



Gaze, praf etc. & SSM

**Nu lăsați chimicalele să
vă corodeze sănătatea!**



Proiect de înfrățire instituțională ROMÂNIA - AUSTRIA
"IMPLEMENTAREA LEGISLAȚIEI ARMONIZATE
ÎN DOMENIUL SECURITĂȚII ȘI SĂNĂȚĂII ÎN MUNCĂ ÎN ÎNTREPRINDERILE MICI ȘI MIJLOCII"





Prezentare generală



1 Definiție

2 Măsurători

3 Efecte

4 Prevenire





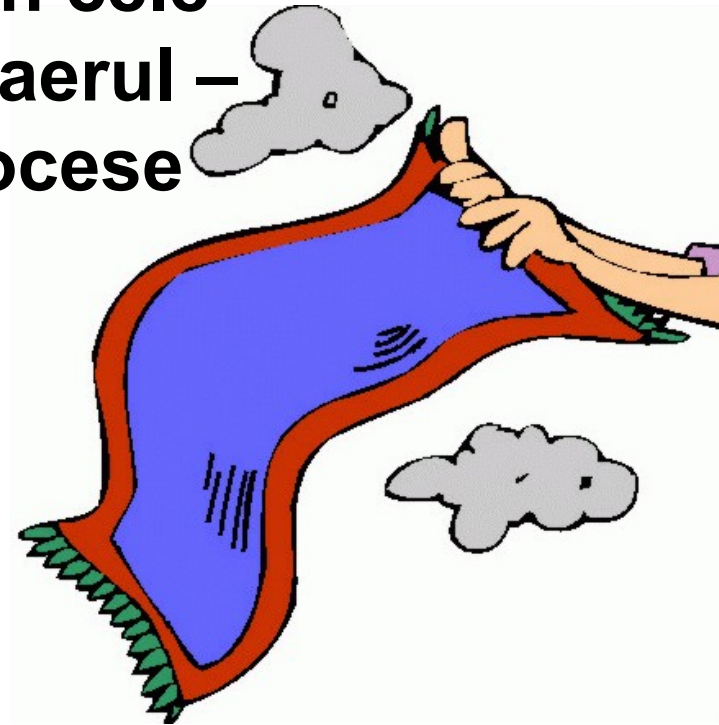
Gazul



**Este starea de agregare a
unei substanțe, când nu are
formă sau structură
geometrică definită.**



O distribuție dispersată a particulelor solide în cele gazoase – cum ar fi aerul – care provin din procese mecanice.



Fumul

**Dacă particulele
dispersate sunt mai
mici de **0,5 μm**
termenul folosit este
fum.**





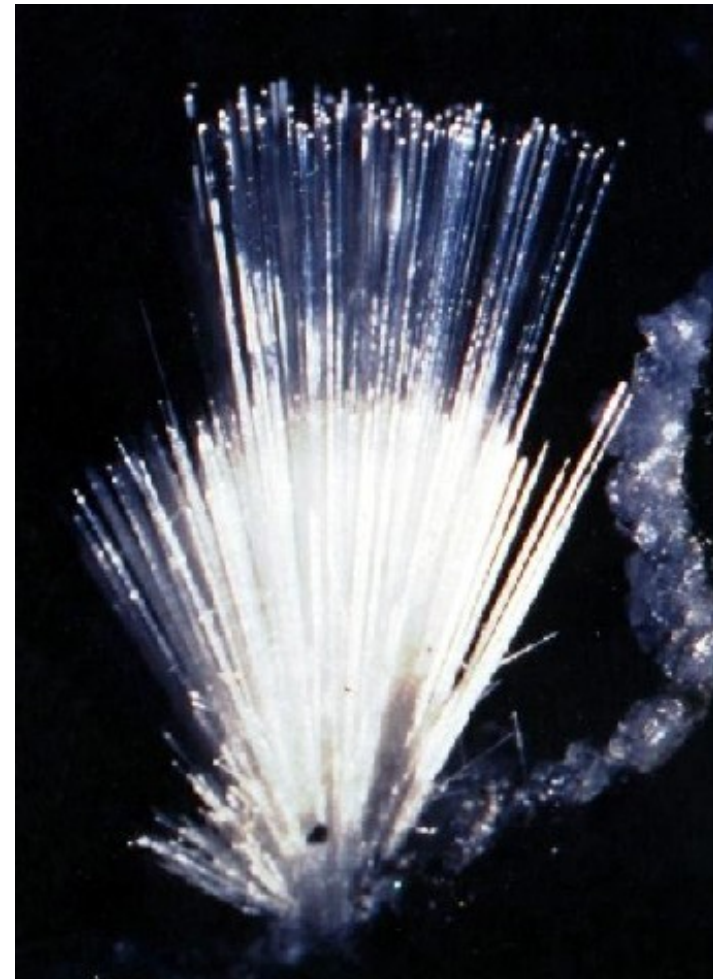
Ceața



Ceața este dispersia coloidală de picături lichide în gaze.



**Sunt utilizate pentru
toate particulele
lungi, împrăștiate.**



Măsurători direct pe corp



Sistemul de măsurare este direct atașat corpului persoanei expuse și trebuie să fie purtat pe întreg parcursul turei.



© Gravikon PM 4

Ca punct de referință este utilizat un loc reprezentativ.

Sistemele sunt deseori foarte sensibile și nu sunt ușor de mânduit, uneori fiind dificilă plasarea lor directă la locul de muncă.

Testarea plămânilor



Proiect de înfrățire instituțională ROMÂNIA - AUSTRIA
"IMPLEMENTAREA LEGISLAȚIEI ARMONIZATE
ÎN DOMENIUL SECURITĂȚII ȘI SĂNĂȚĂII ÎN MUNCĂ ÎN ÎNTREPRINDERILE MICI ȘI MIJLOCII"



Pneumoconioza



pneumon = plămân

konis = praf

**Pneumoconioza =
acumularea de praf anorganic în
plămâni și reacțiile ulterioare**





Pneumoconioza fibrogenică

“adevărata pneumoconioză”



- **azbestoză**
- **berilioză**
- **silicoză**
- **talcoză**
- **boli provocate de metale grele**
- **pneumoconioza caolină**
- **fibroza aluminiului, boala bărbierului**
- **pneumoconioza minerului**





Pneumoconioza non-fibrogenică

Pneumoconioza benignă



Cauze:

- antimoniu
- fier
- bariu
- cositor
- acid boric
- titan
- mangan
- bismut





Carcinogeneza



- **Un număr de agenți sunt recunoscuți ca fiind cancerigeni pentru plămâni**
 - **Azbest**
 - **Crom**
 - **Nichel**
 - **Arseniu**
- **Se confundă cu efectele fumatului**





Silicoza



Pneumoconioza cauzată de dioxidul de silicon cristalin (cuarț (silice), tridimit, cristobalit)

Expunere

Cele mai comune minerale: în granit, nisip, minereuri, caolin etc. în majoritatea pietrelor.

Perioada latentă este îndelungată, în medie de 19 ani, doar 5 % din boli se dezvoltă în 10 ani.





Ce este azbestul?

Azbestul este un minereu natural

- **Are multe întrebuințări:**
 - ignifugare
 - izolare
- **Poate fi mortal**
- **Trei tipuri foarte comune :**
 - **crizotil ('azbestul alb')**
 - **amosit ('azbestul maro')**
 - **crocidolit ('azbestul albastru')**





Pe cine afectează?



- Tehnicienii de încălzire și ventilație
- Lucrători pe acoperișuri
- Instalatori de alarme de incendiu și de securitate
- Personal de întreținere generală
- Electricieni
- Instalatori
- Tâmplari
- Tencuitori
- Instalatori de gaze
- Lucrători cu cabluri
- Lucrători în demolări
- Vopsitori și decoratori





Proiect de înfrățire instituțională ROMÂNIA - AUSTRIA
"IMPLEMENTAREA LEGISLAȚIEI ARMONIZATE
ÎN DOMENIUL SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ ÎN ÎNTREPRINDERILE MICI ȘI MIJLOCII"

Plăci de azbociment



Azbest pulverizat



Proiect de înfrățire instituțională ROMÂNIA - AUSTRIA
"IMPLEMENTAREA LEGISLAȚIEI ARMONIZATE
ÎN DOMENIUL SECURITĂȚII ȘI SĂNĂȚII ÎN MUNCĂ ÎN ÎNTREPRINDERILE MICI ȘI MIJLOCII"



De ce este dăunător azbestul?



- **Se poate descompune în fibre ascuțite și poate fi inhalat**
- **Fibrele ajung în plămâni și nu se dizolvă**
- **Azbestul albastru și cel maro pot fi chiar mai periculoase decât cel alb**
- **Inhalarea fibrelor de azbest poate cauza în principal 3 boli:**
 - **azbestoză**
 - **cancer la plămâni**
 - **mezoteliom**





Asbestoza



- **Incurabilă**
- **Restricționează funcționarea plămânilor**
- **Crește riscul de cancer la plămâni**





Cancer la plămâni



- **Fumatul sporește riscul.**
- **Fumătorii sunt predispuși de 15 ori mai mult să se îmbolnăvească de cancer la plămâni**
- **Lucrătorii cu azbest care sunt și fumători sunt predispuși de 75 ori mai mult să se îmbolnăvească de cancer la plămâni**





Mezoteliomul



- **Cauzat de toate tipurile de azbest, dar mai ales de cel albastru.**
- **Este o formă de cancer**
- **Sunt de ajuns doze mici**
- **Este o boală incurabilă, dureroasă**
- **20- 40 ani de la expunere până la apariție**



Mezoteliomul





Evaluarea riscului



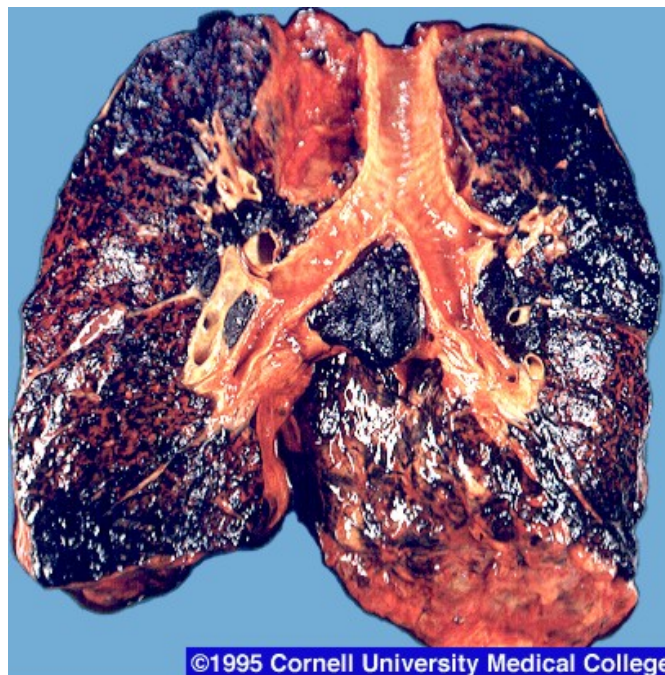
•Atenție!!

- **Azbestul deteriorat eliberează fibre în aer**
- **Trebuie luate măsuri imediate pentru protejarea oamenilor**
- **Ar putea fi necesar un constructor specializat în lucrul cu azbestul**



Pneumoconioza minerului

“Plămânul negru”



Sideroza

Inhalarea fumului de fier, o formă de pneumoconioză relativ “inofensivă”;

Împreună cu praful mineral fibrogenic, fibroza pulmonară numită “pneumoconioză mixtă de praf” sau “siderosilicoză”





Febra fumului de metal



Inhalarea

de fum de metal fin, proaspăt generat de Al, Zn, Mg, Cu și oxizii acestora.





Reacții alergice și de sensibilizare

**inhalarea anumitor pulberi de
lemn, de grăunțe și substanțe
chimice .**



Factori alergeni comuni

- **Izocianați**
- **Fum de sudură**
- **Metale**
- **Latex**
- **Prafuri vegetale**
- **Proteine animale**
- **Enzime**





Boli cauzate de metale grele



Astma este cea mai comună boală cauzată de metalele grele.

Expunere

- metalele grele conțin întotdeauna cobalt și carbură de wolfram
- alți agenți, cum ar fi titan, molibden și vanadiu, ar putea fi necesari, în funcție de cerințele tehnice

**Forma acută se poate dezvolta în câțiva ani
Perioada latentă pentru forma cronică este, de obicei, de peste 10 ani.**



Example tipice

- Astma brutarului
- Astma coafezei
- Alergia la latex



Pulberea de lemn

Expunerea poate cauza o formă specială de:

- Astmă iritantă chimică
- Astmă alergică
- Alveolită alergică
- Efecte cancerigene la nivelul nasului





Prevenire



- **Examinare medicală înainte de a lucra în această profesie**
- **Schimbarea locului de muncă, dacă măsurile tehnice nu sunt de folos**



Utilizarea sitelor



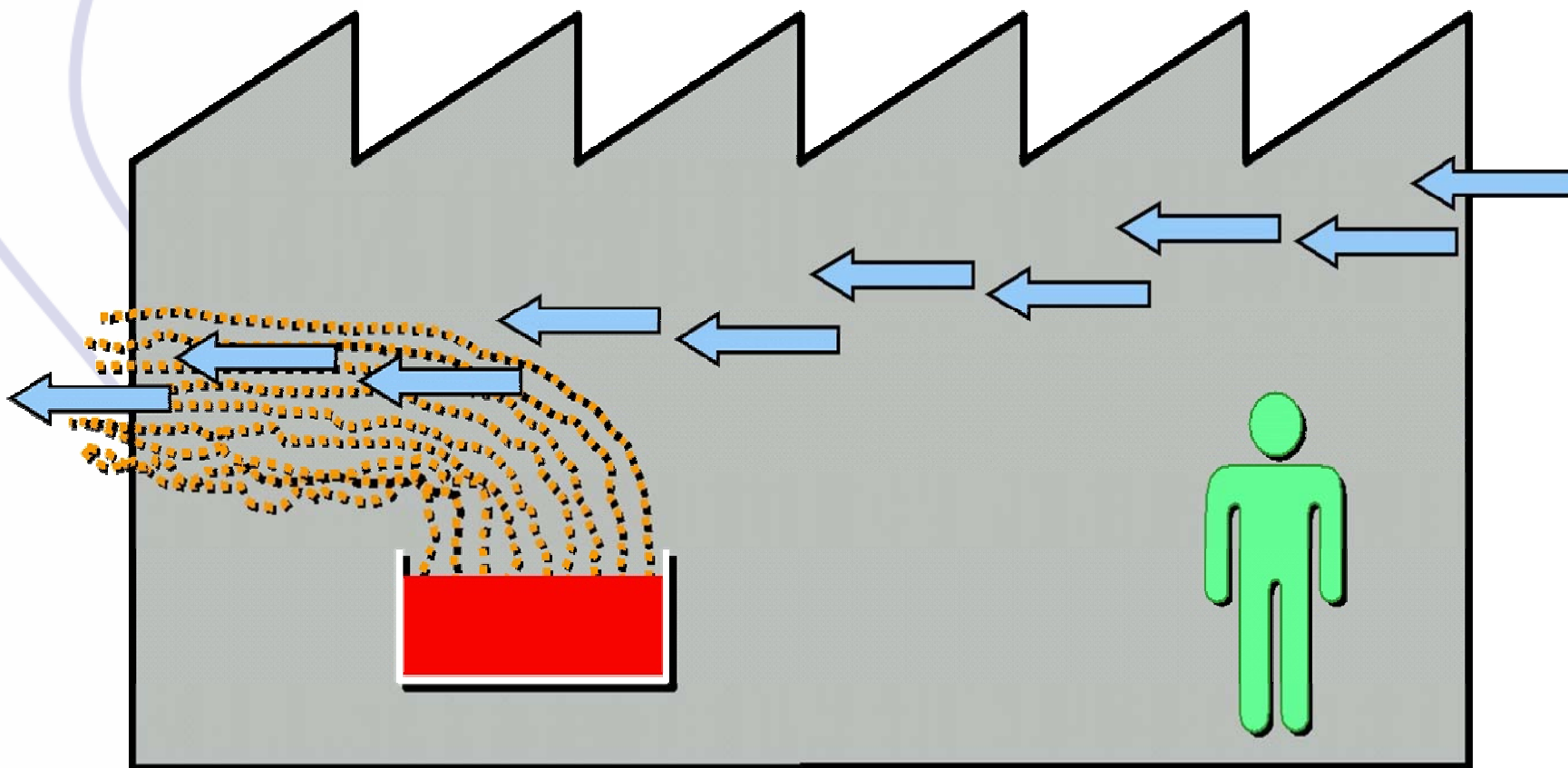
Exemple pozitive



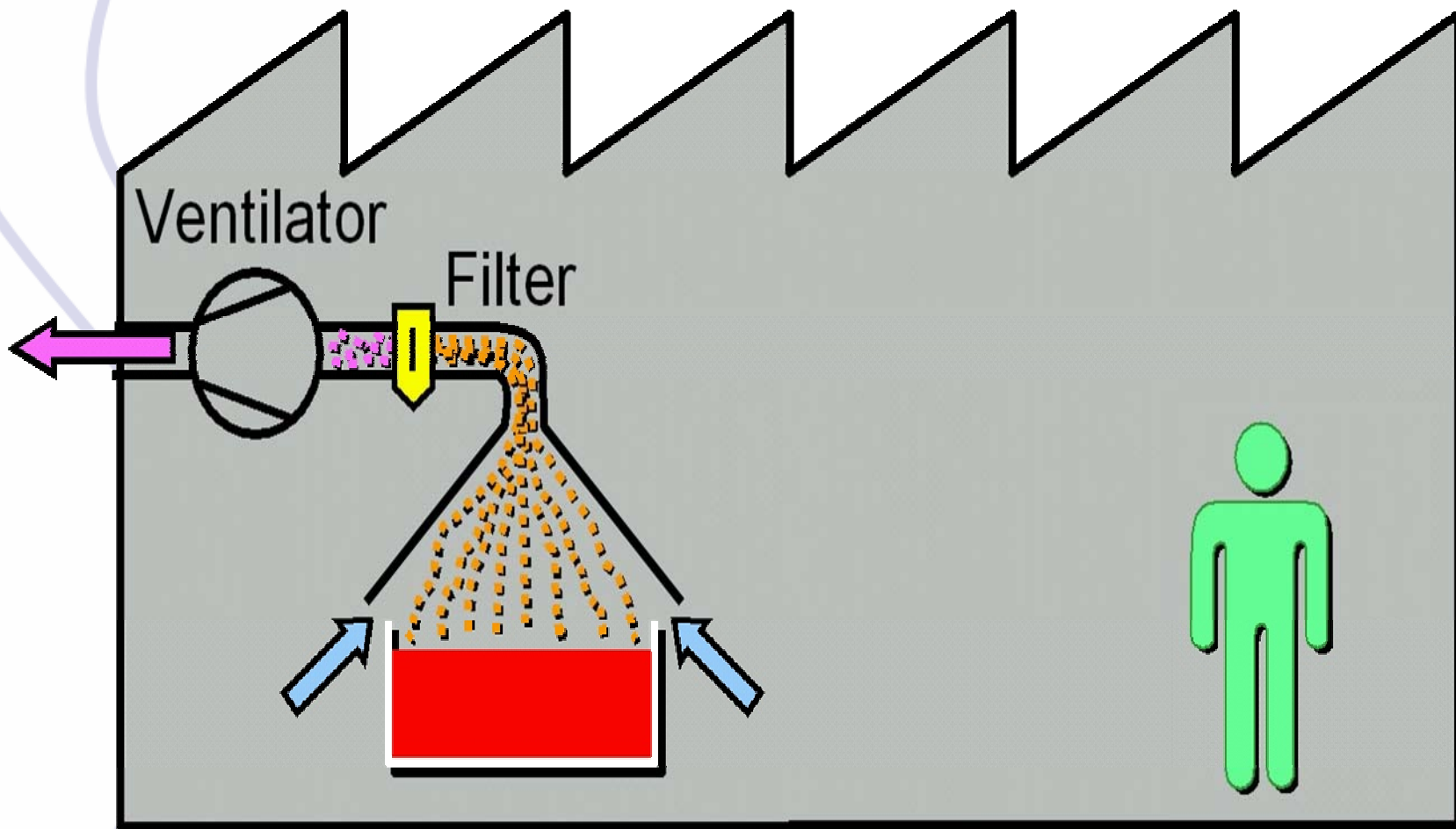
Îndepărtare
prin
aspirare



Sisteme închise



Îndepărtare prin aspirare





Tipuri de măști



- **Semi-măști (filtrează particule sau gaze)**
- **Măști întregi (filtrează particule sau gaze)**
- **Sisteme de filtrare cu ventilație externă în cască**



Filtru combinat (utilizat în atelierele de vopsit)



Proiect de înfrățire instituțională ROMÂNIA - AUSTRIA
"IMPLEMENTAREA LEGISLAȚIEI ARMONIZATE
ÎN DOMENIUL SECURITĂȚII ȘI SĂNĂȚII ÎN MUNCĂ ÎN ÎNTREPRINDERILE MICI ȘI MIJLOCII"

Filtre de particule



Ventilație externă



Proiect de înfrățire instituțională ROMÂNIA - AUSTRIA
"IMPLEMENTAREA LEGISLAȚIEI ARMONIZATE
ÎN DOMENIUL SECURITĂȚII ȘI SĂNĂȚII ÎN MUNCĂ ÎN ÎNTREPRINDERILE MICI ȘI MIJLOCII"

Măști de hârtie (risc mare de scurgere)





Semi-măști realizate din material sintetic (se potrivesc mai bine- mai puține scurgeri)



Proiect de înfrățire instituțională ROMÂNIA - AUSTRIA
"IMPLEMENTAREA LEGISLAȚIEI ARMONIZATE
ÎN DOMENIUL SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ ÎN ÎNTREPRINDERILE MICI ȘI MIJLOCII"



Măști întregi (Filtru de particule și / sau gaz)



Proiect de înfrățire instituțională ROMÂNIA - AUSTRIA
"IMPLEMENTAREA LEGISLAȚIEI ARMONIZATE
ÎN DOMENIUL SECURITĂȚII ȘI SĂNĂȚII ÎN MUNCĂ ÎN ÎNTREPRINDERILE MICI ȘI MIJLOCII"



Măști izolante cu butelie de oxigen – izolare completă



Proiect de înfrățire instituțională ROMÂNIA - AUSTRIA
“IMPLEMENTAREA LEGISLAȚIEI ARMONIZATE
ÎN DOMENIUL SECURITĂȚII ȘI SĂNĂȚĂII ÎN MUNCĂ ÎN ÎNTREPRINDERILE MICI ȘI MIJLOCII”

