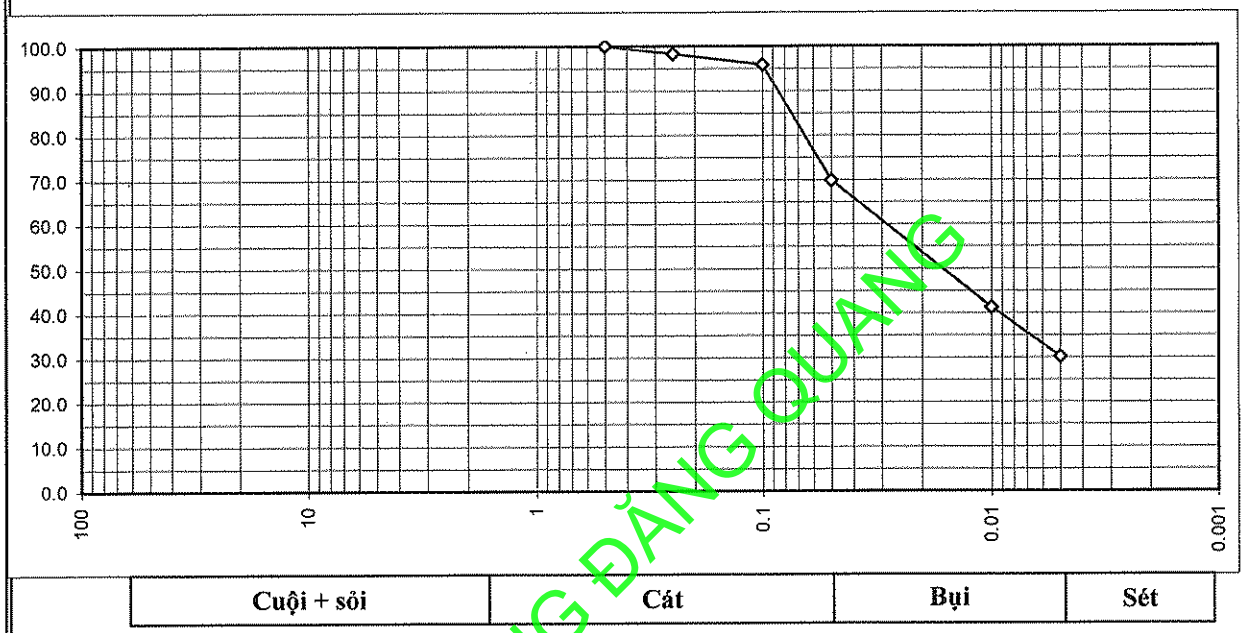
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8636 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK2	Số hiệu mẫu:	U7
Độ sâu (m):	13.80 -14.00		

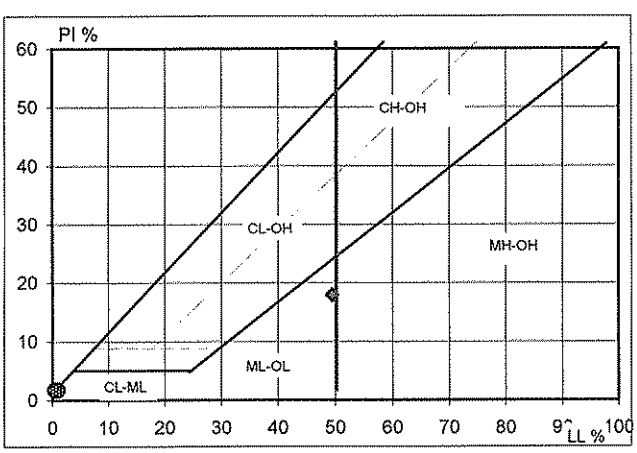


Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.0 mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	1.7
	0.250mm-0.100mm	2.5
	0.100mm-0.050mm	26.0
Bụi	0.050mm-0.010mm	28.6
	0.010mm-0.005mm	11.1
Sét	<0.005mm	30.1

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	49.51
Giới hạn dẻo PL %	31.63
Chỉ số dẻo PI %	17.88

NEU MÓNG ĐĂNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

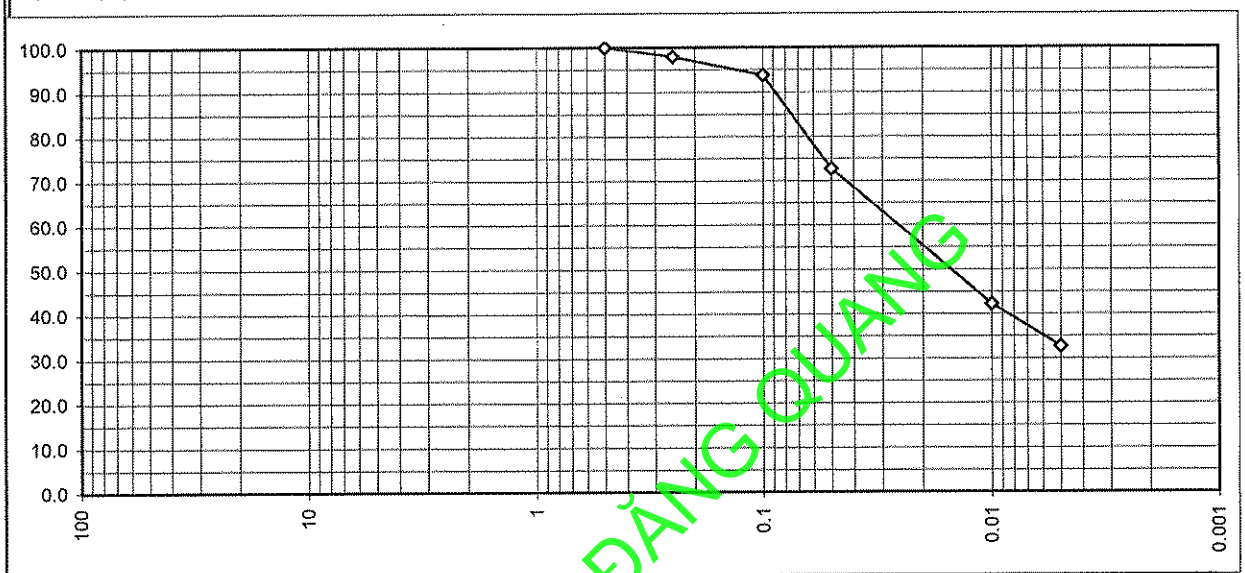
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8637 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK2	Số hiệu mẫu:	U9
Độ sâu (m):	17.80 -18.00		



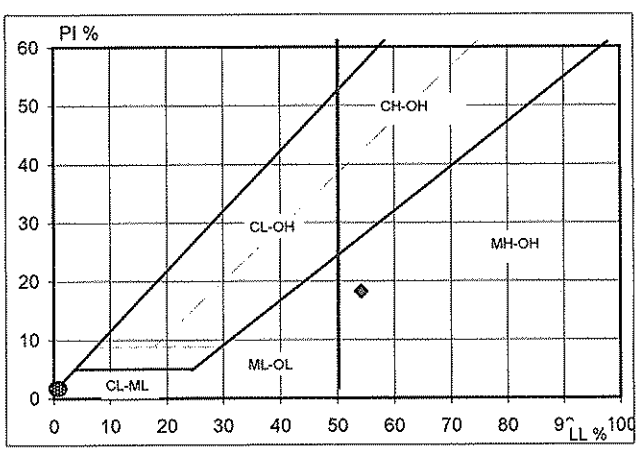
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.00mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	2.1
	0.250mm-0.100mm	4.2
	0.100mm-0.050mm	21.1
Bụi	0.050mm-0.010mm	30.4
	0.010mm-0.005mm	9.6
Sét	<0.005mm	32.6

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	54.19
Giới hạn dẻo PL %	36.00
Chỉ số dẻo PI %	18.19

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

NIỀM MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

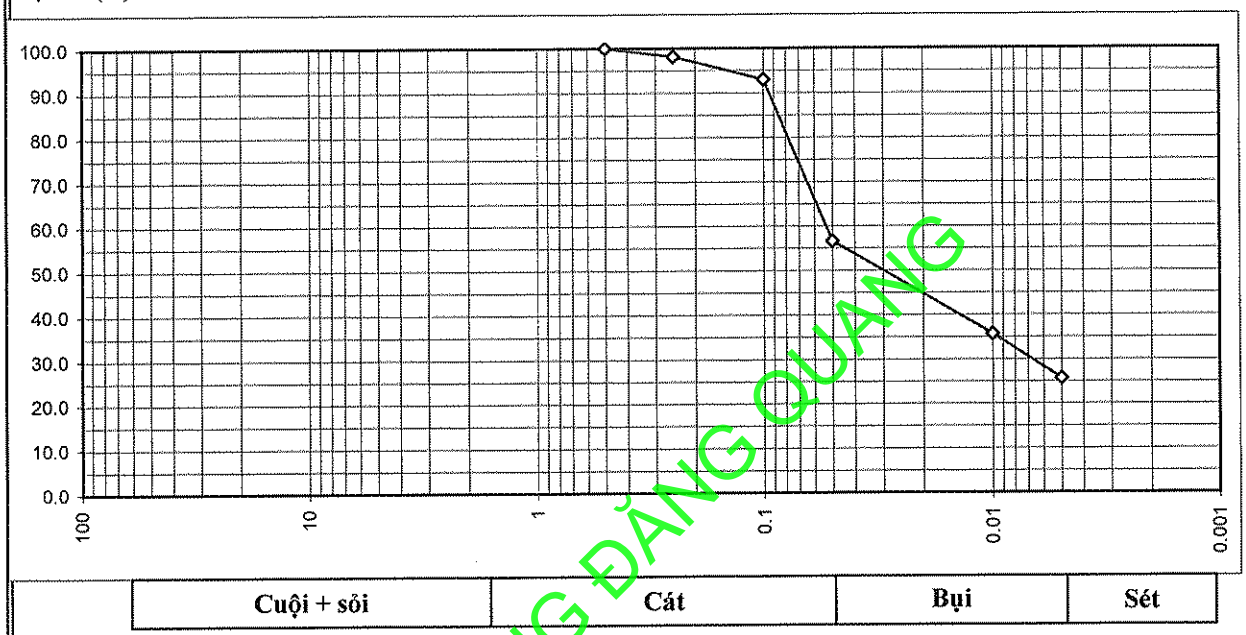
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8638 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK2	Số hiệu mẫu:	U12
Độ sâu (m):	23.80 -24.00		



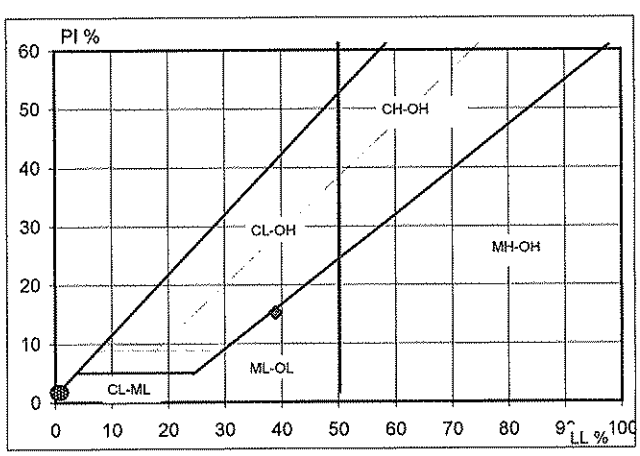
NIỀU MÓNG ĐĂNG QUANG

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.0 mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	1.9
	0.250mm-0.100mm	5.2
	0.100mm-0.050mm	36.4
Bụi	0.050mm-0.010mm	20.8
	0.010mm-0.005mm	10.1
Sét	<0.005mm	25.6

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	38.90
Giới hạn dẻo PL %	23.69
Chỉ số dẻo PI %	15.21

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

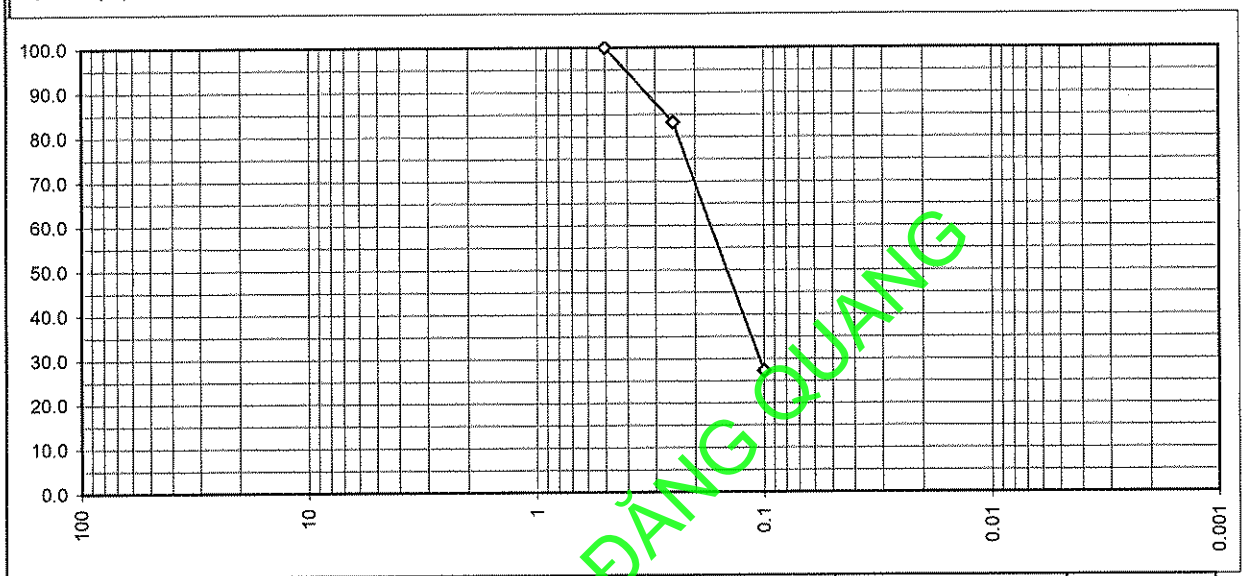
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8639 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK2	Số hiệu mẫu:	D1
Độ sâu (m):	26.00 -26.45		



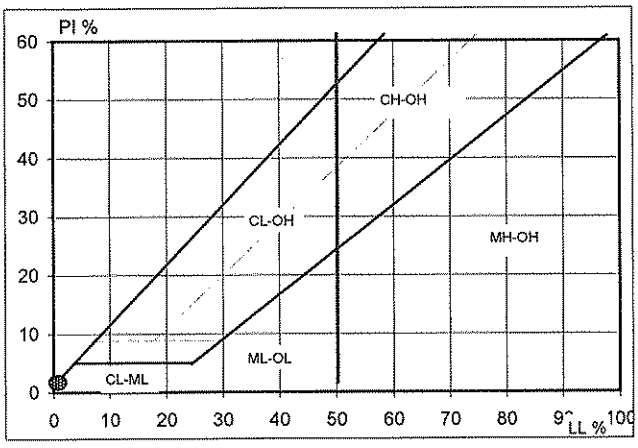
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.00mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	16.8
	0.250mm-0.100mm	56.0
	0.100mm-0.050mm	27.2
Bụi	0.050mm-0.010mm	
	0.010mm-0.005mm	
Sét	<0.005mm	

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	
Giới hạn dẻo PL %	
Chỉ số dẻo PI %	

MÓNG ĐĂNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

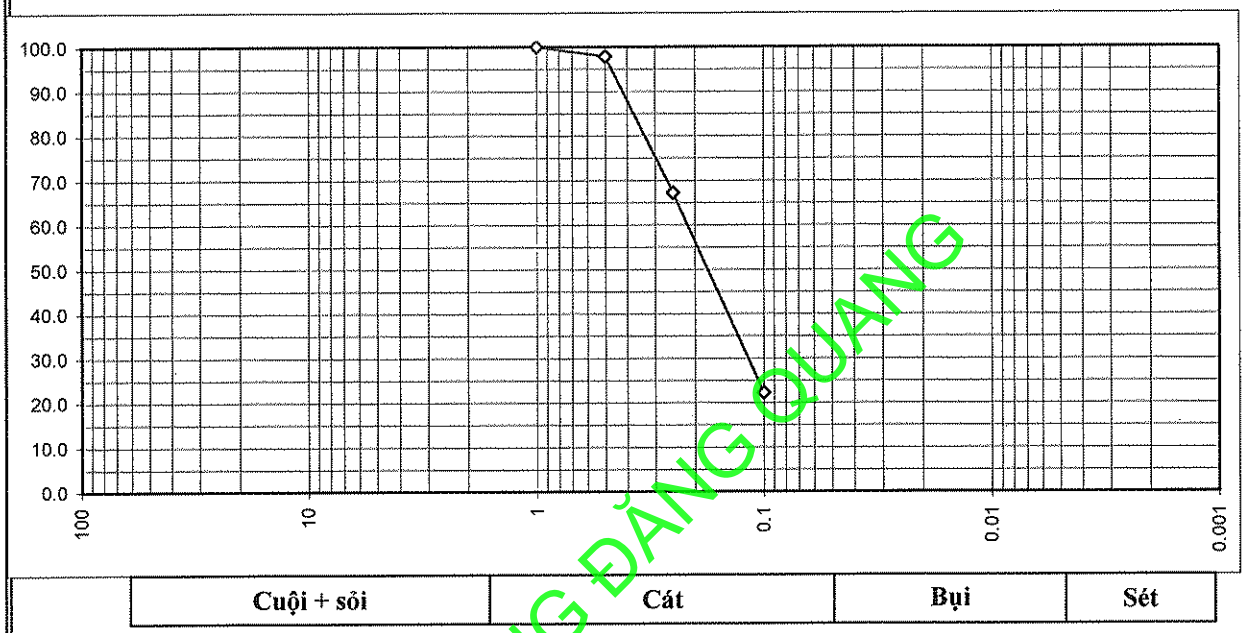
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8640 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK2	Số hiệu mẫu:	D3
Độ sâu (m):	30.00 -30.45		



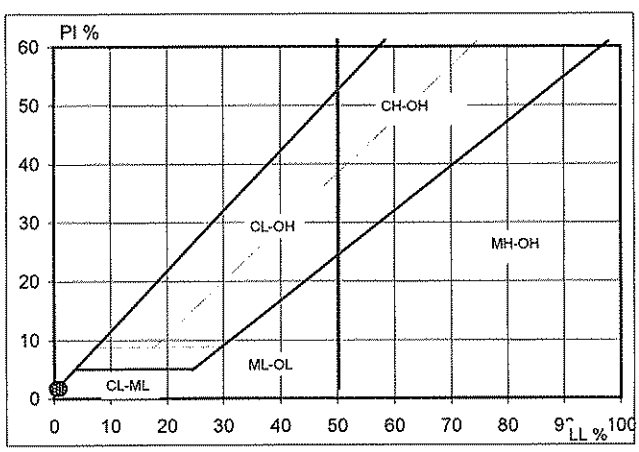
TIẾN MÓNG ĐẶNG QUANG

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.0 mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	2.2
	0.50mm-0.25mm	30.6
	0.250mm-0.100mm	45.0
	0.100mm-0.050mm	22.2
Bụi	0.050mm-0.010mm	
	0.010mm-0.005mm	
Sét	<0.005mm	

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	
Giới hạn dẻo PL %	
Chỉ số dẻo PI %	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

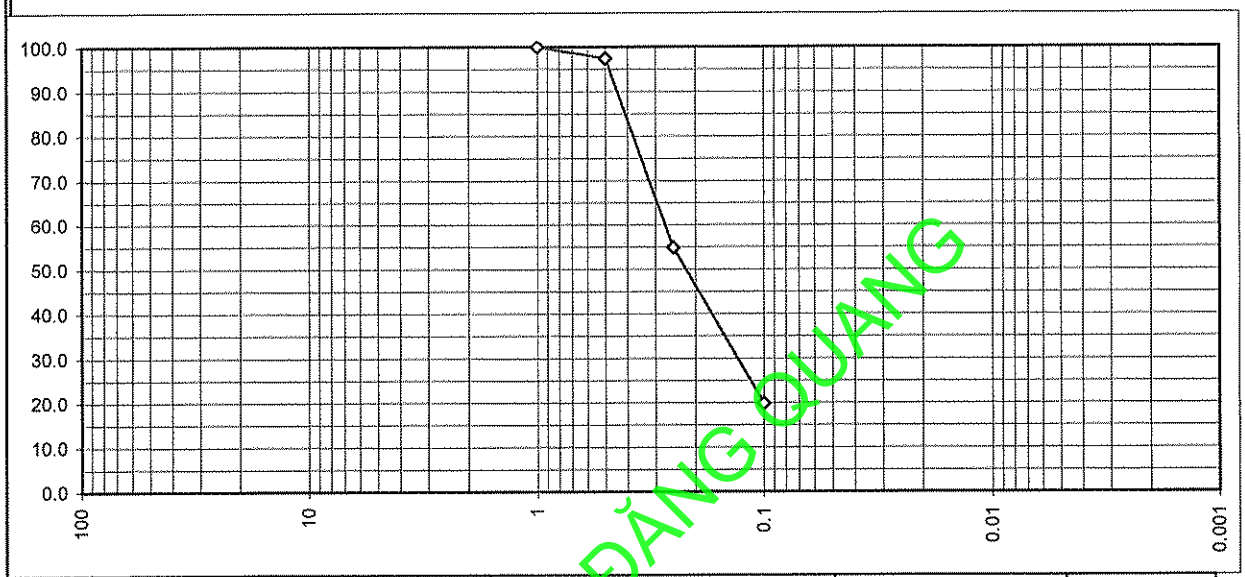
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8641 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK2	Số hiệu mẫu:	D5
Độ sâu (m):	34.00 -34.45		



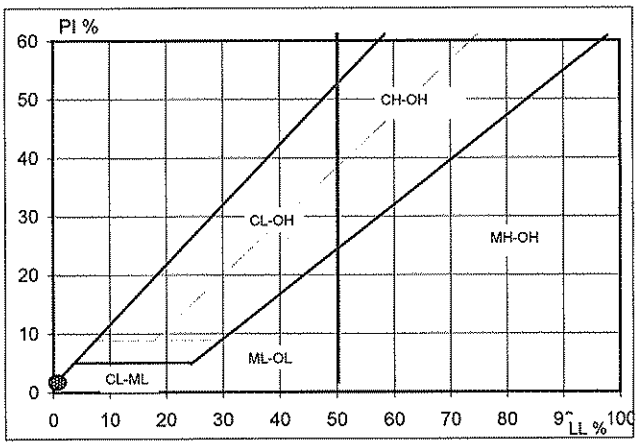
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.00mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	2.6
	0.50mm-0.25mm	42.6
	0.250mm-0.100mm	35.0
	0.100mm-0.050mm	19.8
Bụi	0.050mm-0.010mm	
	0.010mm-0.005mm	
Sét	<0.005mm	

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	
Giới hạn dẻo PL %	
Chỉ số dẻo PI %	

HIỆU MÓNG ĐĂNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

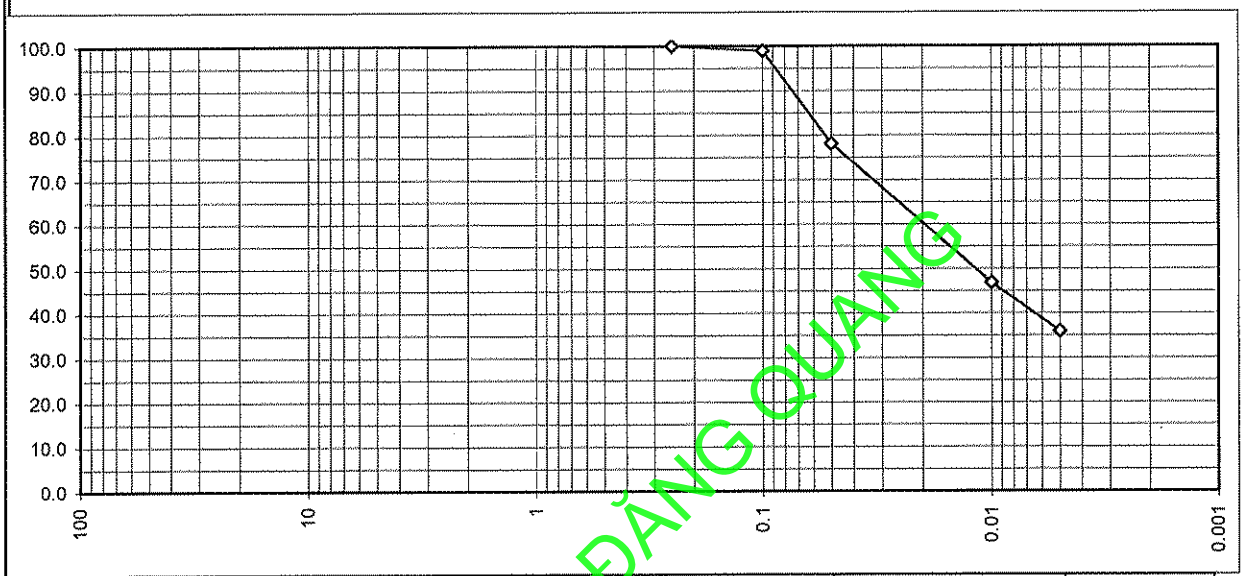
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8642 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK3	Số hiệu mẫu:	U1
Độ sâu (m):	1.80 -2.00		



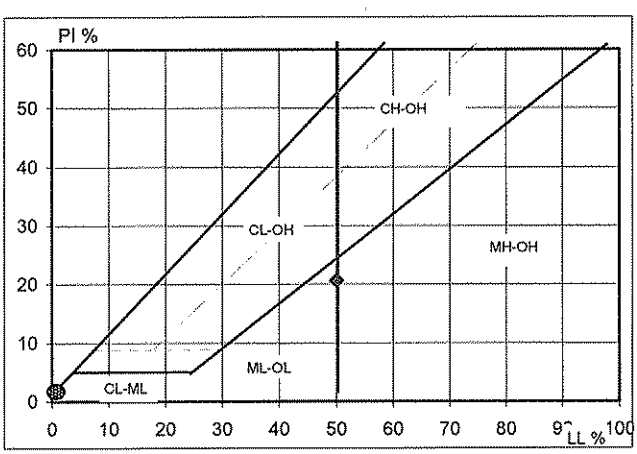
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.00mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	
	0.250mm-0.100mm	1.1
	0.100mm-0.050mm	20.8
Bụi	0.050mm-0.010mm	31.3
	0.010mm-0.005mm	10.9
Sét	<0.005mm	35.9

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	50.03
Giới hạn dẻo PL %	29.43
Chỉ số dẻo PI %	20.60

MIỄN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

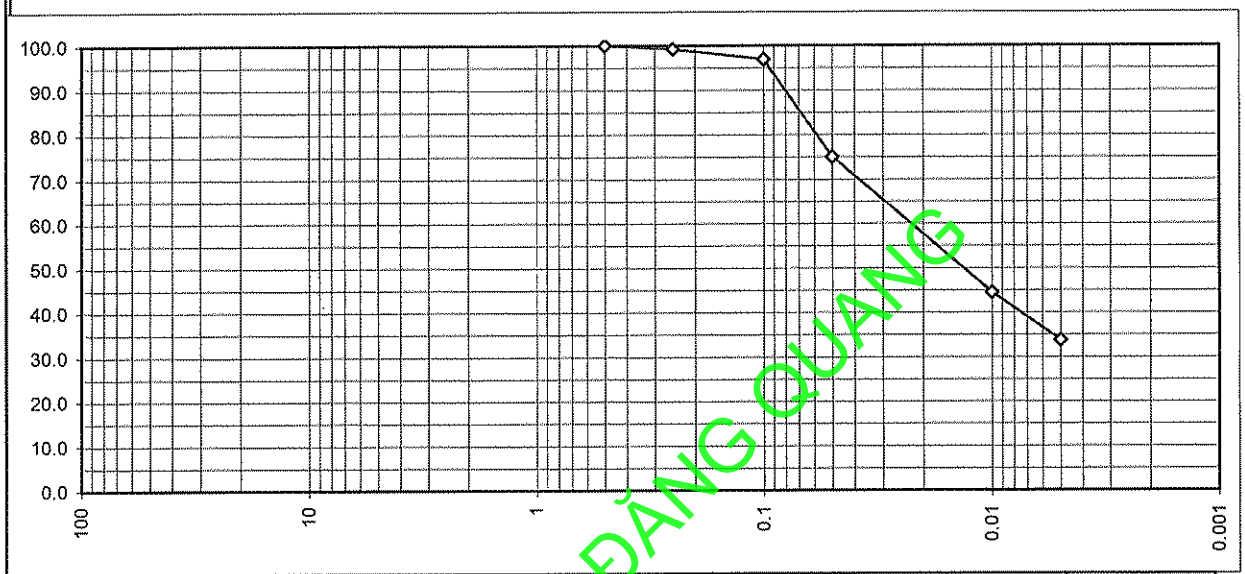
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8643 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK3	Số hiệu mẫu:	U3
Độ sâu (m):	5.80 -6.00		



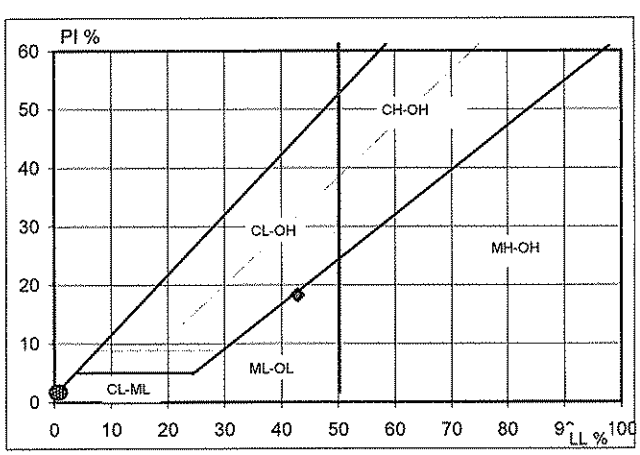
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.00mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	0.8
	0.250mm-0.100mm	2.3
	0.100mm-0.050mm	21.9
Bụi	0.050mm-0.010mm	30.5
	0.010mm-0.005mm	10.8
Sét	<0.005mm	33.7

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	42.82
Giới hạn dẻo PL %	24.57
Chỉ số dẻo PI %	18.25

MIỄN MÓNG ĐẶNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

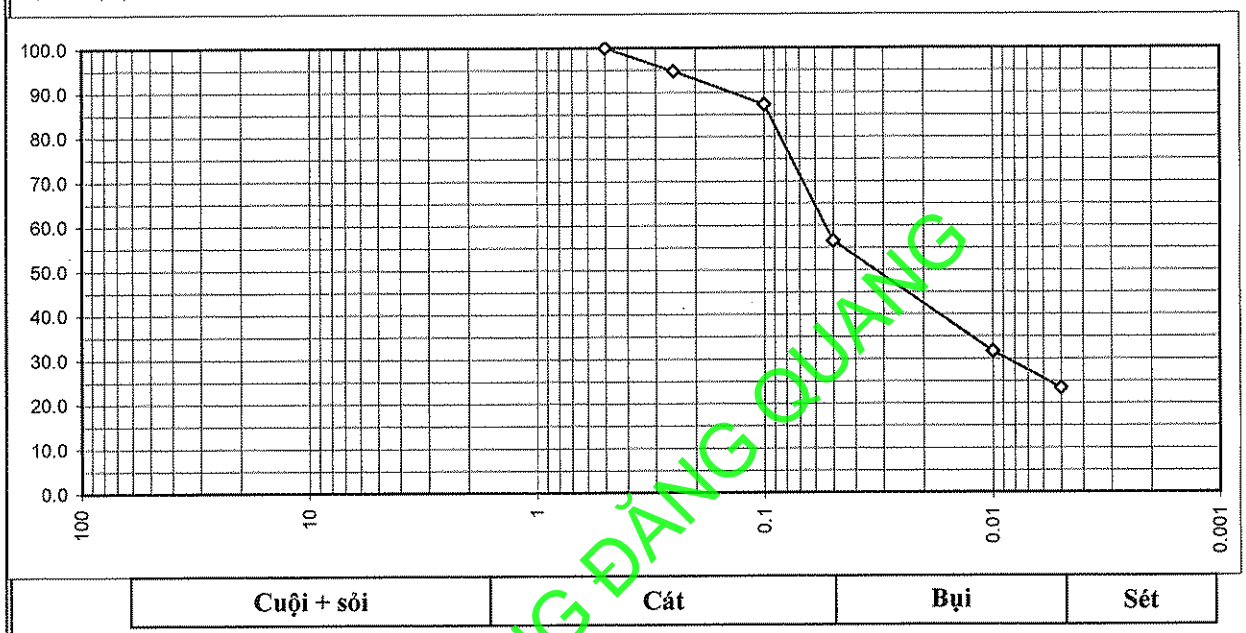
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8644 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK3	Số hiệu mẫu:	U5
Độ sâu (m):	9.80 -10.00		



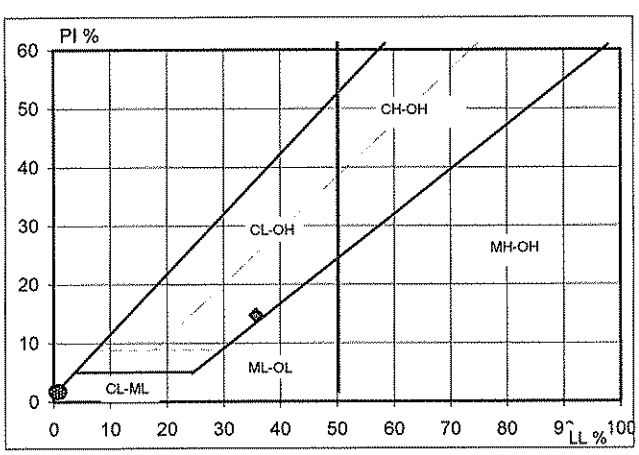
TIẾN MÓNG ĐẶNG QUANG

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.0 mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	5.3
	0.250mm-0.100mm	7.5
	0.100mm-0.050mm	30.7
Bụi	0.050mm-0.010mm	24.9
	0.010mm-0.005mm	8.2
Sét	<0.005mm	23.4

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	35.68
Giới hạn dẻo PL %	21.00
Chỉ số dẻo PI %	14.68

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

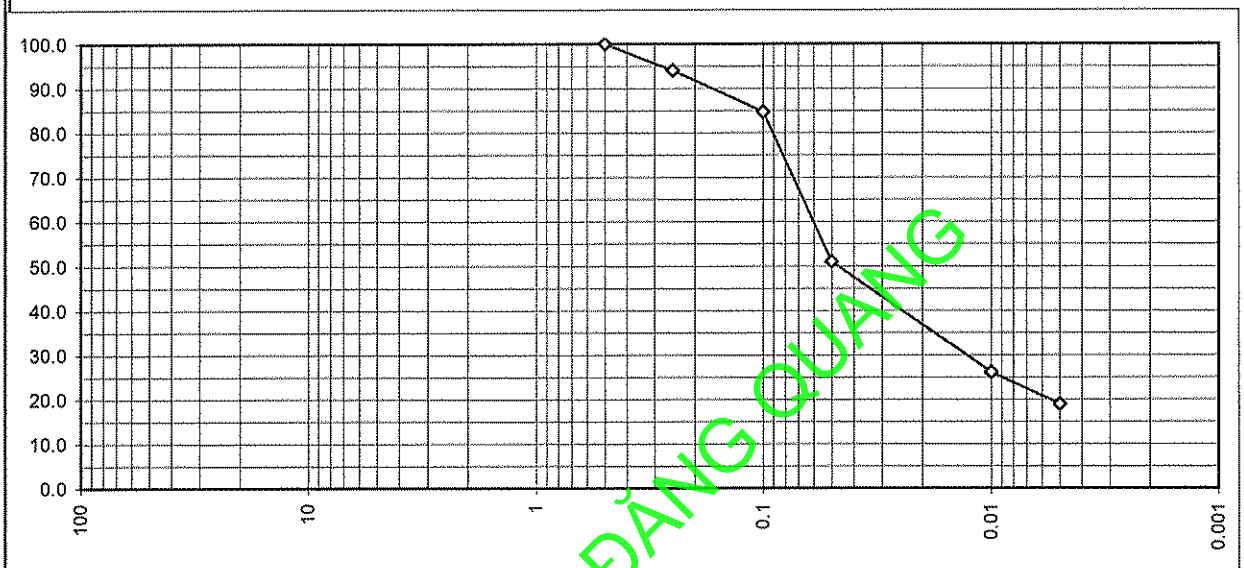
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8645 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK3	Số hiệu mẫu:	U6
Độ sâu (m):	11.80 -12.00		



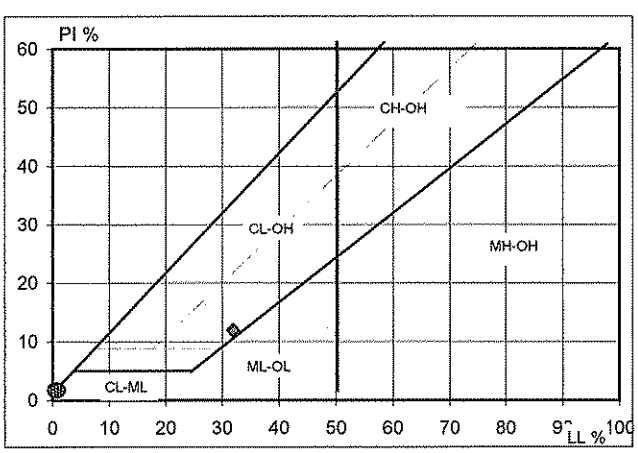
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.00mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	6.0
	0.250mm-0.100mm	9.3
	0.100mm-0.050mm	33.7
Bụi	0.050mm-0.010mm	24.9
	0.010mm-0.005mm	7.2
Sét	<0.005mm	18.9

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	31.92
Giới hạn dẻo PL %	20.00
Chỉ số dẻo PI %	11.92

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

NEU MÓNG ĐẰNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

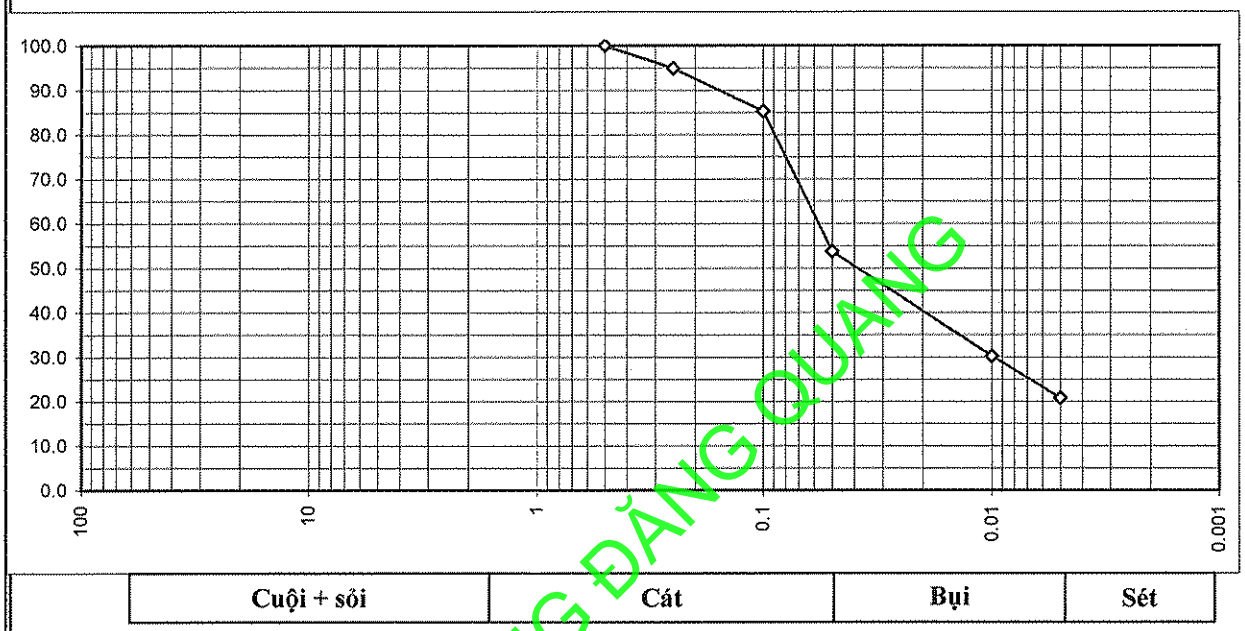
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8646 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK3	Số hiệu mẫu:	U7
Độ sâu (m):	13.80 -14.00		

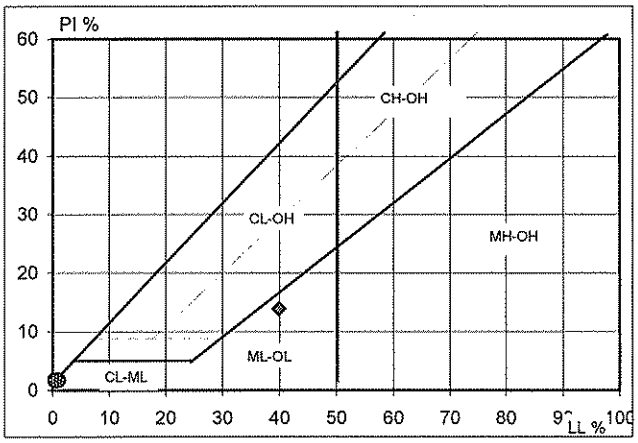


Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.0 mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	5.1
	0.250mm-0.100mm	9.6
	0.100mm-0.050mm	31.6
Bụi	0.050mm-0.010mm	23.5
	0.010mm-0.005mm	9.5
Sét	<0.005mm	20.7

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	39.88
Giới hạn dẻo PL %	26.00
Chỉ số dẻo PI %	13.88

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8647 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK3	Số hiệu mẫu:	U8
Độ sâu (m):	15.80 -16.00		

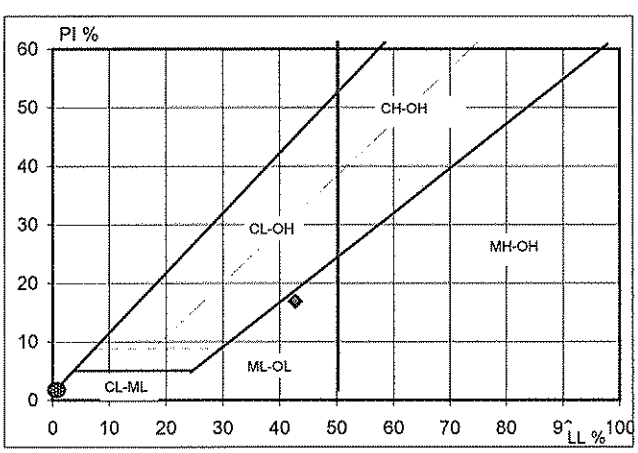
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.0 mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	4.2
	0.250mm-0.100mm	8.9
	0.100mm-0.050mm	17.2
Bụi	0.050mm-0.010mm	29.4
	0.010mm-0.005mm	11.1
Sét	<0.005mm	29.2

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	42.79
Giới hạn dẻo PL %	25.88
Chỉ số dẻo PI %	16.91

NIỀM MÓNG ĐĂNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

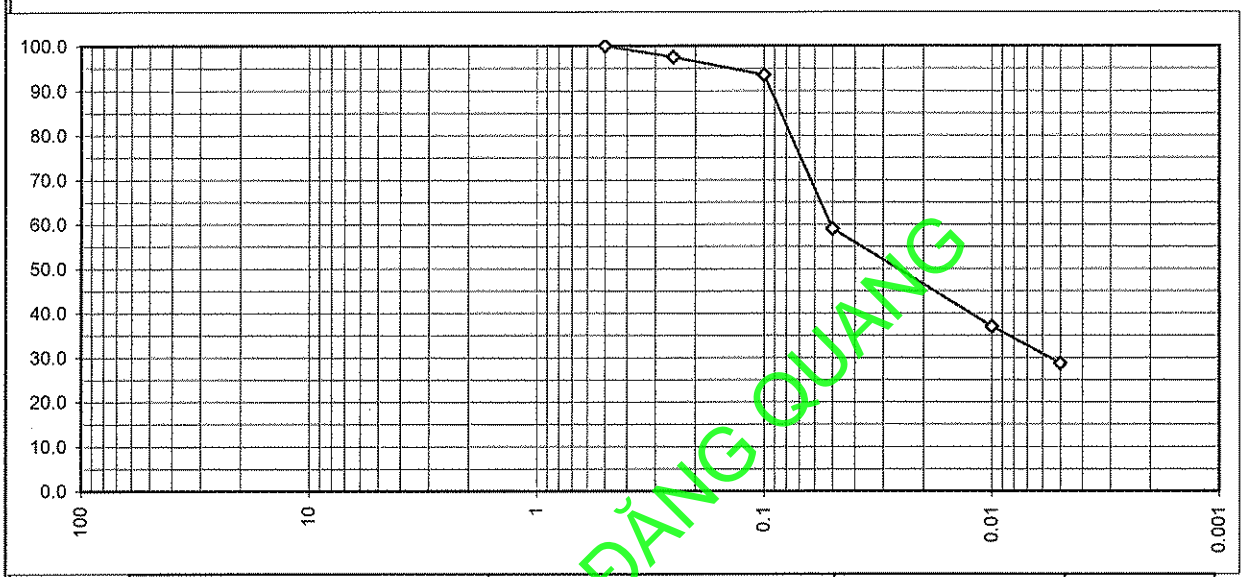
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8648 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK3	Số hiệu mẫu:	U11
Độ sâu (m):	21.80 -22.00		



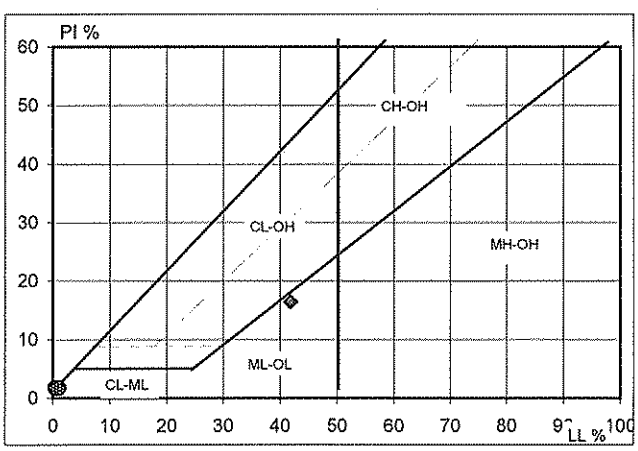
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.0 mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	2.5
	0.250mm-0.100mm	4.0
	0.100mm-0.050mm	34.5
Bụi	0.050mm-0.010mm	22.0
	0.010mm-0.005mm	8.3
Sét	<0.005mm	28.7

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	41.82
Giới hạn dẻo PL %	25.41
Chỉ số dẻo PI %	16.41

TIẾN MÓNG ĐĂNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

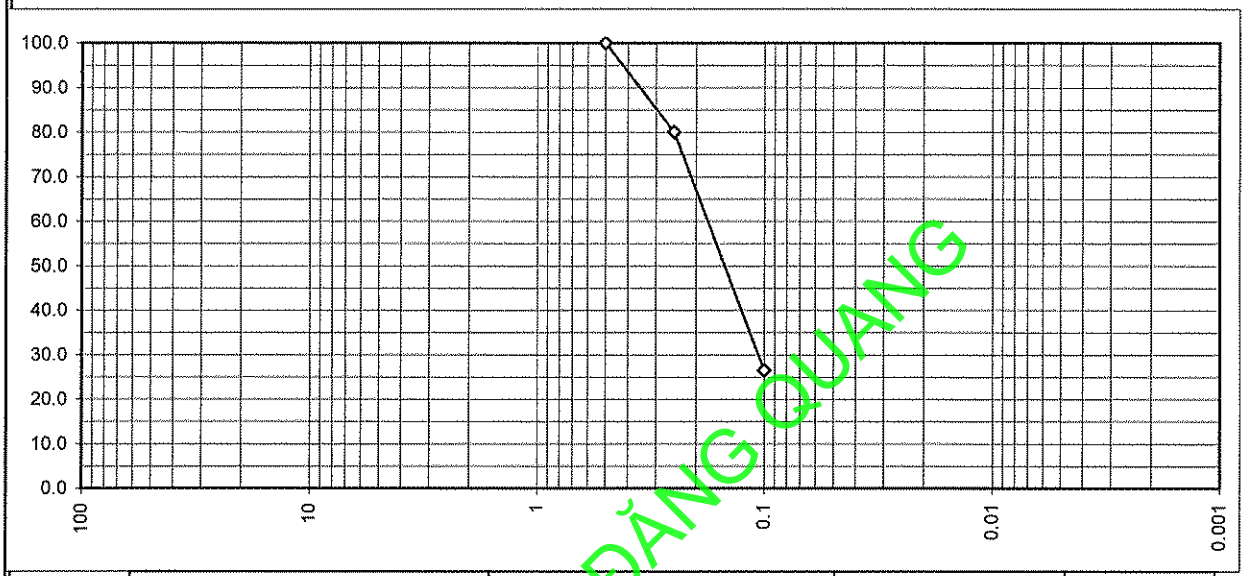
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8649 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK3	Số hiệu mẫu:	D1
Độ sâu (m):	24.00 -24.45		



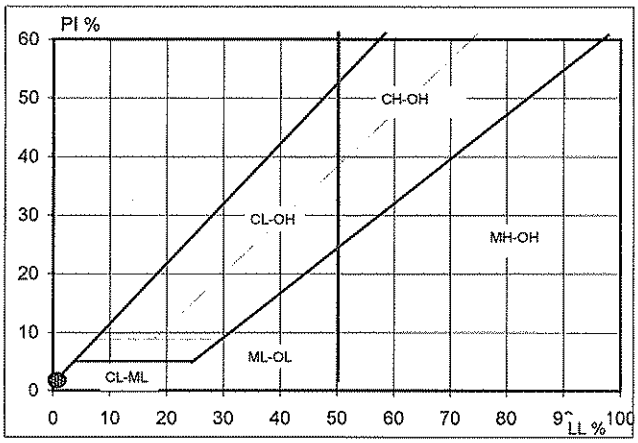
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.00mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	
	0.50mm-0.25mm	20.0
	0.250mm-0.100mm	53.5
	0.100mm-0.050mm	26.5
Bụi	0.050mm-0.010mm	
	0.010mm-0.005mm	
Sét	<0.005mm	

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	
Giới hạn dẻo PL %	
Chỉ số dẻo PI %	

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

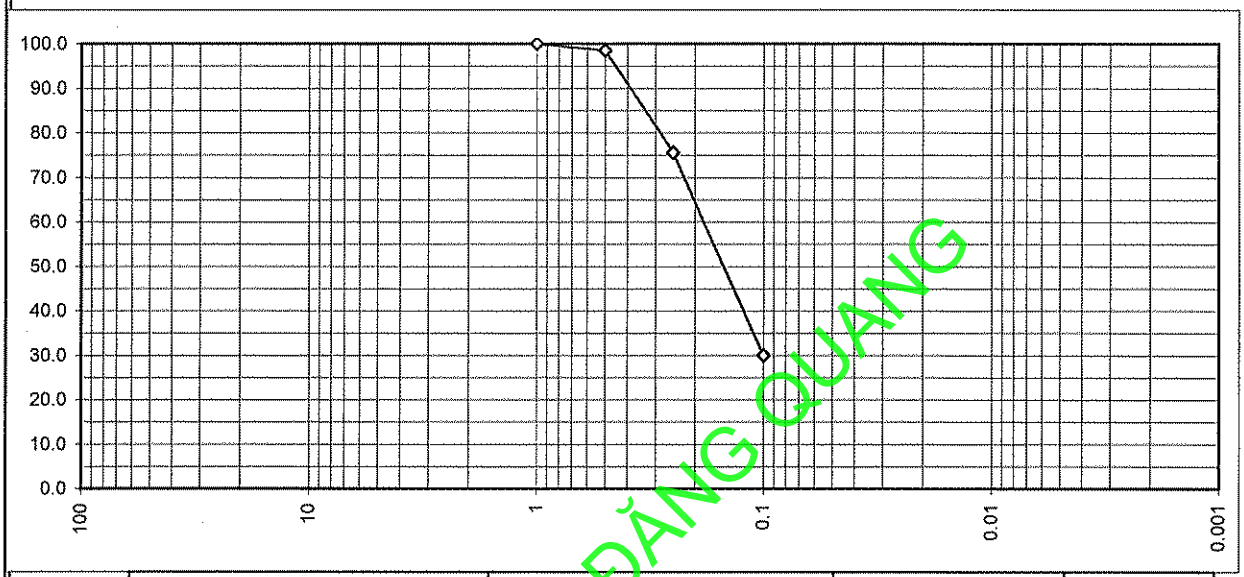
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8650 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK3	Số hiệu mẫu:	D5
Độ sâu (m):	32.00 -32.45		



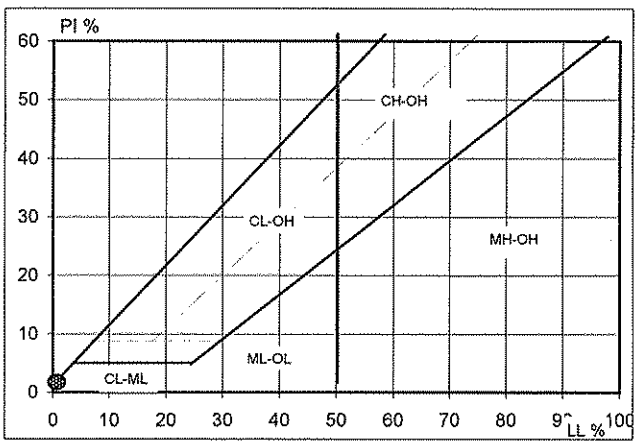
Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.00mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	1.5
	0.50mm-0.25mm	23.0
	0.250mm-0.100mm	45.5
	0.100mm-0.050mm	30.0
Bụi	0.050mm-0.010mm	
	0.010mm-0.005mm	
Sét	<0.005mm	

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



Giới hạn chảy LL %	
Giới hạn dẻo PL %	
Chỉ số dẻo PI %	

NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

VIET DELTA CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân - Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

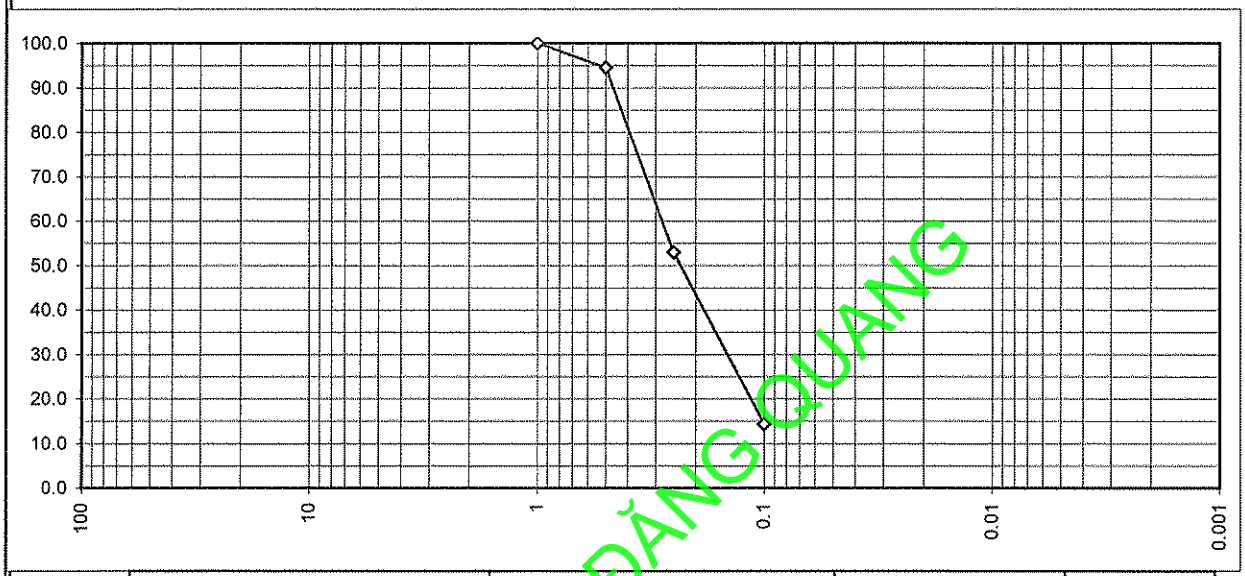
ISO 9001:2008

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT (TCVN 4198 - 2014)

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY DƯỢC STP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ N2-9, KCN ĐỒNG VĂN 2, HUYỆN DUY TIÊN, TỈNH HÀ NAM

Số hiệu TN :	8651 / Đ	Ngày thí nghiệm:	02/8/2019
Hố khoan:	LK3	Số hiệu mẫu:	D6
Độ sâu (m):	34.00 -34.45		



Cuội + sỏi	Cát	Bụi	Sét

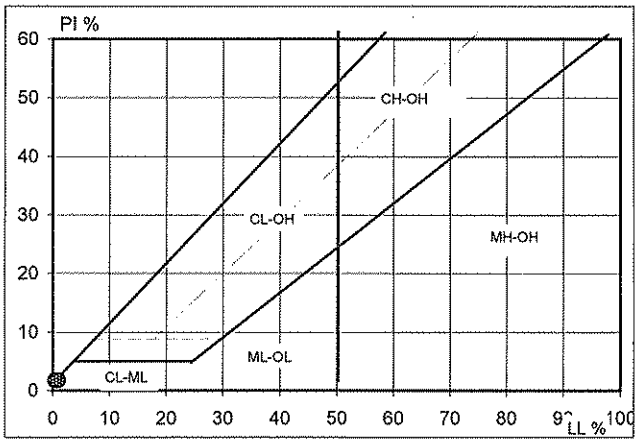
Kết quả

Kích thước	Cỡ	%
Cuội Sỏi	20.00mm-10.00mm	
	10.00mm-5.00mm	
	5.00mm-2.00mm	
Cát	2.00mm-1.00mm	
	1.00mm-0.50mm	5.5
	0.50mm-0.25mm	41.6
	0.250mm-0.100mm	38.5
	0.100mm-0.050mm	14.4
Bụi	0.050mm-0.010mm	
	0.010mm-0.005mm	
Sét	<0.005mm	

Giới hạn chảy LL %	
Giới hạn dẻo PL %	
Chỉ số dẻo PI %	

Biểu đồ phân loại

Nhóm đất hạt thô và nhóm đất hạt mịn



NỀN MÓNG ĐĂNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm - Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP Thí nghiệm - Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo