

1222·2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



ANALISI DEI MEDICINALI

Prof. Valentina Gandin

AA 2023-24

SOSTANZE ORGANICHE

in base alla **COMPOSIZIONE**

Sottogruppo I C - H - O

Sottogruppo II C - H - O - N

Sottogruppo III C - H - O - S- N

SOSTANZE ORGANICHE

Sottogruppo II CHON

Tavola 1
DNCB

Acido nicotinico
Nicotinamide
Isoniazide

Tavola 2
 NaNO_2

Aminofenazone

Tavola 3
Resorcina
in H_2SO_4

Furazolidone
Allopurinolo

Tavola 4
Mayer

Chinina Cl
Papaverina Cl
Procaina Cl
Lidocaina Cl

Tavola 5
 H_2O_2 e HCl

Caffeina
Teofillina
Aminofillina

Tavola 6

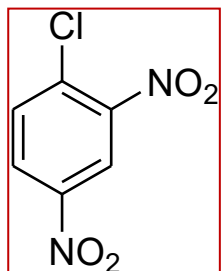
Paracetamolo
Acido glutammico

SOTTOGRUPPO II

TAVOLA 1

Saggio di gruppo:

Si mescolino in una provetta asciutta 5–10 mg di sostanza con 5 gocce di 2,4–dinitroclorobenzene (*), si metta in bagno di glicerina a 80°C, mescolando con una bacchettina; dopo qualche minuto si porti la temperatura del bagno a 160°C e la si mantenga per 10 minuti. Dopo raffreddamento si aggiunga 1 ml di acqua ed una goccia di sodio idrossido 5M: si ottiene una intensa colorazione rossa o arancione.



2,4– dinitroclorobenzene

RICERCA DEL GRUPPO PRIDINICO o PIRIMIDINICO

*Questa sostanza è **molto irritante** anche se non pericolosa: se ci si sporca bisogna lavarsi bene con sapone. Fare attenzione a non toccarsi il viso quando si lavora con essa.

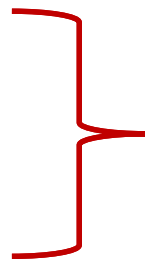


SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 1

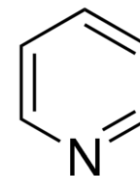
Saggio di gruppo:

Si mescolino in una provetta asciutta 5–10 mg di sostanza con 5 gocce di 2,4–dinitroclorobenzene (*), si metta in bagno di glicerina a 80°C, mescolando con una bacchettina; dopo qualche minuto si porti la temperatura del bagno a 160°C e la si mantenga per 10 minuti. Dopo raffreddamento si aggiunga 1 ml di acqua ed una goccia di sodio idrossido 5M: si ottiene una intensa colorazione rossa o arancione.

- **Acido Nicotinico**
- **Nicotinammide**
- **Isoniazide**



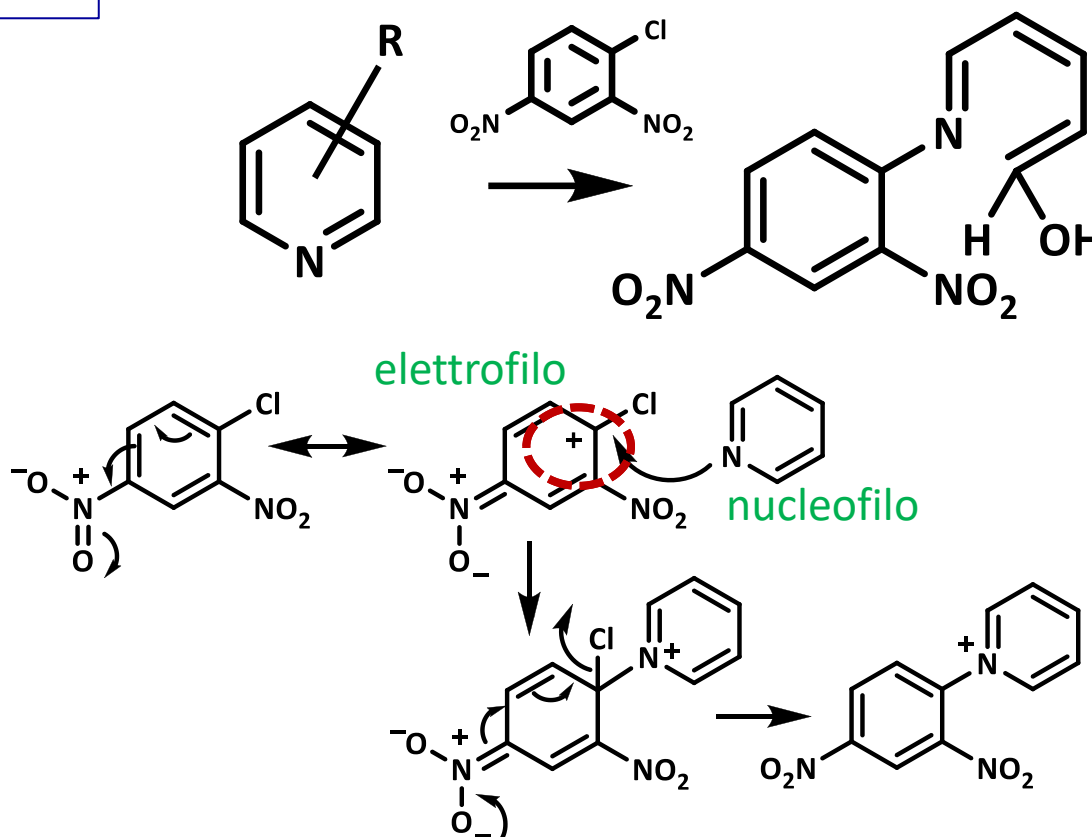
Derivati piridinici



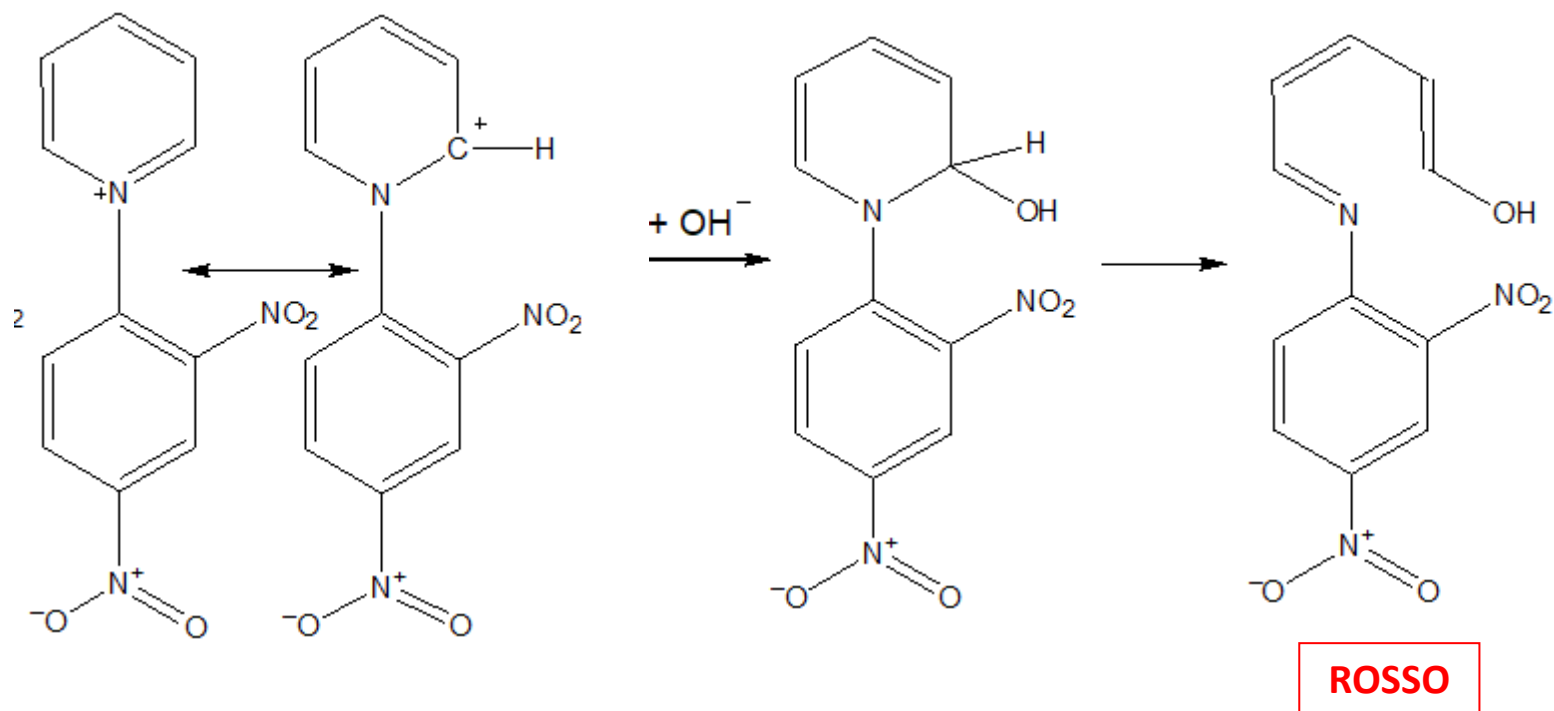
SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 1

sostituzione
nucleofila
aromatica

2,4-DNCB
dinitroclorobenzene

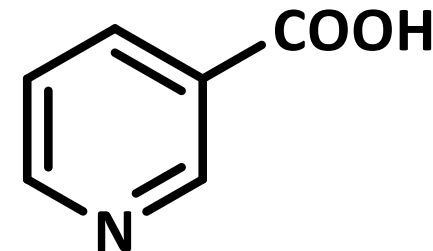


**SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 1**



sale di piridinio
(instabile)

SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 1
ACIDO NICOTINICO



- Acido piridincarbossilico, o NIACINA, o VITAMINA B3.
- Poco solubile in H₂O.
- La soluzione ha un pH acido (pKa = 4.9).

1) Solubilità: solubile in circa 60 parti di acqua.

2) Punto di fusione: 234-237 °C.

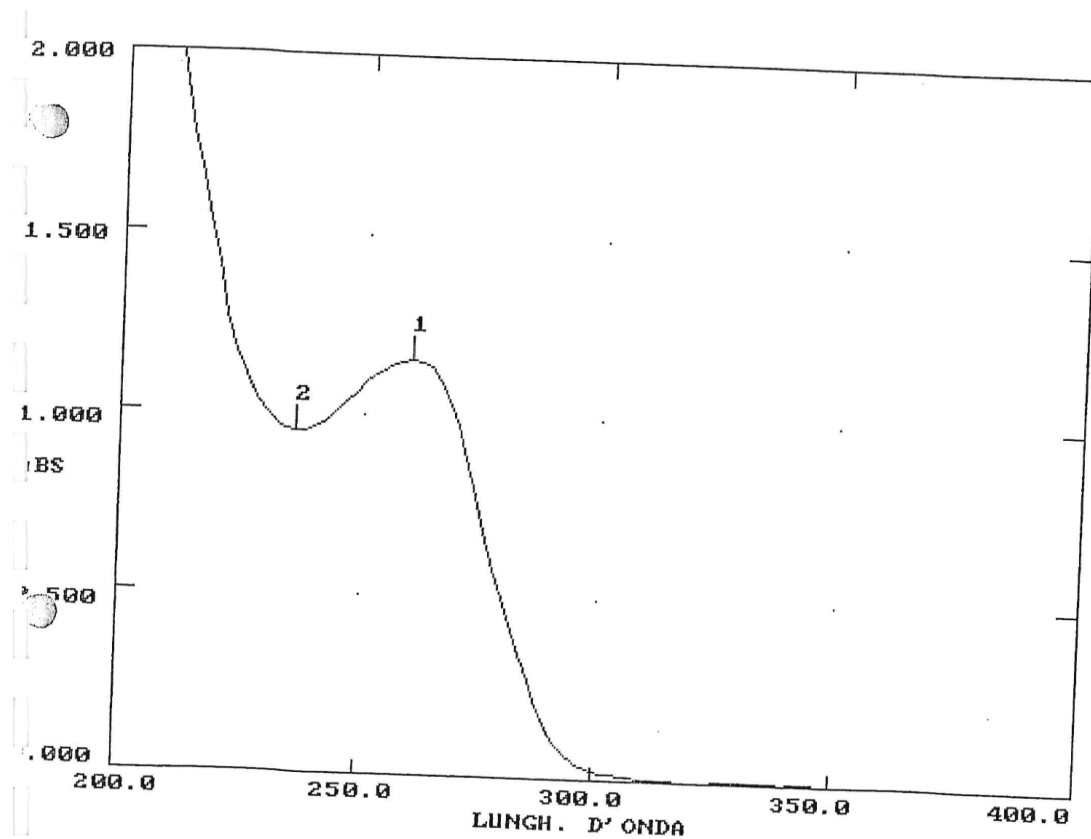
3) La soluzione acquosa della sostanza è leggermente acida

SOTTOGRUPPO II

TAVOLA 1

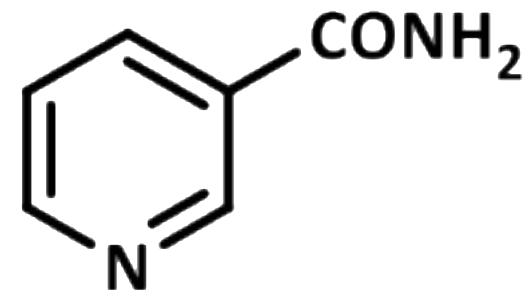
ACIDO NICOTINICO

4) Lo spettro UV della sostanza è significativo (Max:262, min:238).



5) La sostanza ha comportamento cromatografico.

SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 1
NICOTINAMIDE



- Derivato ammidico dell'acido nicotinic, VITAMINA del gruppo B.
- Molto solubile in H₂O.
- La soluzione ha un pH neutro.

- 1) Solubilità: solubile in circa 1 parte di acqua.
- 2) Punto di fusione: 128 – 130°C.
- 3) La soluzione acquosa della sostanza è neutra.

SOTTOGRUPPO II

TAVOLA 1

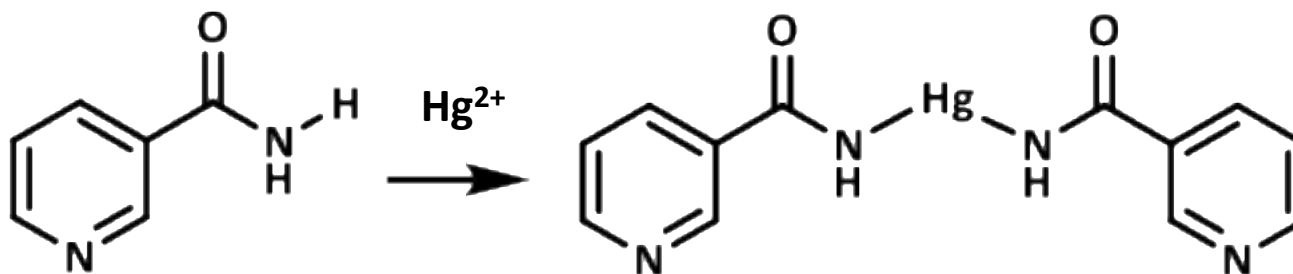
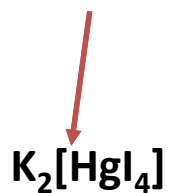
NICOTINAMIDE

4) Si sciolgono 50 mg di sostanza in 5 ml di acqua:

a) 10 gocce di soluzione danno un precipitato bianco con 1–2 gocce di soluzione di mercurio cloruro.

.....

d) 10 gocce di soluzione danno un precipitato bianco con 1–2 gocce di reattivo di Nessler.



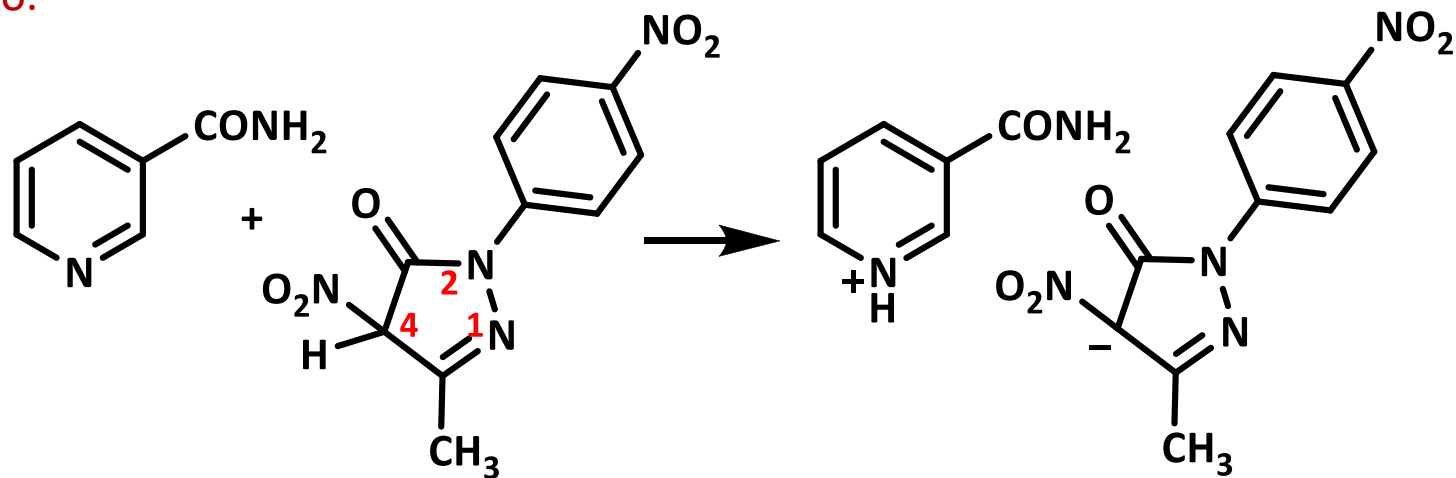
BIANCO

SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 1
NICOTINAMIDE

4) Si sciolgano 50 mg di sostanza in 5 ml di acqua:

.....

b) 10 gocce di soluzione danno un precipitato giallo con 1–2 gocce di soluzione di acido picrolonico.



derivato del pirazolone

GIALLO

picrolonato

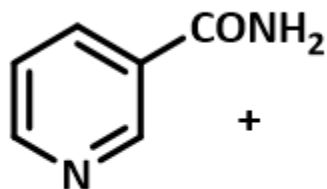
SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 1
NICOTINAMIDE

4) Si sciolgano 50 mg di sostanza in 5 ml di acqua:

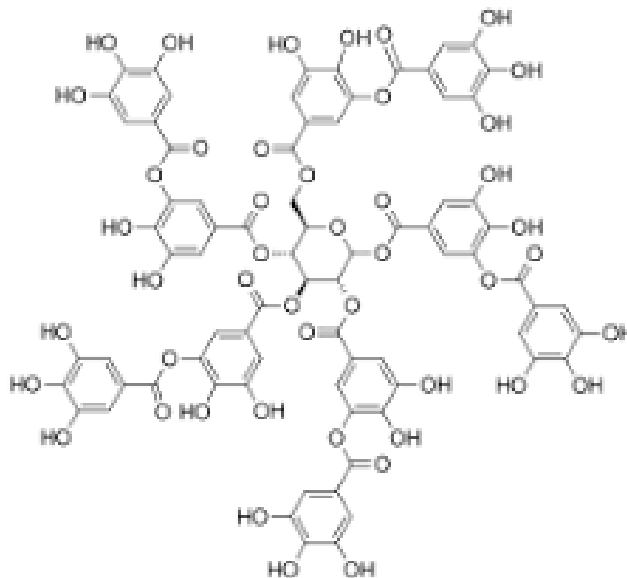
.....

c) 10 gocce di soluzione danno un precipitato bianco con 1–2 gocce di soluzione di acido tannico.

....



+



tannato

BIANCO

acido tannico

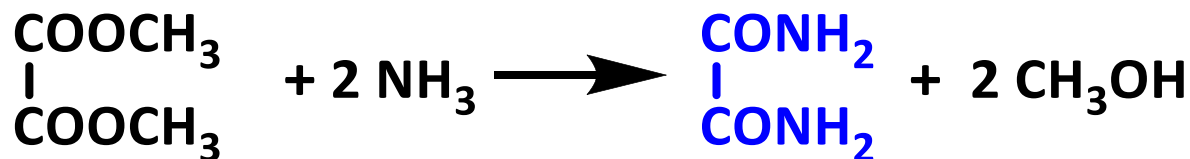
SOTTOGRUPPO II

TAVOLA 1

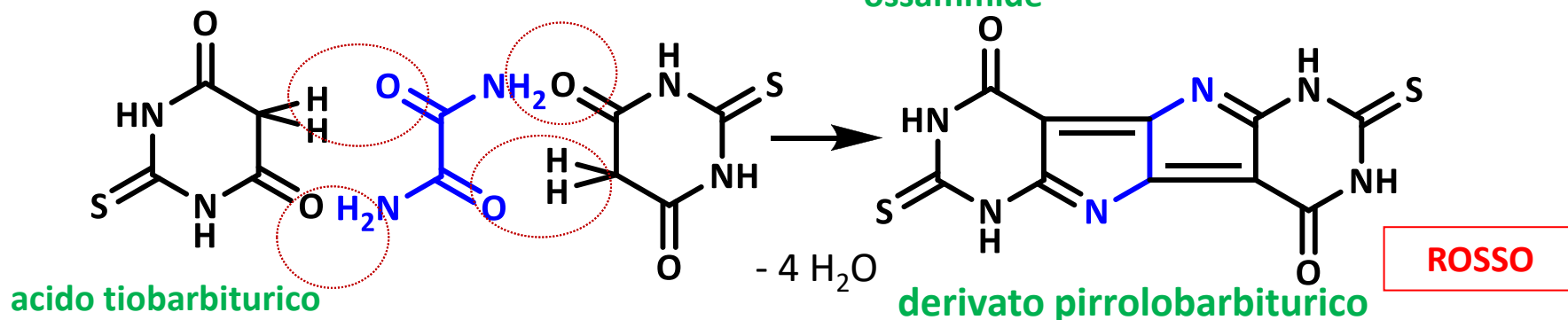
NICOTINAMIDE

5) Si mescolino 5 mg di sostanza con una quantità doppia di dimetilossalato e di acido tiobarbiturico e si metta la miscela in bagno di glicerina preriscaldato a 150° C; nel giro di alcuni minuti il residuo assume una colorazione rossa. Questo residuo è inoltre parzialmente solubile in alcune gocce di alcool metilico.

Riconoscimento di NH₃ che si libera per PIROLISI

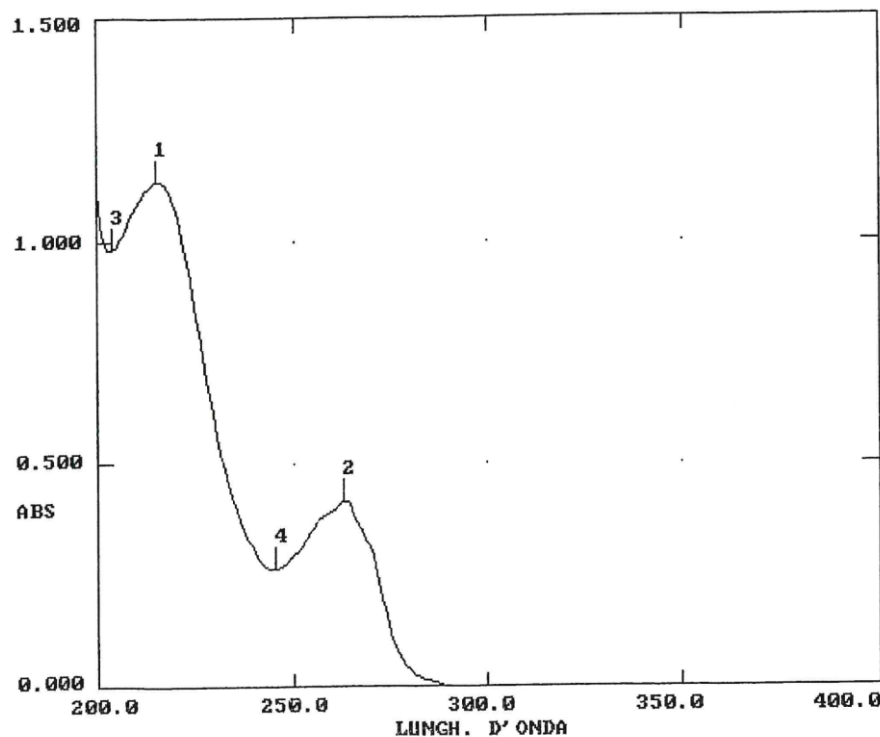


ossammide



SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 1
NICOTINAMIDE

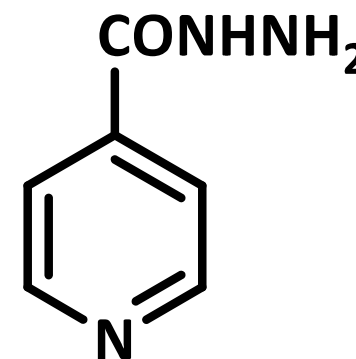
6) Lo spettro UV della sostanza è significativo (Max: 264, 214; min: 246, 204).



7) La sostanza ha comportamento cromatografico.

SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 1
ISONIAZIDE

- Derivato idrazidico dell'isomero dell'acido nicotinic, ovvero dell'acido isonicotinic
- Solubile in H₂O.



antitubercolare

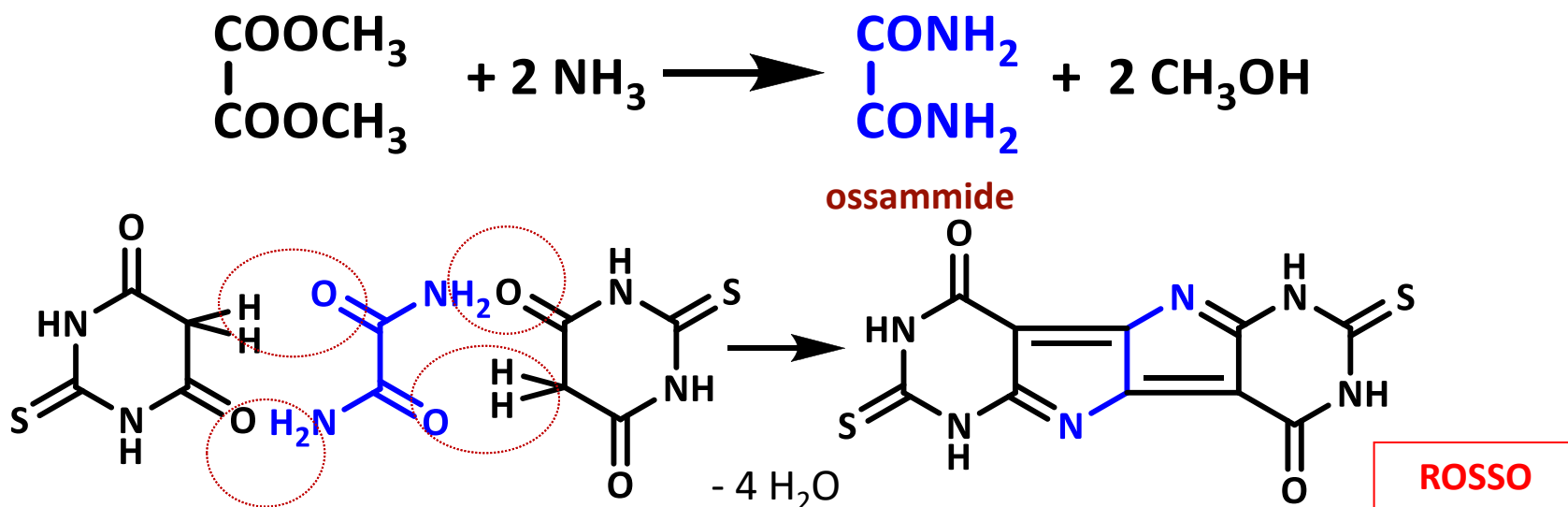
1) Solubilità: solubile in 8 parti di acqua.

2) Punto di fusione: 170 – 173° C.

SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 1
ISONIAZIDE

5) Si mescolino 5 mg di sostanza con una quantità doppia di dimetilossalato ed acido tiobarbiturico e si metta la miscela in bagno di glicerina preriscaldato a 150° C; nel giro di alcuni minuti il residuo assume una colorazione rossa. Questo residuo è inoltre parzialmente solubile in alcune gocce di alcool metilico.

Riconoscimento di NH₃ che si libera per PIROLISI



SOTTOGRUPPO II

TAVOLA 1

ISONIAZIDE

4) Si sciolgano 50 mg di sostanza in 5 ml di acqua:

.....

b) 10 gocce di soluzione danno un precipitato bianco con 1–2 gocce di soluzione di mercurio cloruro

c) 10 gocce di soluzione danno un precipitato bianco con 1–2 gocce di reattivo di Millon

....

g) 10 gocce di soluzione danno un precipitato grigio–nero con 1–2 di reattivo di Nessler



Complessi con Hg^{2+}

SOTTOGRUPPO II

TAVOLA 1

ISONIAZIDE

4) Si sciolgano 50 mg di sostanza in 5 ml di acqua:

.....

d) 10 gocce di soluzione danno un precipitato giallo con 1–2 gocce di soluzione di acido picrolonico.

....

f) 10 gocce di soluzione danno un precipitato bianco con 1–2 gocce di soluzione di acido tannico.

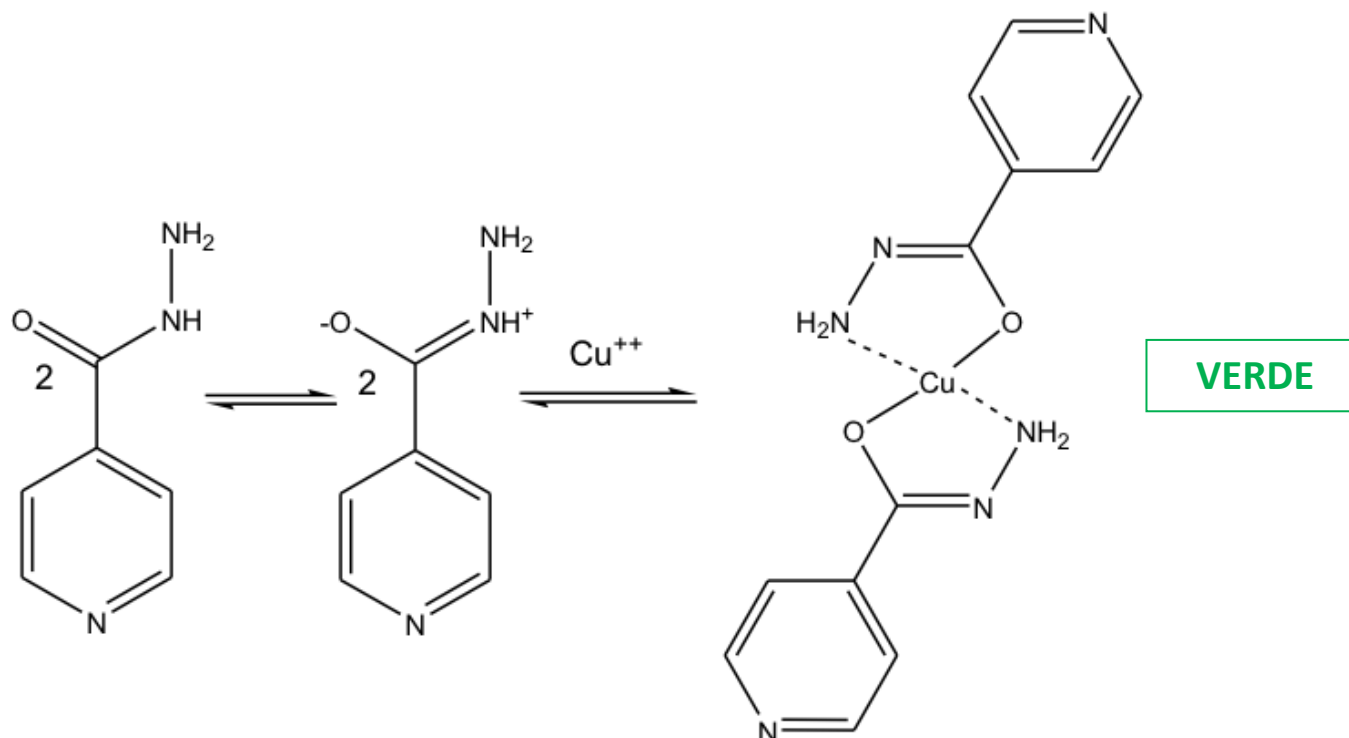
...



ppti tannato e picrolonato

SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 1
ISONIAZIDE

3) Si sciolgano 5 mg di sostanza in 10 gocce di piridina al 10%, trattati con 1–2 gocce di reattivo di Zwicker, danno nel giro di 3–4 minuti una colorazione verde smeraldo.



SOTTOGRUPPO II

TAVOLA 1

ISONIAZIDE

4) Si sciolgano 50 mg di sostanza in 5 ml di acqua:

....

e) 10 gocce di soluzione con 1–2 gocce di soluzione di argento nitrato danno un precipitato bianco che passa al nero; per leggero riscaldamento si ottiene uno specchio metallico sulle pareti della provetta

....

h) 10 gocce di soluzione decolorano 2 gocce di reattivo di Bouchardat;

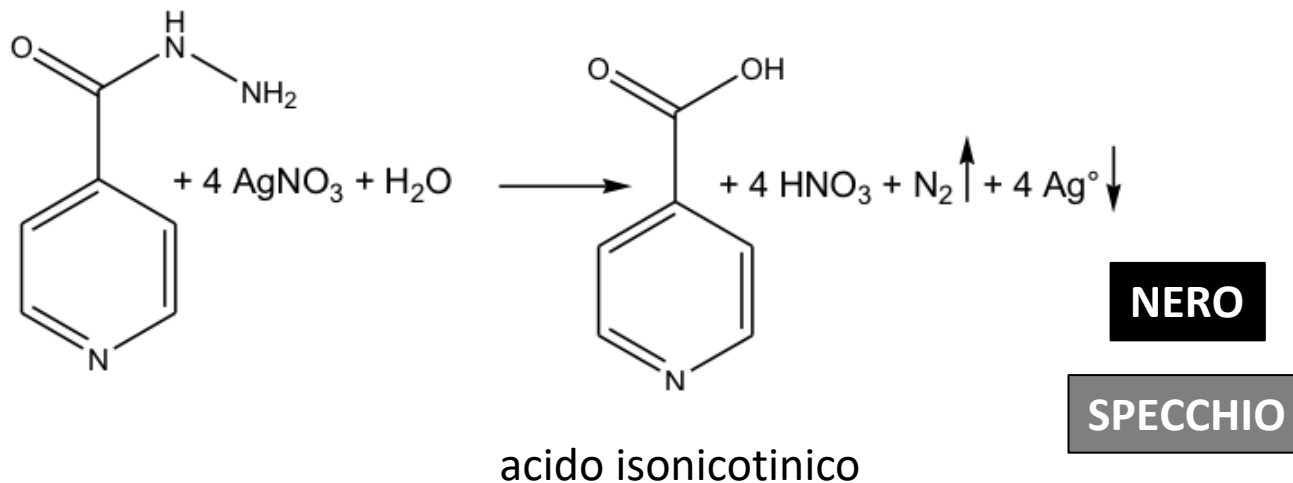
i) a 10 gocce di soluzione si aggiungano 2–3 gocce di soluzione di acido fosfomolibdico; dopo 1–2 minuti si alcalinizzi con ammoniaca 2M: si ha comparsa di una colorazione oppure di un precipitato azzurro;

PROPRIETA' RIDUCENTI

SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 1
ISONIAZIDE

4) Si sciolgano 50 mg di sostanza in 5 ml di acqua:

e) 10 gocce di soluzione con 1–2 gocce di soluzione di argento nitrato danno un precipitato bianco che passa al nero; per leggero riscaldamento si ottiene uno specchio metallico sulle pareti della provetta



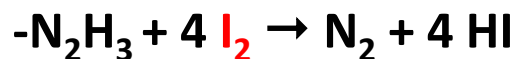
SOTTOGRUPPO II

TAVOLA 1

ISONIAZIDE

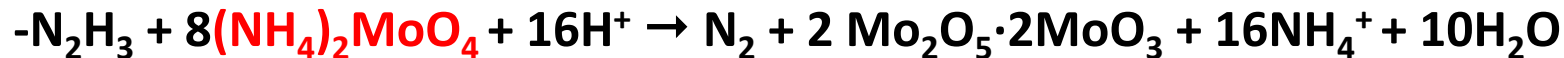
4) Si sciolgano 50 mg di sostanza in 5 ml di acqua:

h) 10 gocce di soluzione decolorano 2 gocce di reattivo di Bouchardat;



gr. idrazidico

i) a 10 gocce di soluzione si aggiungano 2–3 gocce di soluzione di acido fosfomolibdico; dopo 1–2 minuti si alcalinizzi con ammoniaca 2M: si ha comparsa di una colorazione oppure di un precipitato azzurro;



gr. idrazidico

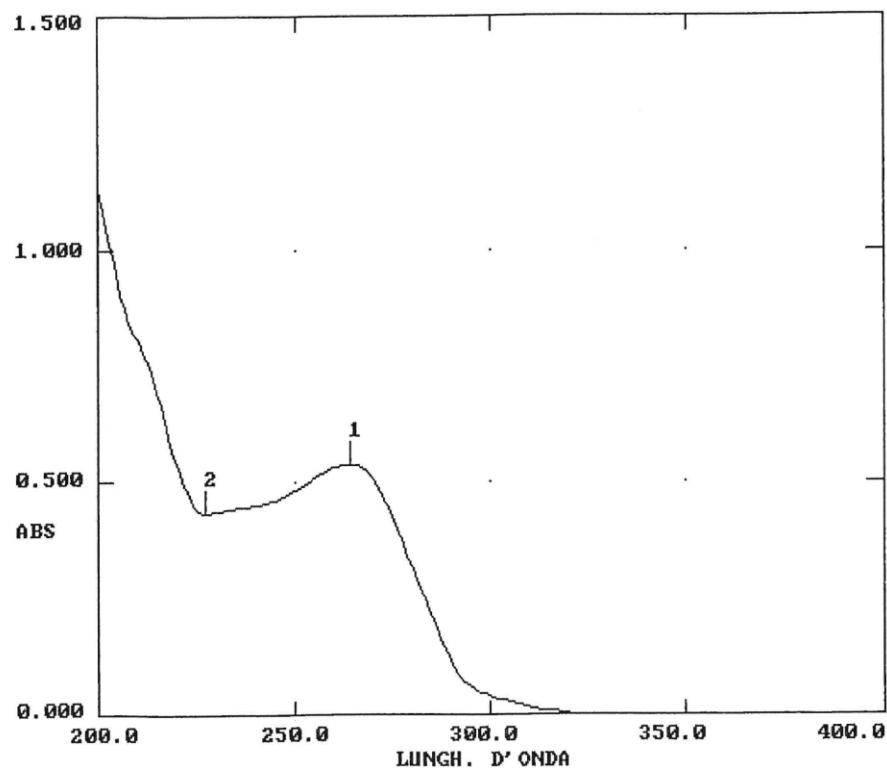
AZZURRO

SOTTOGRUPPO II

TAVOLA 1

ISONIAZIDE

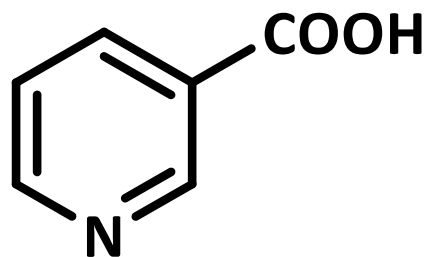
6) Lo spettro UV della sostanza è significativo (Max: 264; min: 228).



7) La sostanza ha comportamento cromatografico.

SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 1

Come differenziare Acido nicotinic, Isoniazide e Nicotinamide

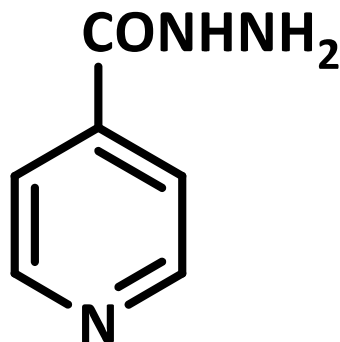


Acido nicotinic

ACIDO

Solub. 1 : 60

Pf. 234-237 °C

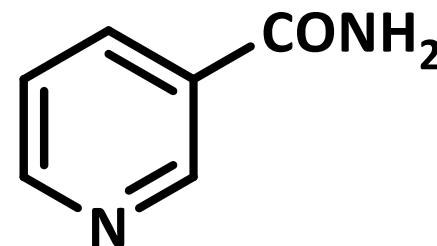


Isoniazide

BASICA

Solub. 1 : 8

Pf. 170-173 °C



Nicotinamide

Neutra

Solub. 1 : 1

Pf. 128-130 °C

Isoniazide e nicotinamide liberano NH_3 mentre l'acido nicotinic no.

L'isoniazide ha un gruppo amminico libero: carattere riducente e complessi con Hg^{2+} e Cu^{2+}

SOSTANZE ORGANICHE

Sottogruppo II CHON

Tavola 1
DNCB

Acido nicotinico
Nicotinamide
Isoniazide

Tavola 2
 NaNO_2

Aminofenazone

Tavola 3
Resorcina
in H_2SO_4

Furazolidone
Allopurinolo

Tavola 4
Mayer

Chinina Cl
Papaverina Cl
Procaina Cl
Lidocaina Cl

Tavola 5
 H_2O_2 e HCl

Caffeina
Teofillina
Aminofillina

Tavola 6

Paracetamolo
Acido glutammico

SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 4**Saggio di gruppo:**

A 10 mg di sostanza sciolta in 20 gocce di acqua si aggiungono 1–2 gocce di reattivo di Mayer: si ottiene un precipitato bianco.

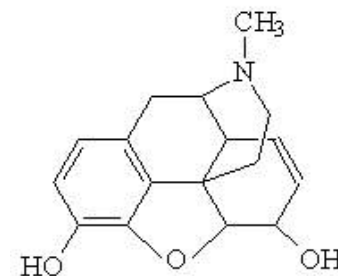
$K_2[HgI_4]$ in ambiente neutro



Alcaloidi e analoghi

Sostanze di origine naturale, **generalmente basiche**,
che contengono almeno un atomo di N eterociclico.

Sono in generale sostanze cristalline, di colore
bianco.



Morfina

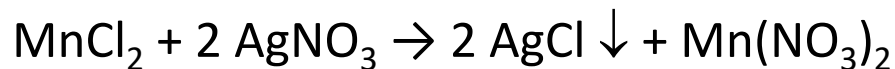
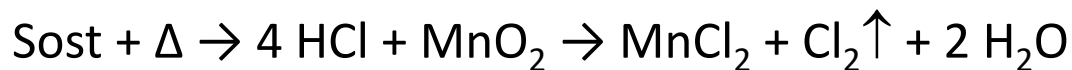
SOTTOGRUPPO II

TAVOLA 4

- **Chinina cloridrato** **ALCALOIDE CHINOLINICO**
 - **Papaverina cloridrato** **ALCALOIDE BENZILISOCHINOLINICO**
 - **Procaina cloridrato**
 - **Lidocaina cloridrato**
- } **NON ALCALOIDI con gruppo amminico terziario alifatico**

SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 4

- **Chinina cloridrato**
- **Papaverina cloridrato**
- **Procaina cloridrato**
- **Lidocaina cloridrato**

Riconoscimento del cloro ionico**A. saggio di Beilstein****B. Con MnO_2** **C. Con AgNO_3** 

SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 4

RICONOSCIMENTO ALCALOIDI

Riconoscimento per via chimica

- A. Reattivi di precipitazione*- B. Reattivi cromogenici*

CH₂O in H₂SO₄ (reattivo di Marquis) per alcaloidi con anelli aromatici attivati

(NH₄)₂MoO₄ in H₂SO₄ (reattivo di Fröhde) per alcaloidi con proprietà riducenti

SOTTOGRUPPO II TAVOLA 4

Riconoscimento per via chimica: precipitazioni

$K_2[HgI_4]$ (reattivo di Mayer)

→ tetraiodomercurati

BIANCHI



$K[BiI_4]$ (reattivo di Dragendorff)



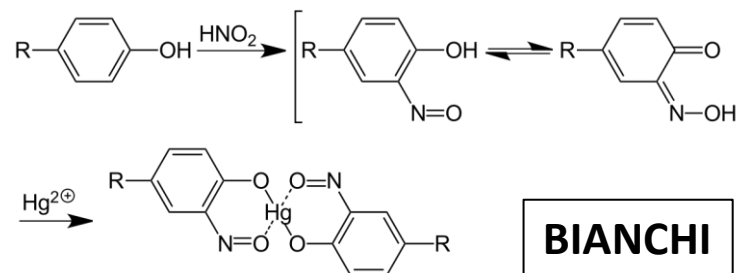
→ tetraiodobismutati

ARANCIONI

$HgCl_2$ o Hg in HNO_3 (reattivo di Millon)



→ complessi Hg^{2+}



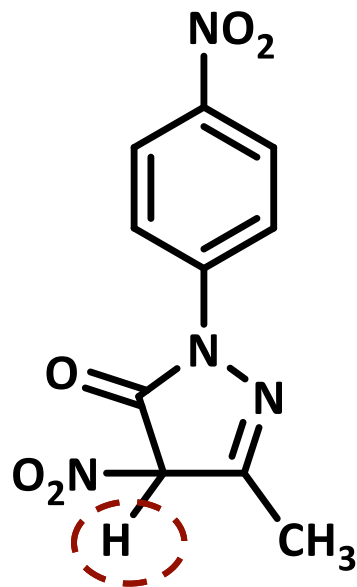
BIANCHI

SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 4

Riconoscimento per via chimica: precipitazioni

Acido picrolonico

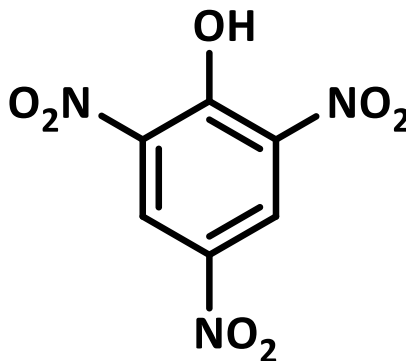
→ picrolonati



GIALLI

Acido picrico

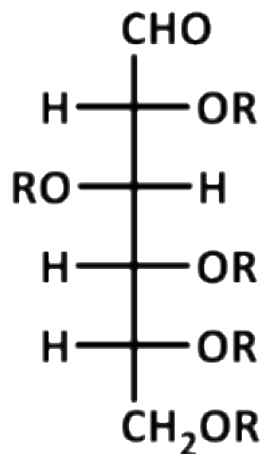
→ picrati



SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 4

Riconoscimento per via chimica: precipitazioni

Acido tannico



acido tannico

→ tannati

BIANCHI

SOTTOGRUPPO II**TAVOLA 4****Riconoscimento per via chimica: precipitazioni**

3) Si sciolgano 50 mg di sostanza in 5 ml di acqua:

c) 10 gocce di soluzione danno un precipitato bianco con 1–2 gocce di soluzione di mercurio cloruro

d) 10 gocce di soluzione danno un precipitato giallo con 1–2 gocce di soluzione di acido picrolonico

e) 10 gocce di soluzione danno un precipitato bianco con 1–2 gocce di soluzione di acido tannico

f) 10 gocce di soluzione danno un precipitato giallo con 1–2 gocce di soluzione di acido picrico

g) 10 gocce di soluzione danno un precipitato bianco con 1–2 gocce di reattivo di Nessler

h) 10 gocce di soluzione danno un precipitato arancio con 1–2 gocce di reattivo di Bouchardat.

SOTTOGRUPPO II TAVOLA 4

RICONOSCIMENTO ALCALOIDI

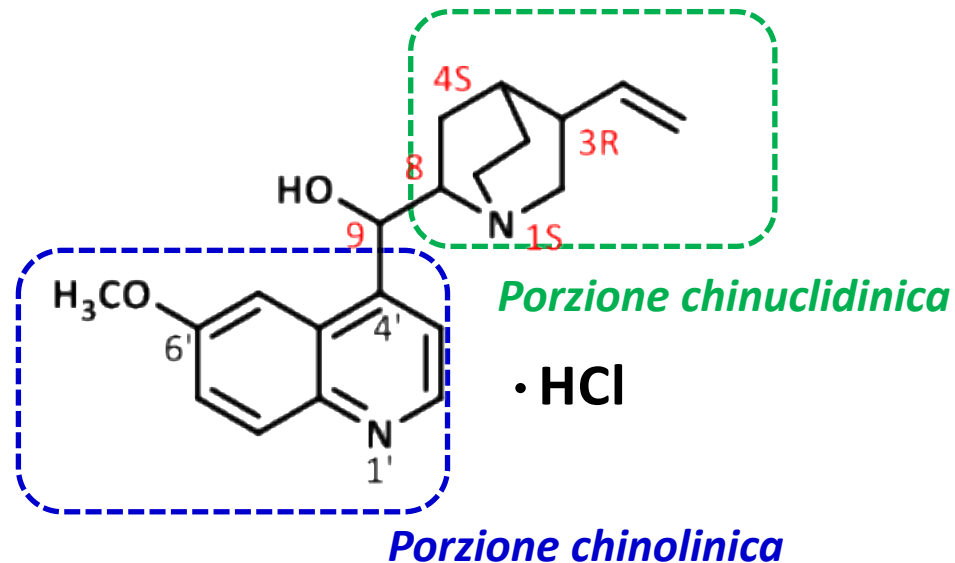
Riconoscimento per via NON chimica

- **Punto di fusione**
- **Spettro UV**
variazioni dello spettro in ambiente acido (HCl 0.1M) o basico (NaOH 0.1M)
- **TLC**

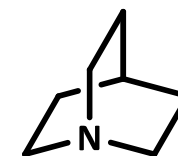
SOTTOGRUPPO II TAVOLA 4 CHINIDINA CLORIDRATO

Antimalarico

- Alcaloide estratto dalla corteccia della *Cinchona succirubra*.
- Moderatamente solubile in acqua (è presente in bevande come l'acqua tonica e il bitter al limone).



- 1) Solubilità: solubile in circa 25 parti di acqua.
- 2) Punto di fusione: 110 – 120° C, non riproducibile.



1-azabicyclo[2,2,2]ottano
chinuclidina

Precipitazioni

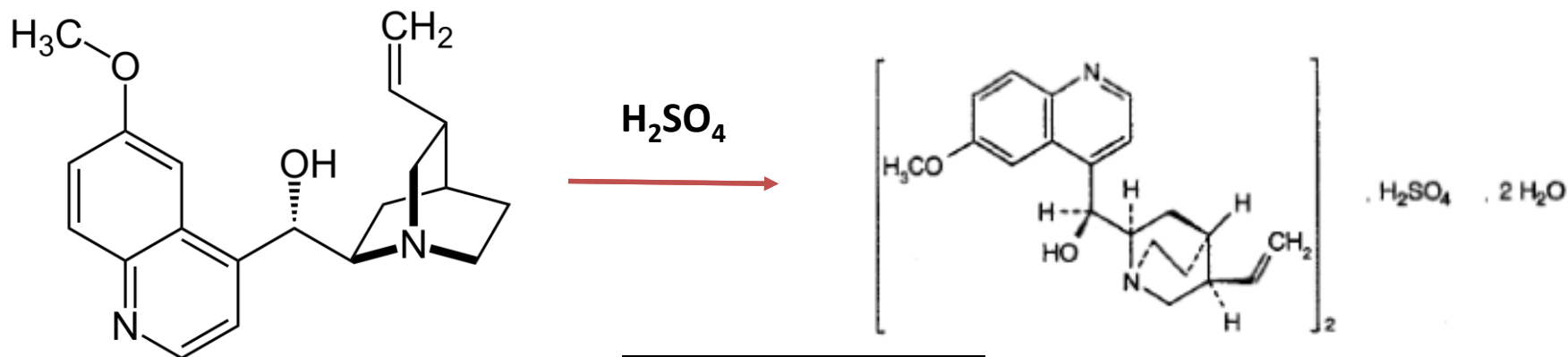
Spettro UV

TLC

SOTTOGRUPPO II TAVOLA 4 CHINIDINA CLORIDRATO

3) Si sciolgono 50 in 5 ml di acqua:

a) a 10 gtt si aggiungano 10 ml di acqua e 5 gtt di acido solforico conc: si forma una intensa fluorescenza azzurra osservabile alla luce UV

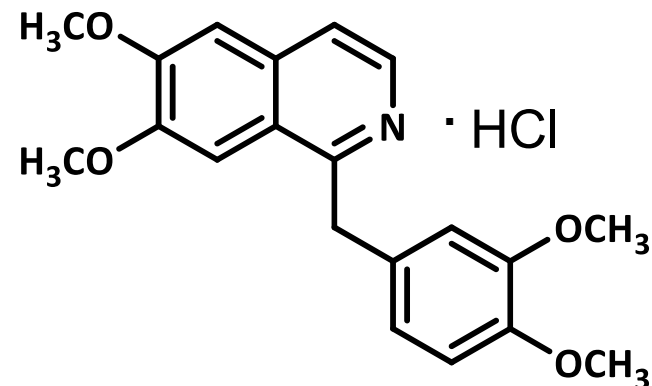


Fluorescenza **azzurra**

SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 4
PAPAVERINA CLORIDRATO

Antispastico

- Alcaloide contenuto nell'oppio (1%).
- Moderatamente solubile in acqua.



- 1) Solubilità: solubile in circa 40 parti di acqua.
- 2) Punto di fusione: 215 – 220° C con decomposizione.

Precipitazioni

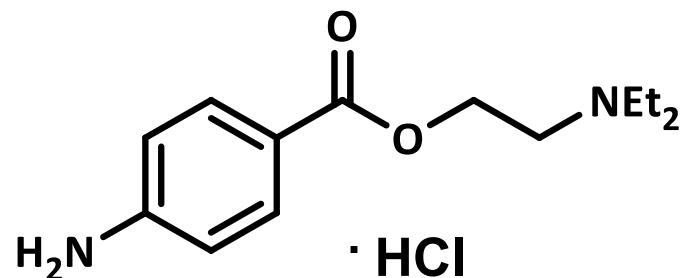
Spettro UV

TLC

SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 4
PROCAINA CLORIDRATO

Anestetico locale

- Derivato di sintesi (NON ALCALOIDE)
- E' l'estere DIETILAMMINOETILICO dell'acido amminobenzoico.
- Solubilissima in acqua.



1) Solubilità: solubile in 1 parte di acqua.

2) Punto di fusione: 153 – 156° C.

Precipitazioni

Spettro UV

TLC

SOTTOGRUPPO II

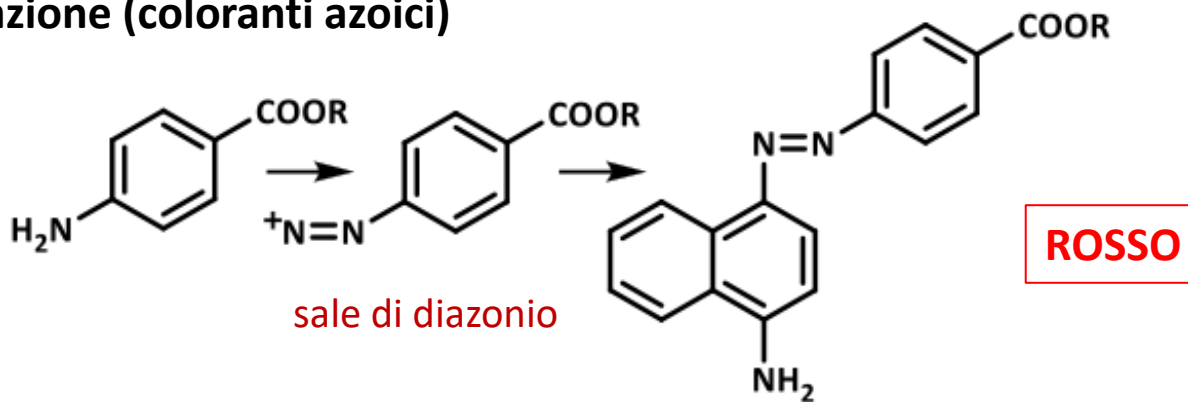
TAVOLA 4

PROCAINA CLORIDRATO

3) A 10 mg di sostanza, sciolti in 10 gocce di acido cloridrico 1M e raffreddati in ghiaccio, si aggiungano 3–4 gocce di soluzione di sodio nitrito e si agiti bene; dopo 5 minuti si aggiungano due spatoline di urea e si agiti in modo che tutto il nitrito in eccesso venga decomposto; addizionando 3–4 gocce di soluzione di α -naftilammina si ottiene un'intensa colorazione o un precipitato rosso scarlatto.

SAGGIO PER GRUPPO AMMINICO PRIMARIO AROMATICO

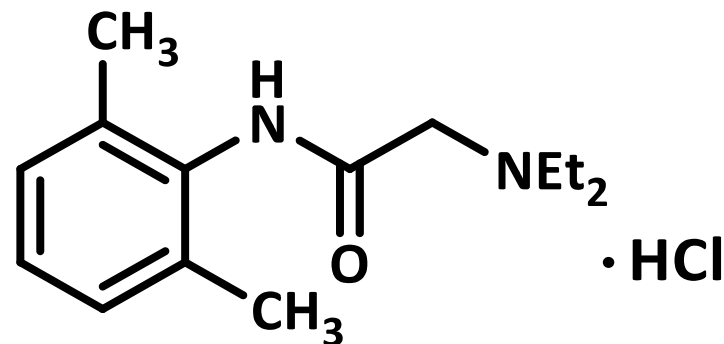
Reazione diazotazione (coloranti azoici)



SOTTOGRUPPO II TAVOLA 4 LIDOCAINA CLORIDRATO

Anestetico locale

- Derivato di sintesi (NON ALCALOIDE)
- Solubilissima in acqua.



1) Solubilità: solubilissima in acqua a freddo.

2) Punto di fusione: 76 – 79° C.

Precipitazioni

Spettro UV

TLC

SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 4
LIDOCAINA CLORIDRATO

4) Si sciolgano 10 mg di sostanza in 40 gocce di acqua e si aggiungano 5 gocce di soluzione di sodio nitrito e 3 gocce di **acido cloridrico 6M**; **dopo 3–4 minuti si aggiungano 3 gocce di sodio idrossido 10M** ed un pizzico di urea. Si agiti bene e si aggiungano quindi 3 gocce di soluzione di α -naftolo; si ottiene una colorazione gialla – scura che, riscaldando su b.m. bollente per circa 10 minuti, diventa gialla chiara.



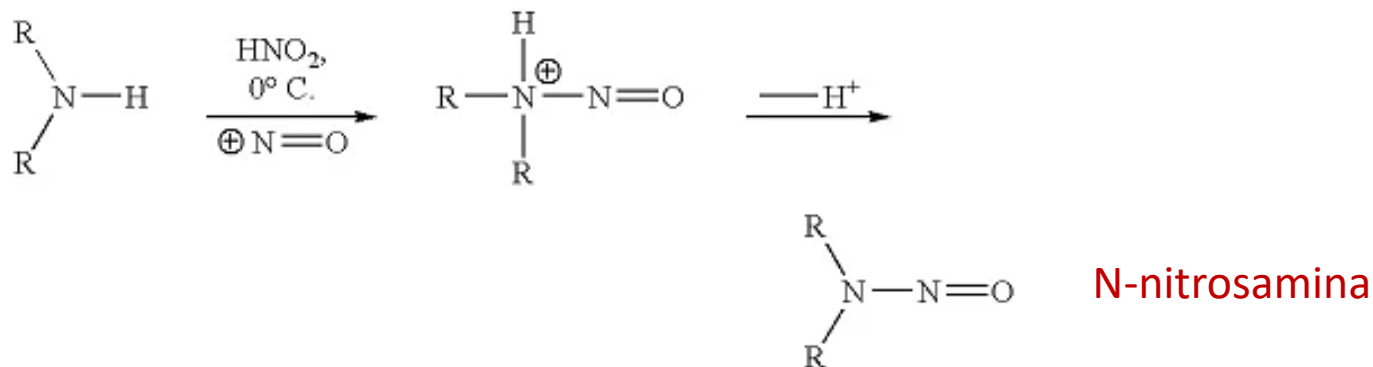
Idrolisi del gruppo carbamidico

SAGGIO PER GRUPPO AMMINICO SECONDARIO

SOTTOGRUPPO II
TAVOLA 4
LIDOCAINA CLORIDRATO

4) Si sciolgano 10 mg di sostanza in 40 gocce di acqua e si aggiungano 5 gocce di soluzione di sodio nitrito e 3 gocce di acido cloridrico 6M; dopo 3–4 minuti si aggiungano 3 gocce di sodio idrossido 10M ed un pizzico di urea. Si agiti bene e si aggiungano quindi 3 gocce di soluzione di α -naftolo; si ottiene una colorazione gialla – scura che, riscaldando su b.m. bollente per circa 10 minuti, diventa gialla chiara.

SAGGIO PER GRUPPO AMMINICO SECONDARIO



SOSTANZE ORGANICHE

Sottogruppo II CHON

Tavola 1
DNCB

Acido nicotinico
Nicotinamide
Isoniazide

Tavola 2
 NaNO_2

Aminofenazone

Tavola 3
Resorcina
in H_2SO_4

Furazolidone
Allopurinolo

Tavola 4
Mayer

Chinina Cl
Papaverina Cl
Procaina Cl
Lidocaina Cl

Tavola 5
 H_2O_2 e HCl

Caffeina
Teofillina
Aminofillina

Tavola 6

Paracetamolo
Acido glutammico

**SOTTOGRUPPO III
TAVOLA 5****Saggio di gruppo:**

In una capsula di porcellana si mettano 20 mg di sostanza, 10 gocce di acido cloridrico concentrato e 4–5 gocce di soluzione di idrogeno perossido a 33 volumi, si ponga su bagnomaria bollente e si evapori a secchezza. Si raffreddi e si versino alcune gocce di ammoniaca 3M: il residuo assume una colorazione rosso–porpora per caffeina e teofillina, rossa per aminofillina.

SAGGIO PER BASI XANTINICHE (Muresside)

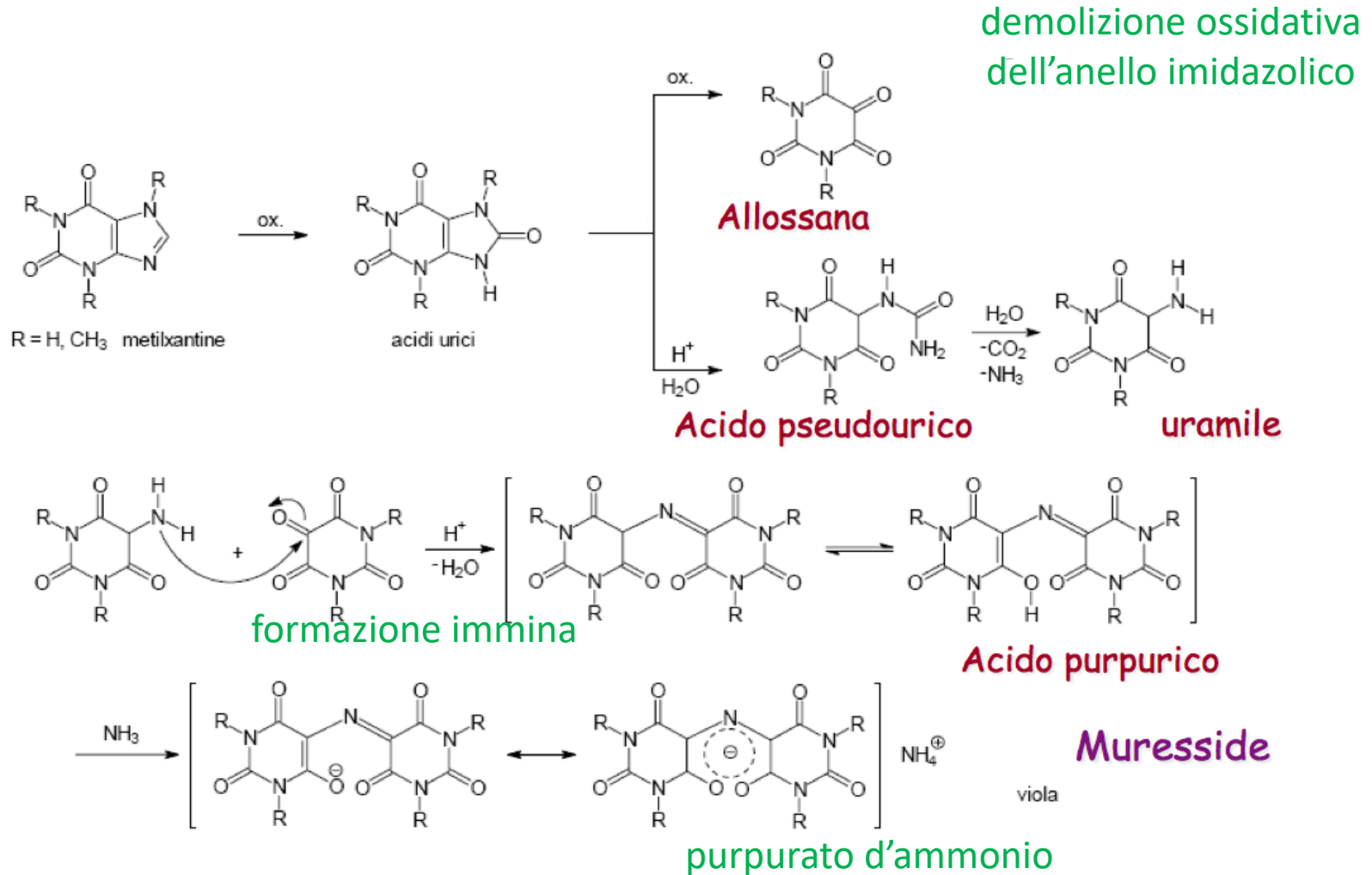
Residuo dell'ossidazione con
 H_2O_2

Aggiunta di NH_3 diluita

SOTTOGRUPPO III

TAVOLA 5

SAGGIO PER BASI XANTINICHE (Muresside)

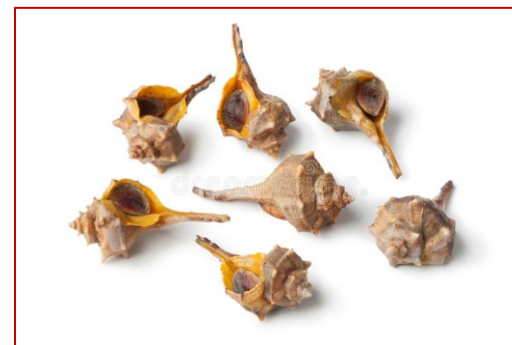


SOTTOGRUPPO III
TAVOLA 5**Saggio di gruppo:**

In una capsula di porcellana si mettano 20 mg di sostanza, 10 gocce di acido cloridrico concentrato e 4–5 gocce di soluzione di idrogeno perossido a 33 volumi, si ponga su bagnomaria bollente e si evapori a secchezza. Si raffreddi e si versino alcune gocce di ammoniacca 3M: il residuo assume una colorazione rosso–porpora per caffeina e teofillina, rossa per aminofillina.

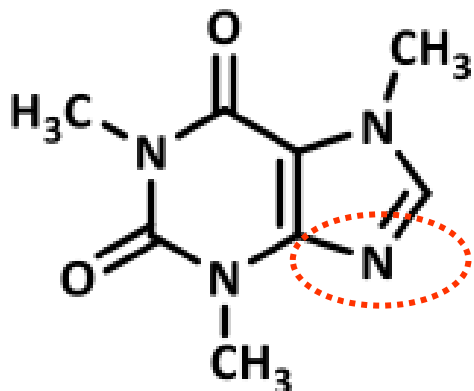
SAGGIO PER BASI XANTINICHE (Muresside)

- **Caffeina**
- **Teofillina**
- **Aminofillina**

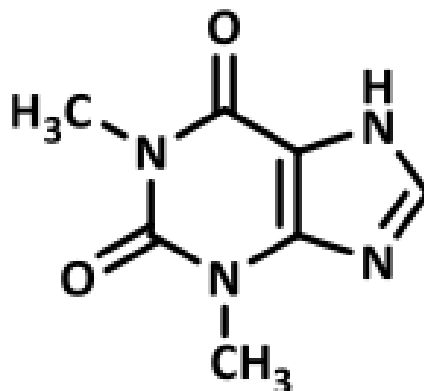
Basi xantiniche

PORPORA
estratto da un gasteropodo (*Murex brandaris*)

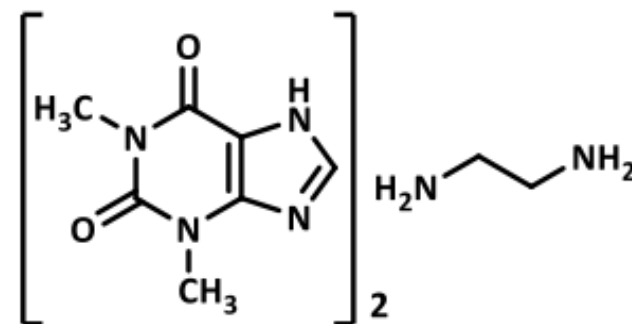
SOTTOGRUPPO III TAVOLA 5



Caffeina
1,3,7-trimetilxantina



Teofillina
1,3-dimetilxantina



Aminofillina
Teofillinato di etilendiammina

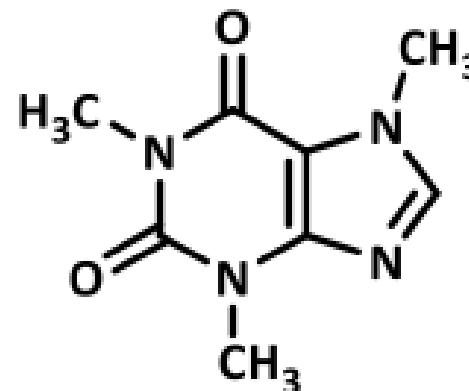
l'**N** in **9** è **debolmente basico** mentre N7 è debolmente acido (se non sostituito); se gli N sono tutti e 3 sostituiti, diminuisce carattere acido: **CAFFEINA** più basica della **TEOFILLINA**

SOTTOGRUPPO III

TAVOLA 5

CAFFEINA

- E' la più solubile e la meno acida tra le metilxantine.
- E' contenuta nei grani di caffè, nelle foglie di the, nella pasta guaranà e nelle foglie di cola. Viene estratta con solventi organici.



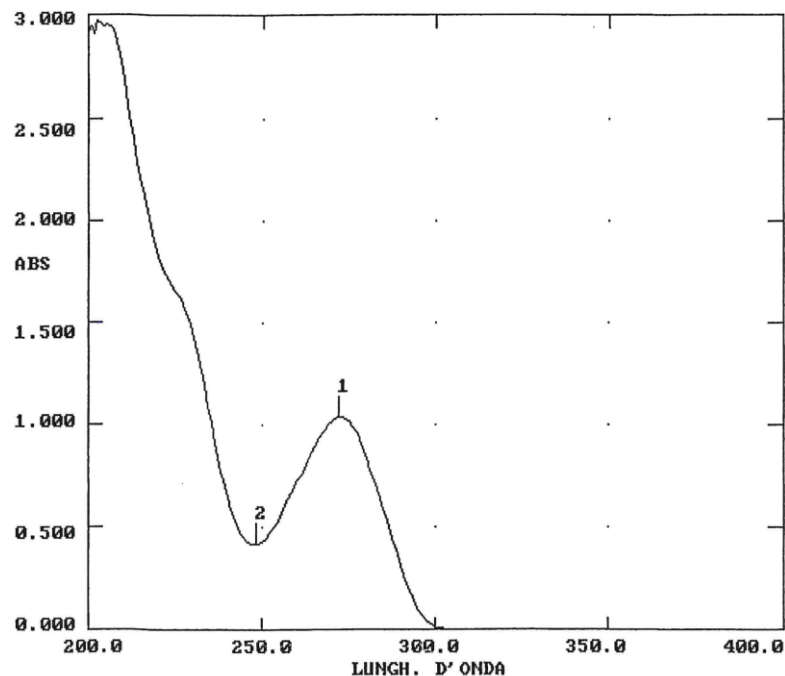
Stimolante del SNC con azione blandamente diuretica e vasodilatatrice

1) Solubilità: solubile in 60 parti di acqua.

2) Punto di fusione: 234–237° C.

SOTTOGRUPPO III
TAVOLA 5
CAFFEINA

4) Lo spettro UV della sostanza è significativo (Max: 274, min: 246).



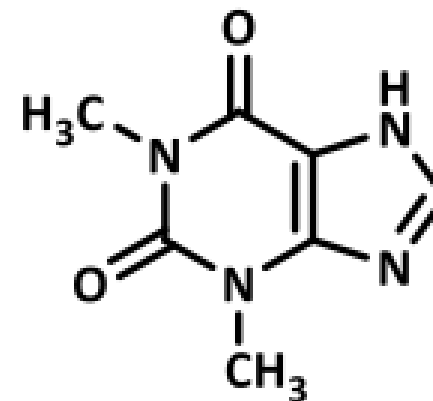
5) La sostanza ha comportamento cromatografico.

SOTTOGRUPPO III

TAVOLA 5

TEOFILLINA

- E' meno solubile della caffeina.
- E' contenuta nei semi di cacao, nelle foglie di the e nelle foglie di cola. Viene estratta con solventi organici.
- L'N7 non sostituito è acido.



Stimolante del SNC, azione
broncodilatatrice, blande proprietà
diuretiche

1) Solubilità: solubile in 120 parti di acqua a 20° C; molto più solubile a caldo.

2) Punto di fusione: 270 – 274° C.

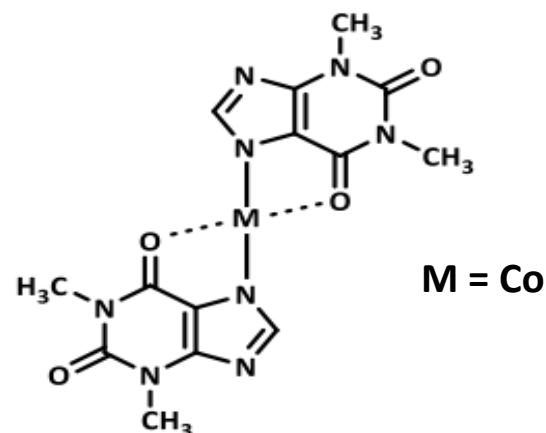
SOTTOGRUPPO III

TAVOLA 5

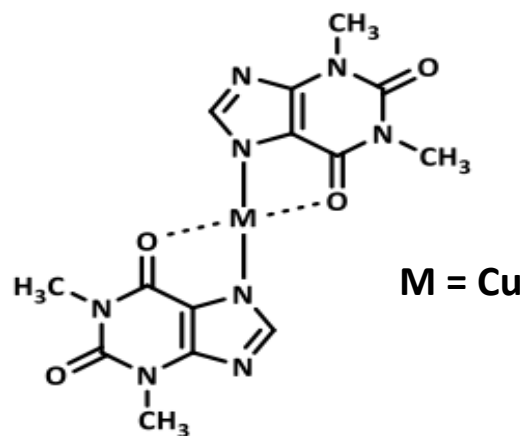
TEOFILLINA

3) A 10 mg di sostanza sciolta in 20 gocce di alcool etilico si aggiungano 2 – 3 gocce di reattivo di Parri ed una goccia di ammoniaca concentrata: si sviluppa istantaneamente una colorazione violetta.

4) 10 mg di sostanza sciolta in 20 gocce di piridina al 10% danno con 2–3 gocce di reattivo di Zwicker una colorazione verde e, dopo alcuni minuti, un precipitato verde smeraldo.



VIOLETTA



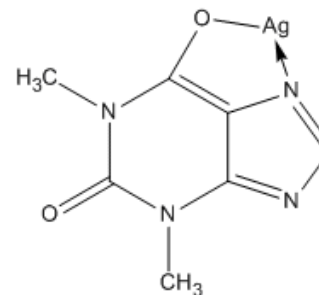
VERDE

SOTTOGRUPPO III
TAVOLA 5
TEOFILLINA

5) Si sciolgano 10 mg di sostanza in 40 gocce di acqua:

a) 10 gocce di soluzione danno un precipitato bianco
con 1–2 gocce di soluzione di argento nitrate

b) 10 gocce di soluzione danno un precipitato bianco
con 1–2 gocce di soluzione di acido tannico



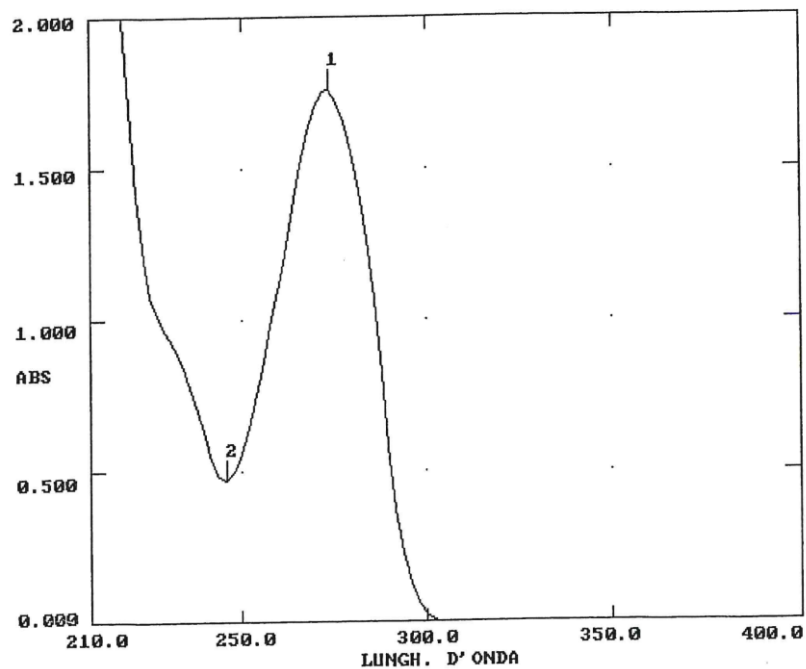
BIANCO

→ tannato

BIANCO

SOTTOGRUPPO III
TAVOLA 5
TEOFILLINA

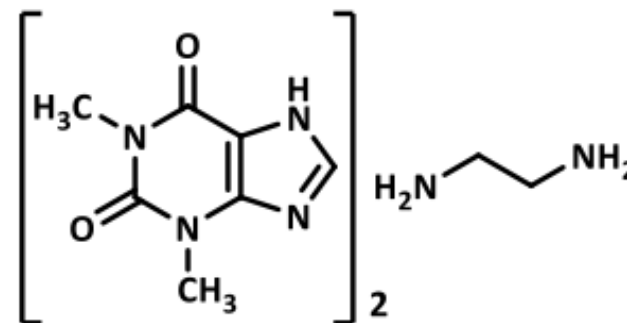
6) Lo spettro UV della sostanza è significativo (Max: 274, min: 246).



7) La sostanza ha comportamento cromatografico.

SOTTOGRUPPO III TAVOLA 5 AMINOFILLINA

- Sale etilendiamminico della teofillina.
- Molto solubile in acqua.



Azione broncodilatatrice

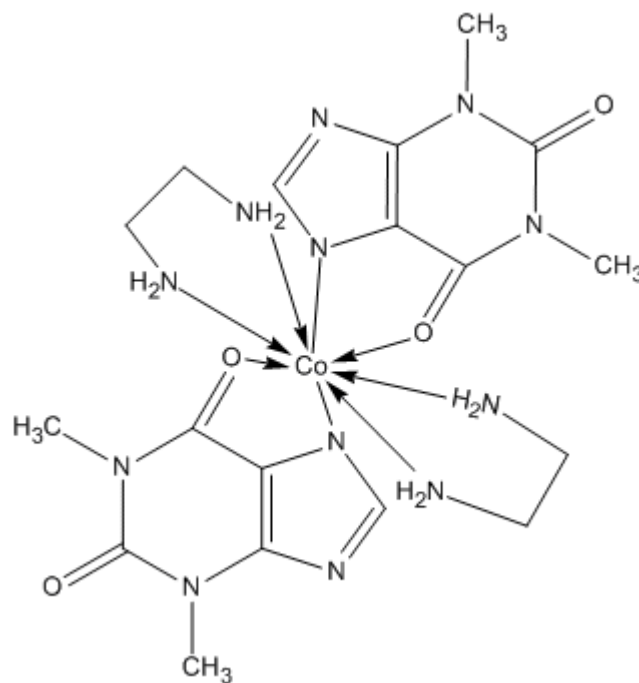
- 1) La sostanza è molto solubile in acqua.
- 2) Punto di fusione: a 150° C circa distilla etilendiammina; a 270–274° C imbrunisce e fonde.
- 3) Eseguendo la prova riportata come saggio di gruppo per le basi xantiniche il residuo assume una colorazione rossa (e non rosso-porpora).

SOTTOGRUPPO III

TAVOLA 5

AMINOFILLINA

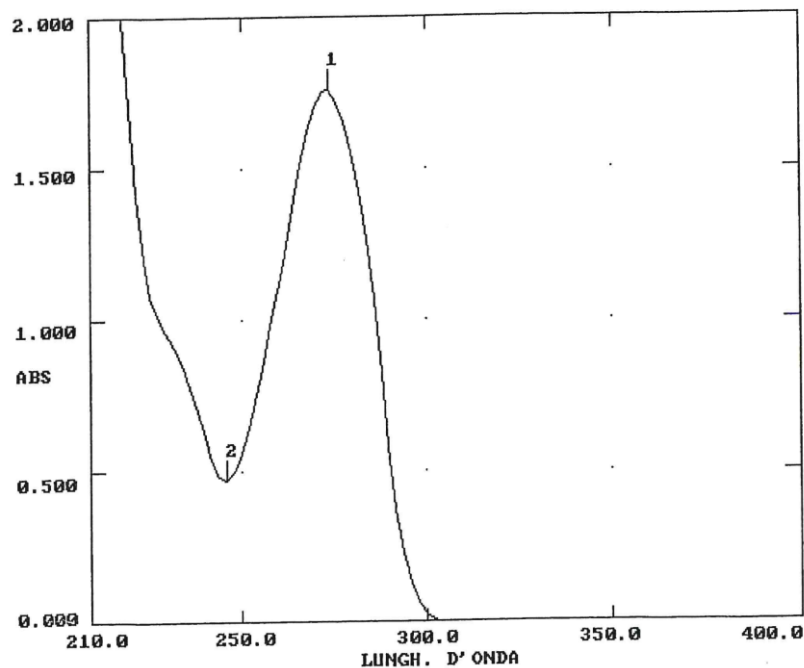
4) A 10 mg di sostanza sciolta in 20 gocce di alcool etilico si aggiungono 2–3 gocce di reattivo di Parri e una goccia di ammoniaca concentrata: si sviluppa istantaneamente una colorazione rosso-bruna.



ROSSO-BRUNO

**SOTTOGRUPPO III
TAVOLA 5
AMINOFILLINA**

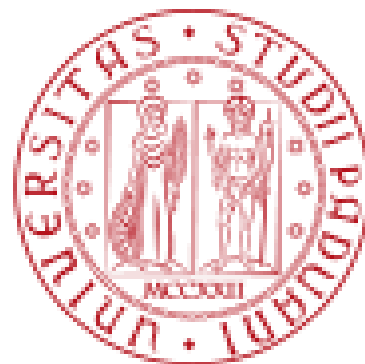
5) Lo spettro UV della sostanza è significativo.



**ATTENZIONE: è lo
stesso della teofillina!**

6) La sostanza ha comportamento cromatografico.

1222·2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA