



### 3. Bụi và các bệnh phổi do bụi

Thiết kế và điều hành tour (Trường Đại Học Duy Tân)



Scan to open on Studocu



# BỤI PHỎI NGHỀ NGHIỆP

document is available free of charge on



Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)

# Mục tiêu

- 1) Trình bày được định nghĩa, phương thức hình thành và phân loại bụi
- 2) Trình bày được các tác hại của bụi trên người tiếp xúc và tiêu chuẩn bụi cho phép
- 3) Nêu yếu tố giúp chẩn đoán bệnh bụi phổi nghề nghiệp.
- 4) Nhận thức được bệnh bụi phổi, đặc biệt là bệnh bụi phổi silic là phổ biến nhất và có thể dự phòng được
- 5) Trình bày được các biện pháp dự phòng tác hại của bụi trong môi trường lao động

# Lịch sử và dịch tễ

- Trung Quốc (1990) có: 358.808 ca bụi phổi trong đó 6461 ca bụi phổi silic. Từ 1991 – 1995 có nửa triệu người bị bụi phổi silic và 24.000 tử vong/năm.
- **Mỹ:** Ước tính 59 000 ca mắc bệnh phổi Silic, 300 ca chết mỗi năm (*con số thật sự chưa biết rõ*)
- **Trung Quốc:** 1991 – 1995 ghi nhận hơn 500 000 ca bệnh phổi Silic, với hơn 6 000 ca mới và hơn 24 000 ca tử vong mỗi năm (chủ yếu ở **công nhân lớn tuổi**)

document is available free of charge on



- **Việt Nam:** Bệnh bụi phổi Silic chiếm tỉ lệ cao nhất trong 30 bệnh nghề nghiệp được hưởng bảo hiểm y tế hiện nay ở nước ta.

Tính đến cuối năm 2018 tổng số bệnh nghề nghiệp ở VN là **28 000 người**, tuy nhiên con số thực tế có thể gấp 10 lần. Trong đó, bệnh bụi phổi là bệnh phổ biến nhất, 74% số ca.

# Đại cương về bụi trong sản xuất

## 1. Định nghĩa bụi trong MTLĐ

- Bụi trong MTLĐ là bụi phát sinh từ quá trình SX.
- Bụi là một tập hợp nhiều phần tử có kích thước nhỏ bé và tồn tại lâu trong không khí dưới dạng bụi bay, bụi lắng và các hệ khí dung nhiều pha gồm hơi, khói, mù, được hình thành từ sự vỡ vụn của vật chất do lực tự nhiên hoặc do quá trình sản xuất.

## 2. Các phương thức hình thành bụi

- Do sự **vụn nát cơ học** của chất rắn: nghiền đá...
- Do sự **đốt cháy không hoàn toàn** hoặc do các vụ nổ
- Trong quá trình sấy, luyện: các chất hơi bốc lên ngưng tụ trong không khí hoặc bị ô xy hoá tạo keo khí dung: hơi chì, kẽm...

### 3. Một số ngành nghề tiếp xúc với bụi



document is available free of charge on

Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendataqn@gmail.com)





- Khai thác quặng: công đoạn khoan, đập, nghiền
- Gốm, sành, sứ
- Sản xuất vật liệu xây dựng
- Cơ khí: bộ phận làm sạch khuôn đúc, đúc, tiện, mài
- Công nghiệp hoá chất
- Công nghiệp thực phẩm
- Luyện kim

document is available free of charge on



Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)

# Phân loại bụi

## 1. Theo nguồn gốc

### 1.1. Bụi hữu cơ

- Bụi tự nhiên
- Bụi thực vật (bông, đay, gỗ...)
- Bụi động vật (lông, tóc...)
- Bụi nhân tạo (nhựa hoá học, cao su...)

### 1.2. Bụi vô cơ

- Bụi khoáng chất (thạch anh, amiăng, silíc, talc...)
- Bụi kim loại (sắt, đồng, chì, nhôm...)
- Bụi hỗn hợp; thường do mài, cao, đúc

## 2. Theo kích thước

### 2.1. Phân loại dựa vào tính chất vật lý và sức rơi

- **Bụi**  $> 10\mu\text{m}$  có thể **nhìn thấy bằng mắt thường**, rơi theo định luật Nui-tơn
- **Bụi hiển vi**: kích thước **0,1 -  $10\mu\text{m}$** , ở **dạng sương mù**, nhìn thấy bằng kính hiển vi thường, rơi theo định luật Stoke, đa số lơ lửng trong không khí.
- **Bụi siêu hiển vi**: kích thước  $< 0,1\mu\text{m}$ , ở **dạng khói**, không lắng xuống và chuyển động Brown, nhìn thấy ở kính hiển vi phóng đại lớn.

### 3. *Theo tác hại của bụi*

- Bụi trơ
- Bụi độc
- Bụi không độc
- Bụi gây dị ứng
- Bụi gây ung thư
- Bụi nổ

# Tác hại của bụi trên người tiếp xúc

## 1. *Các yếu tố quyết định tác hại*

- Độ phân tán
- Độ hoà tan và tỷ trọng
- Hình dáng và độ rắn của hạt bụi
- Tính mang điện
- Thành phần hoá học
- **Nồng độ bụi**

document is available free of charge on



Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)

## 2. *Điều kiện lao động*

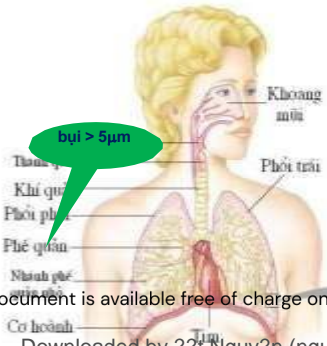
- Điều kiện lao động nặng nhọc kết hợp với ồn, rung và hơi khí độc làm tăng tác hại của bụi.

## 3. *Tác hại của bụi trên cơ quan hô hấp*

### 1. *Ở đường hô hấp trên*

- Xung huyết, tăng bài tiết các chất nhờn, phù thũng.
- Làm niêm mạc dày lên và teo niêm mạc.
- Loét và thủng vách ngăn mũi.

# PHỔI VÀ PHẾ NANG Ở NGƯỜI



bụi > 5 $\mu$ m

bụi < 5 $\mu$ m



document is available free of charge on



Downloaded by ???t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)



## 2. Ở phổi

### 1. Giữ và đào thải bụi của phổi

- bụi >  $5\mu\text{m}$ : vào phế quản → bị giữ lại → bị các tế bào lông chuyển đẩy ra ngoài.
- bụi <  $5\mu\text{m}$ : vào phế nang → bị các đại thực bào nuốt → đẩy ra phế quản nhờ tế bào lông chuyển đẩy ra ngoài, nhưng đối với *bụi độc làm chết đại thực bào thì gây xơ hoá phổi.*
- Việc đào thải bụi phụ thuộc vào:
  - Kích thước hạt bụi
  - Thời gian lọc sạch
  - Độ hoà tan: bụi càng dễ hoà tan thì càng nhanh đào thải ra ngoài

### 3.2.2. Tác hại ở phổi

- Phản ứng xơ hoá
- Khí thủng quanh ổ
- Biến đổi động mạch
- Biến đổi phế quản nhỏ thứ phát

### 3.2.3. Các loại bụi gây bệnh bụi phổi

- Bệnh bụi phổi - silic (*Silicosis*)
- Bệnh bụi phổi - amiăng (*Asbestosis*)
- Bệnh bụi phổi do xi măng (*silicosis*)
- Bệnh bụi phổi - than (*Anthracosis*)
- Bệnh bụi phổi - sắt (*Siderosis*)
- Bệnh bụi phổi - bông (*Byssinosis*)
- Ung thư phổi, màng phổi

document is available free of charge on



studocu

Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)

## 4. Ở các cơ quan khác

- Bệnh ngoài da: làm khô da, viêm da, loét da, gây mụn trứng cá hay viêm da
- Gây chấn thương mắt: kích thích màng tiếp hợp, viêm mi mắt, mộng thịt... bỏng giác mạc, sẹo giác mạc, có thể gây mù loà...
- Viêm răng lợi
- Viêm dạ dày

## 5. Tiêu chuẩn bụi silic

### 5.1. Giá trị nồng độ bụi và bụi hạt tối đa cho phép

**Bảng 1:** nồng độ **bụi hạt** tối đa cho phép có trong  $1\text{cm}^3$  không khí

Nhóm bụi	Hàm lượng bụi silic (%)	Nồng độ bụi toàn phần (hạt/cm <sup>3</sup> )		Nồng độ bụi hô hấp (hạt/cm <sup>3</sup> )	
		Lấy theo ca	Lấy theo thời điểm	Lấy theo ca	Lấy theo thời điểm
1	Lớn hơn 50 đến 100	200	600	100	300
2	Lớn hơn 20 đến 50	500	1000	250	500
3	Lớn hơn 5 đến 20	1000	2000	500	1000
4	Nhỏ hơn hoặc bằng 5	1500	3000	800	1500

## Bảng 2: nồng độ **bụi** trọng lượng tối đa cho phép trong 1 m<sup>3</sup> không khí

Nhóm bụi	Hàm lượng bụi silíc (%)	Nồng độ bụi toàn phần (mg/m <sup>3</sup> )		Nồng độ bụi hô hấp (mg/m <sup>3</sup> )	
		Lấy theo ca	Lấy theo thời điểm	Lấy theo ca	Lấy theo thời điểm
1	100	0,3	0,5	0,1	0,3
2	Lớn hơn 50 đến 100	1,0	2,0	0,5	1,0
3	Lớn hơn 20 đến 50	2,0	4,0	1,0	2,0
4	Nhỏ hơn hoặc bằng 20	3,0	6,0	2,0	4,0

# Tác hại theo từng loại bụi

## Bụi silic

Bụi silic tự do gây bụi phổi silic (silicosis). Người lao động nếu tiếp xúc liên tục sau 5 năm thì có nguy cơ mắc bệnh.

### Biểu hiện:

- Khó thở khi gắng sức
- Đau tức ngực,
- Ho, khạc đờm,
- Ăn ngủ kém và cơ thể suy nhược. Người bệnh dễ bị nhiễm trực khuẩn lao và các bệnh nhiễm khuẩn khác. Bệnh gây biến chứng giãn phế nang phổi, suy hô hấp, viêm phế quản, viêm phổi, tâm phế mạn, tràn khí màng phổi làm nạn nhân tử vong.

## Bụi amiăng

Bụi amiăng gây bệnh bụi phổi amiăng (asbestosis).

Bệnh thường xuất hiện sau 10 năm tiếp xúc.

### Biểu hiện:

- Khó thở,
- Đau ngực, ho khạc đờm,
- Có thể bị viêm phế quản phổi hợp với viêm tiểu phế quản, tràn dịch màng phổi,
- Dày màng phổi, xơ phổi, xẹp phổi,
- Có thể biến chứng tâm phế mạn đưa đến tử vong.
- Bụi amăng có nguy cơ gây ung thư phổi, ung thư dạ dày, ung thư thanh quản, đường tiêu hóa.

Đầy ung thư thanh quản, đường tiêu hóa. @gmail.com)

## Bụi Xi măng

- Thành phần của xi măng có silic, oxit sắt, vôi, crom...

→ tiếp xúc với xi măng có nguy cơ gây bệnh bụi phổi silic, bệnh bụi phổi sắt...

→ Xi măng ăn mòn da, làm tổn thương da, bệnh chàm da, gây loét giác mạc mắt, viêm niêm mạc họng, viêm thanh quản và viêm niêm mạc mũi.

document is available free of charge on



Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)



## Bụi than

Trong than có hàm lượng bụi silíc

→ tiếp xúc với than có nguy cơ bị bệnh bụi phổi than-silíc.

→ Bệnh bụi phổi than gây rối loạn thông khí phổi, tràn khí màng phổi làm xơ hoá phổi, viêm phế quản mạn tính. Bụi than có thể gây xạm da nghề nghiệp.

## Bụi sắt

- Tiếp xúc với bụi sắt có nguy cơ bị bệnh bụi phổi sắt,
- Bệnh thường phối hợp với các bệnh phổi mạn tính khác như bệnh viêm phế quản mạn tính.
- Người bị bệnh bụi phổi sắt biểu hiện ho khạc đờm màu hồng, bệnh này có biến chứng suy tim.

## **Bụi bông (byssinosis)**

Bụi bông, gai, đay ảnh hưởng đến thông khí phổi, bụi gây co thắt phế quản, phù nề niêm mạc ở đường hô hấp, gây bệnh bụi phổi bông.

### **Biểu hiện:**

Tức ngực, khó thở vào cuối buổi làm việc đầu tiên sau ngày nghỉ.

Bụi bông làm giãn phế quản, phế nang, suy hô hấp mạn tính, suy tim.

Bụi bông gây viêm da dị ứng, viêm bờ mi, kích thích hen phế quản.

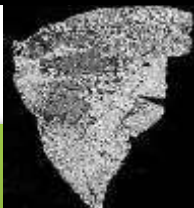
document is available free of charge on



Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)

## Sợi khoáng nhân tạo

- Gây xơ hoá phổi, ung thư phế quản, thường bị viêm thanh quản mạn tính.
- Làm viêm kết mạc mắt, viêm mũi dị ứng, viêm họng.
- Tiếp xúc với sợi khoáng có thể bị viêm da, mọc các mụn cơm, sừng hoá da, có thể bị viêm quanh móng.



# Bụi phổi silic nghề nghiệp

document is available free of charge on



Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)

HEALTH & SAFETY

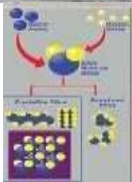
# SILICOSIS



Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)

# Khái niệm

- Silicosis là bệnh phổi gây tàn phế và tử vong do hít phải bụi chứa các hạt tinh thể rất nhỏ Silica  $\text{SiO}_2$  (thành phần cơ bản của cát và granite).



**WARNING!**

Silicosis IS NOT CURABLE, but it IS PREVENTABLE. This document is available free of charge on **studocu**.  
facts and know how to protect yourself. Silicosis is both your health  
AND downloaded by **Nguyen** (nguyendatdtqn@gmail.com)

# Cơ chế bệnh sinh

- Bụi silic có tác dụng độc đối với tế bào khi các đại thực bào ăn các hạt bụi này thì màng tế bào bị tổn thương, đặc biệt tổn thương các túi tiêu thực bào làm cho những men thủy phân thoát ra và khuếch tán trong tế bào chất gây nên sự tự tiêu của đại thực bào.
- Sự tiêu hủy đại thực bào do silic gây nên một loạt các phản ứng sinh học, dẫn đến sự hình thành tổn thương thể hạt đặc trưng cho bệnh silicosis
- Người đã bị bệnh bụi Silic, dễ có nguy cơ mắc thêm các bệnh khác như viêm phổi, lao, nấm.

# Chẩn đoán

- **Yếu tố tiếp xúc**
- Lâm sàng.
- Hình ảnh tổn thương trên phim X quang
- Chức năng hô hấp

document is available free of charge on



Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)



# Chẩn đoán

## ***Yếu tố tiếp xúc:***

- Tuổi nghề và thời gian tiếp xúc với bụi
- Đặc điểm lao động và vị trí lao động
- Kết quả đo bụi trong môi trường lao động

# Lâm sàng

Triệu chứng lâm sàng thường biểu hiện muộn và không đặc hiệu, ít có giá trị trong chẩn đoán xác định

## Triệu chứng :

- Khó thở khi gắng sức: Biểu hiện muộn sau các hình ảnh X quang đã rõ.
- Ho và khạc đờm.
- Đau tức ngực.

- Nếu có tình trạng bội nhiễm thường biểu hiện

ran rít, ran ngáy



# Chẩn đoán

## *Hình ảnh tổn thương trên phim Xquang:*

- Hình ảnh tổn thương cơ bản trên X quang của bệnh silicosis là nốt mờ nhỏ và đám mờ lớn.
- Muốn xác định chắc chắn bệnh bụi phổi silic phải căn cứ chủ yếu vào sự tiến triển của bệnh.
- Xác định theo phim, phải chụp tối thiểu 2 phim cách nhau ít nhất 1 năm, các hạt silico nhất thiết phải tồn tại

# Hình ảnh Xquang – Silicosis



silicosis (upper lobes)



silicosis (diffuse)

document is available free of charge on  
normal x-ray



Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)

# Chẩn đoán

## Chức năng hô hấp

- Rối loạn thông khí hạn chế: Dung tích sống thực tế trên dung dịch sống lý thuyết giảm dưới 70%.
- Rối loạn thông khí tắc nghẽn: Thể tích tối đa giây đầu tiên trên dung tích sống giảm dưới 70%.
- Rối loạn thông khí hỗn hợp: Giảm mạnh cả dung dịch sống và thể tích tối đa giây.



# Biến chứng

- ✓ Biến chứng lao phổi, phổi bị xơ hóa và khí thũng, suy tim phải.
- ✓ Người bệnh mất khả năng lao động.
- ✓ Tử vong.



document is available free of charge on



Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdq@gmail.com)

# Tiến triển

- Đây là bệnh không thể chữa khỏi nhưng có thể làm ngưng sự phát triển của bệnh.
  - Bệnh tiến triển chậm, xơ hóa phổi ngày càng lan tỏa.
  - Nếu phát hiện bệnh ở giai đoạn sớm và ngừng tiếp xúc với yếu tố phơi nhiễm (bụi), phần lớn các trường hợp tổn thương ổn định.
- Downloaded by ??t Nguyen?n (nguyendatdtqn@gmail.com)

# Điều trị

- Chống viêm: dùng Prednisolon một đợt ngắn.
- Điều trị triệu chứng.
- Rửa phế nang để hút hết bụi và các thực bào ăn bụi ra khỏi đường hô hấp.

document is available free of charge on



Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)



# BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA

## *A. Biện pháp cá nhân:*

Đeo các loại khẩu trang, mặt nạ đúng tiêu chuẩn



## Trang bị phòng hộ cá nhân:

- Trang bị quần áo công tác phòng bụi không cho bụi lọt qua để phòng ngừa cho công nhân làm việc ở những nơi nhiều bụi, đặc biệt đối với bụi độc.
- Dùng khẩu trang, mặt nạ hô hấp, bình thở, kính đeo mắt để bảo vệ mắt, mũi, miệng.

document is available free of charge on



Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)

Photo 1



Covering your face with a cloth such as a handkerchief or T-shirt WILL NOT protect you.

Photo 2



These are filtering facepiece respirators.

- + Disposable N-95 Type or higher
- + Provide minimal protection

Photo 3



Half-face respirator with replaceable N-95 (or higher) filters.

Half-face mask, air-purifying respirator with replaceable N-95 (or higher) filters.



Full-face respirator with replaceable N-95 (or higher) filters.

Full-face mask, air-purifying respirator with replaceable N-95 (or higher) filters.

**Photo 5**



Wear **SMR**  
Plus covers of full

Powered air purifying  
respirator (PAPR)  
equipped with:

- Full canister
- High efficiency  
particulate filter
- High efficiency  
premotor filter to  
filter the air

**Photo 6**



Supplied air respirator  
(SAR) equipped with:

- Full canister
- Flow-through  
or other positive  
pressure mask

**Photo 7**



Type EE pressure-flowing  
respirator (PFR) equipped  
in a pressure chamber or other  
positive pressure mask.

**NOTE:** A tight-fitting mask  
is worn under the flowing hood.

**This is the only  
respirator that  
can be used for  
all types of work**

**studoc**

document is available free of charge on

Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)

# BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA

## B. Biện pháp kỹ thuật

- Phương pháp chủ yếu để phòng bụi trong công tác xay, nghiền, sàng, bốc dỡ các loại vật liệu hạt rời hoặc dễ sinh bụi là **cơ giới hoá** quá trình sản xuất để công nhân ít tiếp xúc với bụi. **Che đậy các bộ phận máy phát sinh nhiều bụi** bằng vỏ che, từ đó đặt ống hút thải bụi ra ngoài.
- Đổi mới thiết bị và cải tiến công nghệ
- Áp dụng máy, thiết bị tự động hoá, có hệ thống lọc bụi (lò đứng sản xuất theo quy trình khép kín)

# BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA

## B. Biện pháp kỹ thuật

- Trong ngành khai thác đá và xây lắp công trình ngầm, sử dụng máy khoan có thu hồi bụi và cabin lắp điều hoà nhiệt độ thay thế máy khoan tay.
- Hạn chế việc tiếp xúc của công nhân với bụi phát sinh trong quá trình làm việc đầu tư xe chuyên chở, máy ủi... có lắp điều hoà không khí.

document is available free of charge on



Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)

# BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA

## B. *Biện pháp kỹ thuật*

Chú ý điều kiện làm việc, hệ thống thông khí, thoáng gió, che đậy các tác nhân, máy móc gây bụi.

## C. Biện pháp về tổ chức:

- Bố trí các xí nghiệp, xưởng gia công,...phát ra nhiều bụi, xa các vùng dân cư, các khu vực nhà ở. Công trình nhà ăn, nhà trẻ đều phải bố trí xa nơi sản xuất phát sinh ra bụi.
- Đường vận chuyển các nguyên vật liệu, bán thành phẩm, thành phẩm mang bụi phải bố trí riêng biệt để tránh tình trạng tung bụi vào môi trường sản xuất nói chung và ở các khu vực gián tiếp. Tổ chức tốt tưới ẩm mặt đường khi trời nắng gió mạnh khô.

document is available free of charge on



Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)



## D. Biện pháp y tế

- Ở trên công trường và trong nhà máy phải có đủ nhà tắm, nơi rửa cho công nhân. Sau khi làm việc công nhân phải tắm giặt sạch sẽ, thay quần áo.
- Cấm ăn uống, hút thuốc lá nơi sản xuất.
- Không tuyển dụng người có bệnh mãn tính về đường hô hấp làm việc ở những nơi nhiều bụi.
- Những công nhân tiếp xúc với bụi thường xuyên được khám sức khỏe định kỳ để phát hiện kịp thời những người bị bệnh do nhiễm bụi.
- Phải định kỳ kiểm tra hàm lượng bụi ở môi trường sản xuất, nếu thấy quá tiêu chuẩn cho phép phải tìm mọi biện pháp làm giảm hàm lượng bụi.

# Điều kiện tuyển lựa và bảo vệ sức khỏe công nhân

Những người mắc một số bệnh sau đây không được làm việc ở những nơi có nhiều bụi

- Lao phổi tiến triển, khí thũng phổi, hô hấp bằng mũi bị trở ngại, viêm phế quản mạn tính.

Những người mắc bệnh sau đây phải **tránh bụi kích thích:**

- Viêm đường hô hấp trên mạn tính hay chuyển sang cấp diễn.

Viêm kết mạc, viêm da, lở loét...



## E. Các biện pháp khác:

- Thực hiện tốt khâu bồi dưỡng hiện vật cho công nhân.
- Tổ chức ca kíp và bố trí giờ giấc lao động, nghỉ ngơi hợp lý để tăng cường sức khỏe.
- coi trọng khẩu phần ăn và rèn luyện thân thể cho công nhân.

**THANK YOU!**

document is available free of charge on



Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)

## Bảng tóm tắt phân loại quốc tế ILO - 2000 về phim các bệnh bụi phổi

Đặc điểm	Mã hoá	Định nghĩa
Chất lượng phim	1	Tốt
	2	Chấp nhận được, không có lỗi kỹ thuật ảnh hưởng đến việc phân loại bệnh bụi phổi
	3	Chấp nhận được, có một vài lỗi kỹ thuật nhưng vẫn phân loại được
	4	Xấu, không chấp nhận được

# Bảng tóm tắt phân loại quốc tế ILO - 2000 về phim các bệnh bụi phổi

## Mật độ và hình mờ

- Mật độ phụ thuộc vào sự tập trung của các hình mờ nhìn thấy trên phim
- Mật độ có thể được xác định bằng cách so sánh một phim lạ với bộ phim mẫu
- Có 4 loại mật độ chính: - 0, 1, 2 và 3
- Sự tập trung của các hình mờ càng tăng thì mật độ càng tăng
- Hệ thống ILO công nhận thêm sự xác định mật độ theo các phân nhóm nhỏ được chia làm 12 mức

document is available free of charge on  
0/1, 0/0, 0/1  
1/0, 1/1, 1/2



Downloaded by ??t Ng??t (nguyendatdtqn@gmail.com)  
2/1, 2/2, 2/3  
3/2, 3/3, 3/4

## **Bảng tóm tắt phân loại quốc tế ILO - 2000 về phim các bệnh bụi phổi**

Trong hệ thống phân loại ILO:

Phổi phải (R) và trái (L) được chia làm 3 vùng: vùng trên (U), vùng giữa (M) và vùng dưới (L)

# Bảng tóm tắt phân loại quốc tế ILO - 2000 về phim các bệnh bụi phổi

Đặc điểm	Định nghĩa
<p>Hình dáng và kích thước</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tròn đều</li><li>- Không tròn đều</li></ul>	<p>Các chữ p, q và r dùng để chỉ các nốt tròn đều. Có 3 kích thước được xác định dựa theo hình ảnh trên phim mẫu</p> <p>p: đường kính nốt mờ đến 1,5mm q: đường kính nốt mờ từ trên 1,5 đến 3mm r: đường kính nốt mờ từ trên 3 đến 10mm</p> <p>Các chữ s, t và u dùng để chỉ các hình mờ nhỏ không tròn đều. Có 3 kích thước được xác định dựa vào hình ảnh trên phim mẫu</p> <p>s: chỗ rộng của hình mờ đến 1,5mm t: chỗ rộng của hình mờ từ trên 1,5 đến 3mm u: chỗ rộng của hình mờ từ trên 3 đến 10mm</p>

document is available free of charge on

Ví dụ: p/p, q/q, p/r, u/q



Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)



# Bảng tóm tắt phân loại quốc tế ILO - 2000 về phim các bệnh bụi phổi

Đặc điểm	Mã hoá	Định nghĩa
Đám mờ lớn	0 A B C (0 = không có đám mờ lớn)	<p>- Đám mờ lớn được xác định là những hình mờ có kích thước vượt quá 10mm</p> <p>Đám mờ lớn loại A: một đám mờ có kích thước đến 50mm hoặc tổng kích thước của một vài đám mờ lớn không vượt quá 50mm</p> <p>Đám mờ lớn loại B: một đám mờ có kích thước trên 50mm nhưng không vượt quá vùng trên phổi phải hoặc tổng kích thước của một vài đám mờ lớn không vượt quá vùng trên phổi phải</p> <p>Đám mờ lớn loại C: một đám mờ có kích thước vượt quá vùng trên phổi phải hoặc một vài đám mờ lớn có tổng kích thước vượt quá vùng trên phổi phải</p>

Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)

**Cảm ơn các em đã lắng nghe!**

document is available free of charge on



Downloaded by ??t Nguy?n (nguyendatdtqn@gmail.com)