

D.PHARM 1ST YEAR

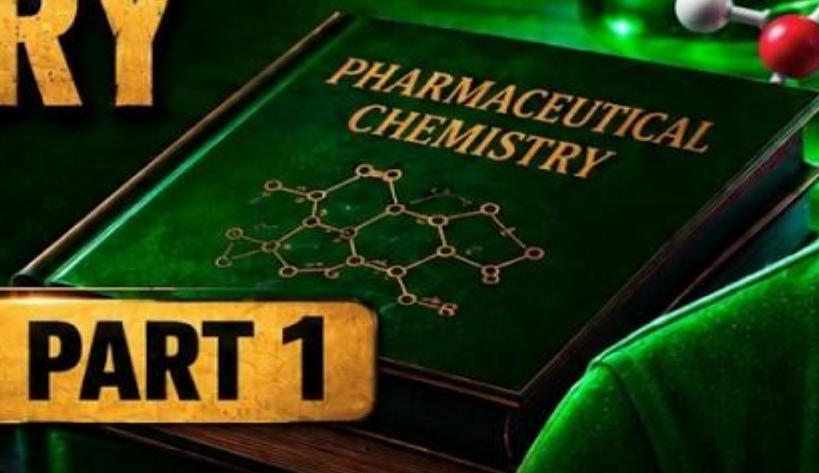
PHARMACEUTICAL CHEMISTRY

**INTRODUCTION TO
PHARMACEUTICAL
CHEMISTRY
& ERRORS**



2026-27

PART 1



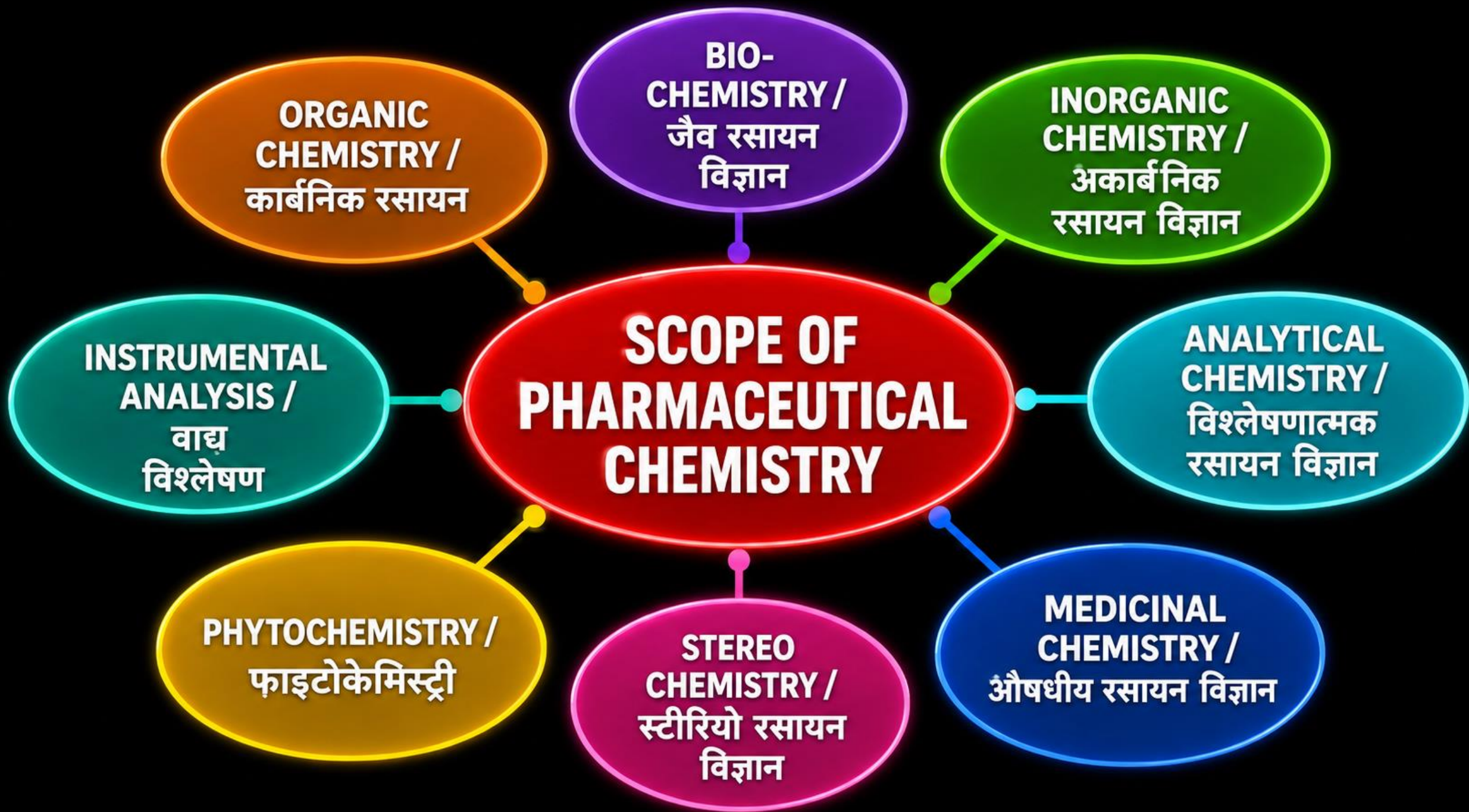
Click on Banner to Watch Video



SCOPE OF

PHARMACEUTICAL CHEMISTRY

फार्मास्युटिकल केमिस्ट्री का क्षेत्र





Error

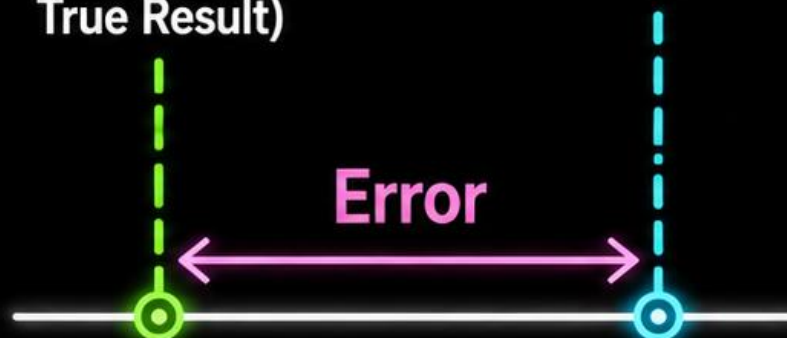


ENGLISH

→ Error is the difference between the true result (accepted true result) and the measured result.

True Result
(Accepted
True Result)

Measured
Result



$$\text{Error} = \text{True Result} - \text{Measured Result}$$

हिंदी

→ त्रुटि (Error) वह अंतर है जो सही परिणाम (स्वीकृत सही परिणाम) और मापा गया परिणाम के बीच होता है।



★ Understand the difference, improve the accuracy! ★



Classification of Errors

त्रुटियों का वर्गीकरण

Determinate (Systematic) Errors

They are those errors that are known and controllable errors, e.g., **instrument errors**, **personal errors**.

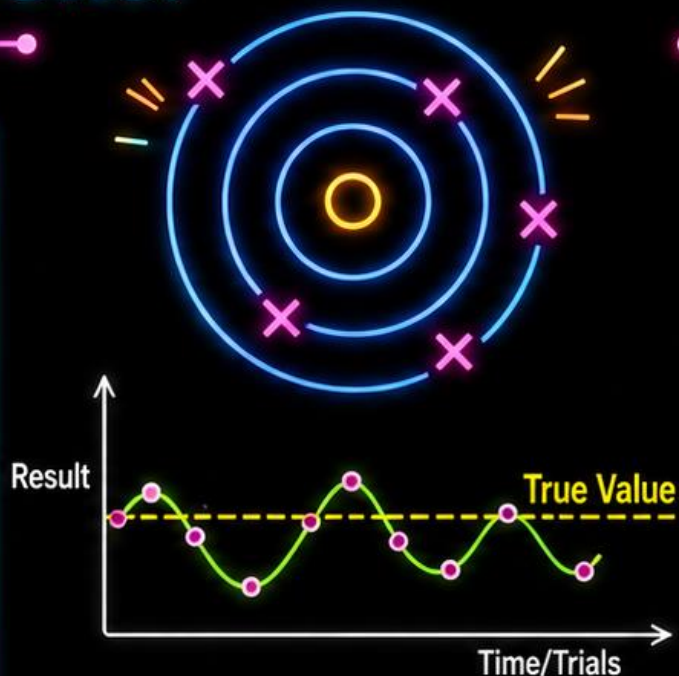
नियत (व्यवस्थित) त्रुटियाँ

ये वे त्रुटियाँ हैं जो ज्ञात एवं नियंत्रित की जा सकने वाली त्रुटियाँ होती हैं, जैसे— **यंत्र संबंधी त्रुटियाँ**, **व्यक्तिगत त्रुटियाँ**।



INDETERMINATE (RANDOM) ERRORS:

→ these are **random** errors that are caused by **uncontrollable** or **unknown** fluctuations in variables that may affect experimental **results**.



Results vary unpredictably around the true value.

अनिश्चित (यादृच्छिक) त्रुटियाँ:



→ ये यादृच्छिक त्रुटियाँ होती हैं जो **अनियंत्रित** या **अज्ञात** उतार-चढ़ाव के कारण होती हैं, जो प्रायोगिक **परिणामों** को प्रभावित कर सकते हैं।



Unpredictable **causes** → Unpredictable **results**
This is an **indeterminate (random) error**.





@PharmacyIndiaLive

Download Lecture Notes - www.pharmacyindia.co.in



No Errors



Random Errors



Systematic Errors



Download Pharmacy India Mobile App from Play Store





2. INSTRUMENTAL ERRORS

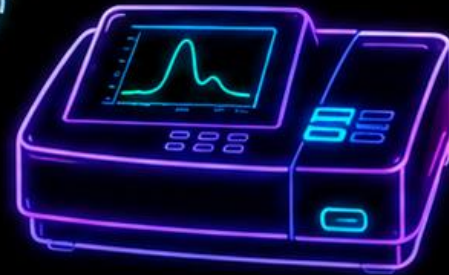


→ These are invariably caused due to **faulty** and **uncalibrated** instruments, such as:

- pH meters
- UV-spectrophotometers
- potentiometers etc.



pH Meters



UV-Spectrophotometers

2. यांत्रिक त्रुटियाँ :

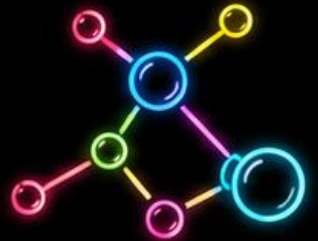


→ ये त्रुटियाँ आमतौर पर खराब और **अंशांकित (uncalibrated)** न किए गए यंत्रों के कारण होती हैं, जैसे:

- pH मीटर
- यूवी-स्पेक्ट्रोफोटोमीटर
- पोटेन्शियोमीटर आदि।



Potentiometers





2. INSTRUMENTAL ERRORS

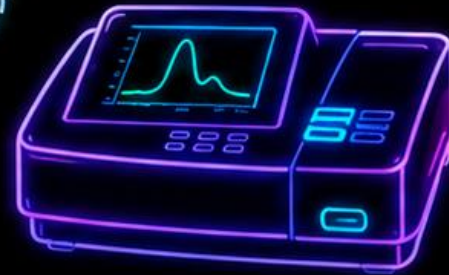


→ These are invariably caused due to **faulty** and **uncalibrated** instruments, such as:

- pH meters
- UV-spectrophotometers
- potentiometers etc.



pH Meters



UV-Spectrophotometers

2. यांत्रिक त्रुटियाँ :

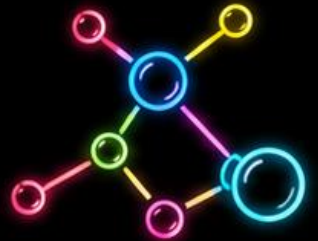


→ ये त्रुटियाँ आमतौर पर खराब और **अंशांकित (uncalibrated)** न किए गए यंत्रों के कारण होती हैं, जैसे:

- pH मीटर
- यूवी-स्पेक्ट्रोफोटोमीटर
- पोटेन्शियोमीटर आदि।



Potentiometers



Sources of Errors

त्रुटियों के स्रोत

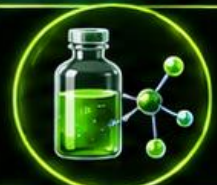
3

Reagent errors

अभिकर्मक (Reagent) त्रुटियाँ



The errors that are solely introduced by virtue of the **individual reagents**, for examples.



वे त्रुटियाँ जो केवल व्यक्तिगत **अभिकर्मकों (Reagents)** के कारण उत्पन्न होती हैं, **उदाहरण** के लिए



Examples / उदाहरण



1

Impurities inherently present in reagents.
अभिकर्मकों (Reagents) में स्वाभाविक रूप से उपस्थित **अशुद्धियाँ**



2

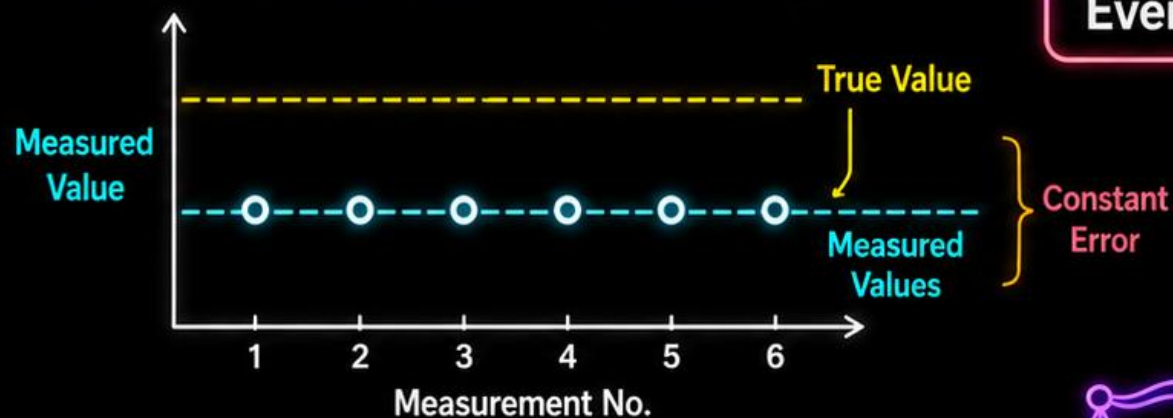
High temperature volatilization of **platinum (Pt)**.
उच्च तापमान पर **प्लेटिनम (Pt)** का **वाष्पीकरण**.





4. CONSTANT ERRORS

→ Multiple measurements show the same **constant error**.



Error is **constant** in magnitude and **direction**.



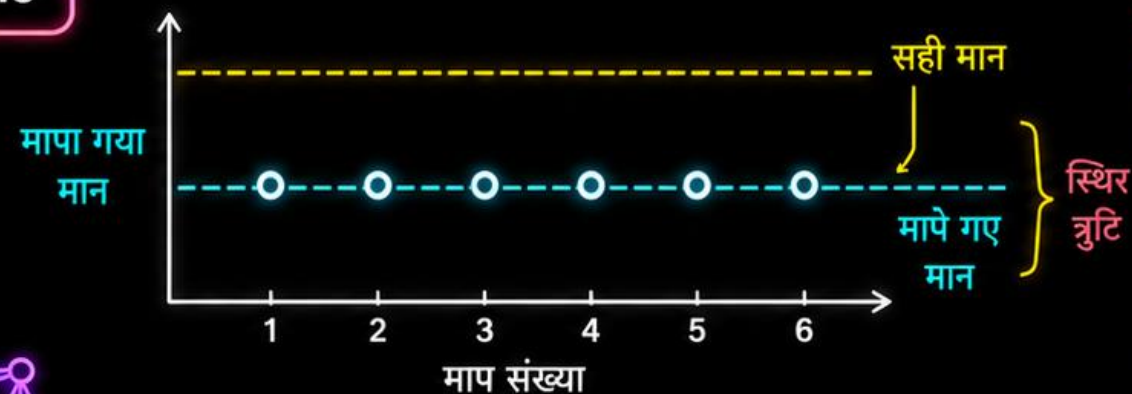
Same Error Every Time



4. स्थिर त्रुटियाँ



→ एकाधिक माप समान स्थिर त्रुटि दर्शाते हैं।

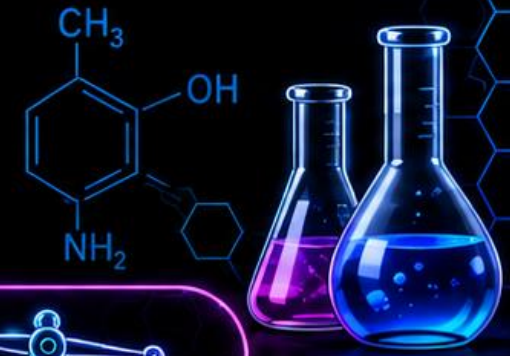


त्रुटि का **परिमाण** और **दिशा** स्थिर होती है।



Sources of Errors

त्रुटियों के स्रोत

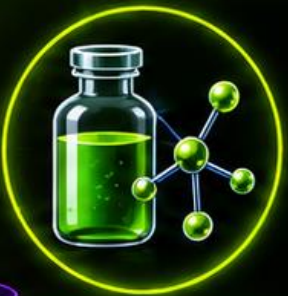


5.

Proportional Errors अनुपातिक त्रुटियाँ



A common cause of proportional errors is the presence of **interfering contaminants** in the sample.



अनुपातिक त्रुटियों का एक सामान्य कारण नमूने में बाधा डालने वाले **संदूषकों (contaminants)** की उपस्थिति है।





6. ERRORS DUE TO METHODOLOGY



Both **improper** (incorrect) sampling and **incompleteness** of a reaction often lead to **serious errors**.



Leads to
**SERIOUS
ERRORS**

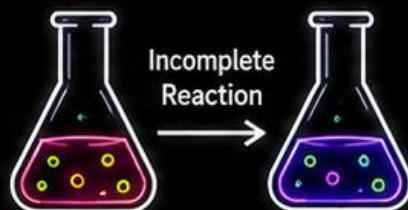


1 Improper (Incorrect) Sampling



Taking a sample that does not represent the whole leads to **wrong results**.

2 Incompleteness of a Reaction



If the reaction does not go to completion, it gives **incorrect results**.

6. पद्धति (METHODOLOGY) के कारण उत्पन्न त्रुटियाँ :



गलत (असत्य) सैंपलिंग और अभिक्रिया की अपूर्णता अक्सर गंभीर त्रुटियों का कारण बनती है।

1 गलत (असत्य) सैंपलिंग



ऐसा सैंपल लेना जो पूरे नमूने का प्रतिनिधित्व नहीं करता, **गलत परिणाम** देता है।

2 अभिक्रिया की अपूर्णता



यदि अभिक्रिया पूरी नहीं होती, तो यह **गलत परिणाम** देती है।



Proper sampling + Complete reaction = Accurate results
Avoid these errors for reliable & trustworthy analysis.





@PharmacyIndiaLive

Download Lecture Notes - www.pharmacyindia.co.in



SIGNIFICANT FIGURES



Download Pharmacy India Mobile App from Play Store





@PharmacyIndiaLive

Download Lecture Notes - www.pharmacyindia.co.in



QUESTIONS TO BE ASKED: पूछे जाने वाले प्रश्न :

1. What are the scopes of pharmaceutical chemistry?

फार्मास्युटिकल रसायन विज्ञान (Pharmaceutical Chemistry) का क्षेत्र क्यों है?



Download Pharmacy India Mobile App from Play Store





QUESTIONS TO BE ASKED: पूछे जाने वाले प्रश्न :

2. Define significant figures. How can we determine the significant digits. सार्थक संख्याएँ (Significant Figures) परिभाषित करें। हम सार्थक अंकों (Significant Digits) को कैसे निर्धारित कर सकते हैं?



Download Pharmacy India Mobile App from Play Store





@PharmacyIndiaLive

Download Lecture Notes - www.pharmacyindia.co.in



QUESTIONS TO BE ASKED: पूछे जाने वाले प्रश्न :

3. What are errors? Give the sources of errors. त्रुटियाँ क्या हैं? त्रुटियों के स्रोत बताइए।



Download Pharmacy India Mobile App from Play Store



LIMIT

TEST

IN

PHARMACEUTICALS





LIMIT TEST

(सीमा परीक्षण)



Definition

Quantitative or semi-quantitative test to **detect** and **control** small amounts of **impurities** present in substances.



परिभाषा

मात्रात्मक या अर्ध-मात्रात्मक परीक्षण जो पदार्थों में उपस्थित **अशुद्धियों** की **छोटी मात्रा** की **पहचान** और **नियंत्रण** के लिए किया जाता है।

Key Points



Detect Impurities
अशुद्धियों की पहचान



Control Limits
सीमा का नियंत्रण



Ensure Purity
शुद्धता सुनिश्चित



Quality Assurance
गुणवत्ता आश्वासन



Principle of Limit Test of Chloride

(क्लोराइड सीमा परीक्षण का सिद्धांत)



- **Based on (आधारित है):**

- Chloride precipitates with **Silver Nitrate** in presence of **Dilute Nitric Acid**.
- (क्लोराइड का अवक्षेपण सिल्वर नाइट्रेट से होता है, जब पतला नाइट्रिक अम्ल उपस्थित हो।)



- **Condition (शर्त):**

- Opalescence in **sample solution** < Opalescence in **standard solution**.
- (नमूना विलयन में धुंधलापन मानक विलयन से कम होना चाहिए।)





Procedure (प्रक्रिया)

S. No. (क्र. सं.)	Standard Solution (मानक विलयन)	Test Solution (परीक्षण विलयन)
1	Take 0.05845% w/v sodium chloride solution (1 ml) + dilute nitric acid (10 ml) in a Nessler's cylinder. (0.05845% w/v सोडियम क्लोराइड विलयन (1 ml) + पतला नाइट्रिक अम्ल (10 ml) नेस्लर सिलेंडर में डालें।)	Dissolve the given sample substance in water and transfer to a Nessler's cylinder. (दिए गए नमूने को पानी में घोलकर नेस्लर सिलेंडर में डालें।)
2	Dilute to 50 ml with water and add silver nitrate (1 ml). (पानी मिलाकर 50 ml तक पतला करें और 1 ml सिल्वर नाइट्रेट मिलाएँ।)	Add dilute nitric acid solution (10 ml), unless already used during preparation. (यदि तैयारी में उपयोग न किया हो तो 10 ml पतला नाइट्रिक अम्ल मिलाएँ।)
3	Stir with a glass rod and allow to stand for 5 min. (ग्लास रॉड से मिलाएँ और 5 मिनट तक स्थिर रहने दें।)	Stir with a glass rod and allow to stand for 5 min. (ग्लास रॉड से मिलाएँ और 5 मिनट तक स्थिर रहने दें।)





PRINCIPLE OF LIMIT TEST OF SULPHATE

(सलेफेट सीमा परीक्षण का सिद्धांत)



Based on (आधारित है):

Reaction between **Barium Chloride (BaCl_2)** and **soluble sulphates** in presence of **dilute Hydrochloric Acid (HCl)**.

(बेरियम क्लोराइड और घुलनशील सलेफेट की अभिक्रिया पतले हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की उपस्थिति में होती है।)



आधारित है:

बेरियम क्लोराइड (BaCl_2) और घुलनशील सलेफेट की अभिक्रिया पतले हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCl) की उपस्थिति में होती है।



Observation (अवलोकन):

Turbidity produced in the test solution is compared with that of the **standard solution**.

(नमूना विलयन में बनी धुंधलाहट की तुलना मानक विलयन की धुंधलाहट से की जाती है।)

Same Turbidity →



← समान धुंधलाहट



K_2SO_4
(Sulphate)
(सलेफेट)



BaCl_2
(Barium Chloride)
(बेरियम क्लोराइड)



BaSO_4
(White Precipitate)
(सफेद अवक्षेप)



2KCl
(Potassium Chloride)
(पोटैशियम क्लोराइड)





Procedure (प्रक्रिया)

S. No.	Standard Solution (मानक विलयन)	Test Solution (परीक्षण विलयन)
1	Take 0.1089% w/v potassium sulphate solution (1 ml) + dilute HCl (2 ml) in a Nessler's cylinder. (0.1089% w/v पोटैशियम सल्फेट विलयन (1 ml) + पतला HCl (2 ml) नेस्लर सिलेंडर में डालें।)	Dissolve the given substance in water or prepare as directed, transfer to a Nessler's cylinder. Add dilute HCl (2 ml) (unless already used). (दिए गए पदार्थ को पानी में घोलें या निर्देशानुसार विलयन बनाएँ, नेस्लर सिलेंडर में डालें और 2 ml पतला HCl मिलाएँ, यदि पहले से प्रयोग न हुआ हो।)
2	Dilute to 45 ml with water and add barium sulphate reagent (5 ml). (पानी मिलाकर 45 ml तक पतला करें और 5 ml बेरियम सल्फेट अभिकर्मक मिलाएँ।)	Dilute to 45 ml with water and add barium sulphate reagent (5 ml). (पानी मिलाकर 45 ml तक पतला करें और 5 ml बेरियम सल्फेट अभिकर्मक मिलाएँ।)
3	Stir with a glass rod & allow to stand for 5 min. (ग्लास रॉड से मिलाएँ और 5 मिनट तक स्थिर रहने दें।)	Stir with a glass rod & allow to stand for 5 min. (ग्लास रॉड से मिलाएँ और 5 मिनट तक स्थिर रहने दें।)





Principle of Limit Test of Iron

लौह सीमा परीक्षण का सिद्धांत

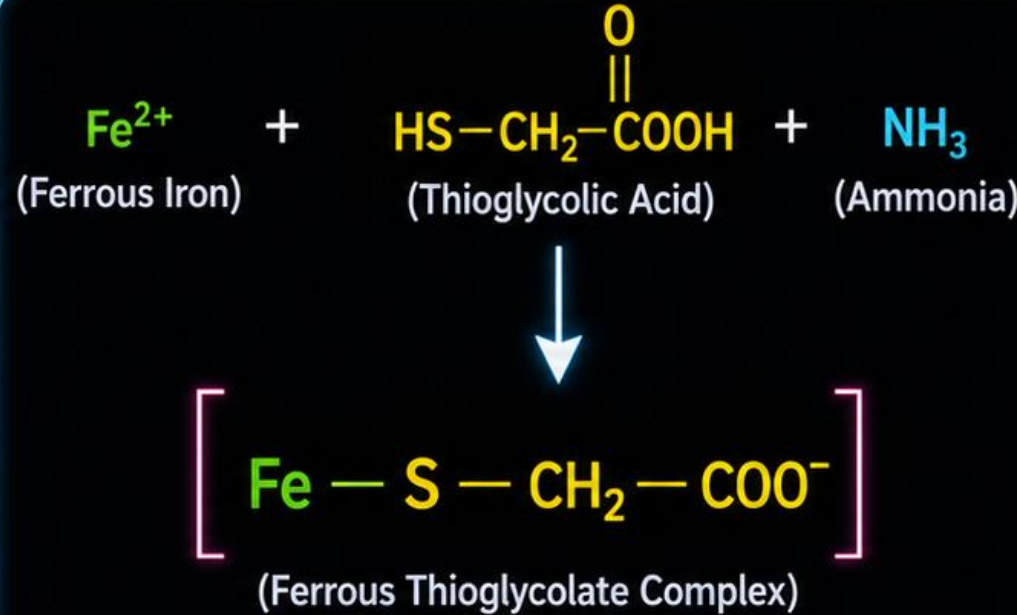


Based on (आधारित है):

- Reaction between **ferrous iron (Fe^{2+})** and **thioglycolic acid** in the presence of **ammonia**.
- फेरस आयरन (Fe^{2+}) और थायोग्लाइकॉलिक अम्ल की अभिक्रिया अमोनिया की उपस्थिति में होती है।

Observation (अवलोकन):

- Formation of **pale pink to reddish-purple** colour → indicates **ferrous thioglycolate**.
- हल्के गुलाबी से लाल-बैंगनी रंग का निर्माण → फेरस थायोग्लाइकोलेट की उपस्थिति दर्शाता है।



Formation of
**pale pink to
reddish-purple colour**



Indicates
ferrous thioglycolate.



In short: In the limit test of iron, ferrous iron reacts with thioglycolic acid in presence of ammonia to form a **pale pink to reddish-purple** colour.

संक्षेप में: लौह सीमा परीक्षण में, फेरस आयरन अमोनिया की उपस्थिति में थायोग्लाइकॉलिक अम्ल के साथ अभिक्रिया करके हल्के गुलाबी से लाल-बैंगनी रंग बनाता है।



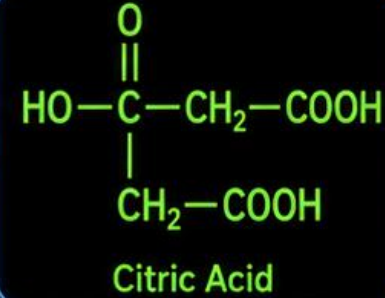
Role of Citric Acid | साइट्रिक अम्ल की भूमिका



Citric acid forms a **soluble complex** with iron (Fe^{2+}).

- It binds with Fe^{2+} ions and keeps them in solution.

Citric Acid



साइट्रिक अम्ल आयरन (Fe^{2+}) के साथ **घुलनशील कॉम्प्लेक्स** बनाता है।

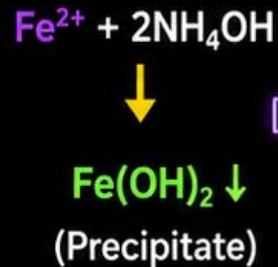
- यह Fe^{2+} आयनों के साथ बंध कर उन्हें घोल में बनाए रखता है।



Prevents precipitation of **ferrous hydroxide** by ammonia.

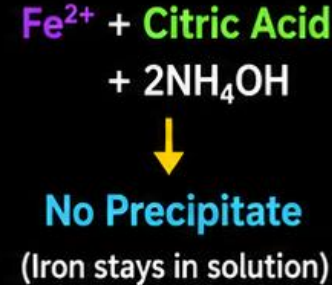
- Citric acid keeps iron in solution and prevents the formation of insoluble $\text{Fe}(\text{OH})_2$ precipitate.

Without
Citric Acid



Result / परिणाम

With
Citric Acid



अमोनिया द्वारा फेरस हाइड्रॉक्साइड के **अवक्षेपण** को रोकता है।

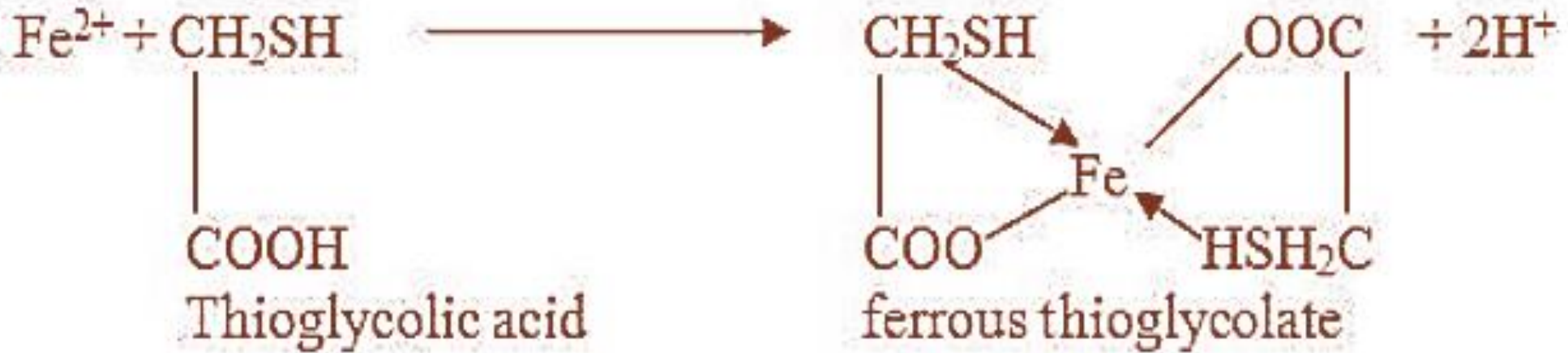
- साइट्रिक अम्ल आयरन को घोल में बनाए रखता है और अघुलनशील $\text{Fe}(\text{OH})_2$ अवक्षेपण बनने से रोकता है।



In short: Citric acid acts as a **chelating agent**, keeps iron soluble and prevents precipitation.

संक्षेप में: साइट्रिक अम्ल एक **चिलेटिंग एजेंट** के रूप में कार्य करता है, आयरन को घुलनशील रखता है और अवक्षेपण को रोकता है।





Download Pharmacy India Mobile App from Play Store





Procedure (प्रक्रिया)

S. No. (क्र. सं.)	Standard Solution (मानक विलयन)	Test Solution (परीक्षण विलयन)
1	Take 2 ml of standard iron solution (prepared from 0.17626 g ferric ammonium sulphate + 10 ml of 0.1N H ₂ SO ₄). (0.17626 g फेरिक अमोनियम सल्फेट + 10 ml 0.1N H ₂ SO ₄ से तैयार मानक लौह विलयन के 2 ml लें।)	Weigh the given substance as per monograph and dissolve. (दिए गए पदार्थ को मोनोग्राफ अनुसार तौलकर घोलें।)
2	Add 40 ml distilled water. (40 ml आसुत जल मिलाएँ।)	Add 40 ml distilled water. (40 ml आसुत जल मिलाएँ।)
3	Add 2 ml citric acid. (2 ml साइट्रिक अम्ल मिलाएँ।)	Add 2 ml citric acid. (2 ml साइट्रिक अम्ल मिलाएँ।)

Download Pharmacy India Mobile App from Play Store





Procedure (प्रक्रिया)

4	Add ammonia to adjust alkaline pH. (अमोनिया मिलाकर क्षारीय pH पर समायोजित करें।)	Add ammonia to adjust alkaline pH. (अमोनिया मिलाकर क्षारीय pH पर समायोजित करें।)
5	Make up the volume to 50 ml with distilled water. (विलयन का आयतन 50 ml तक आसुत जल से पूरा करें।)	Make up the volume to 50 ml with distilled water. (विलयन का आयतन 50 ml तक आसुत जल से पूरा करें।)





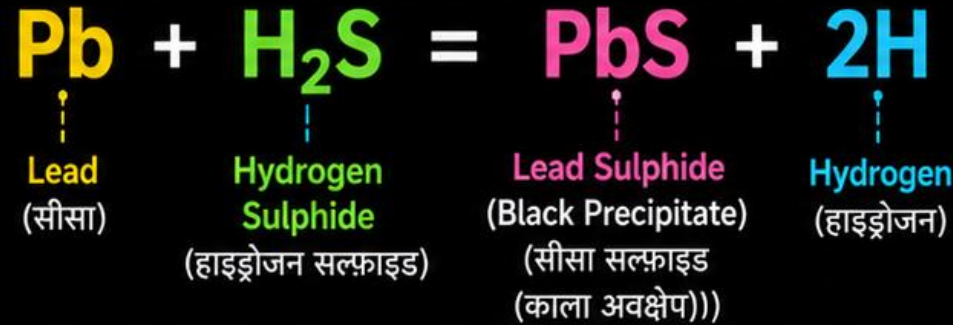
Principle of Limit Test of Heavy Metals

भारी धातुओं का सीमा परीक्षण का सिद्धांत



Principle (सिद्धांत):

- This test is designed to detect the content of **metallic impurities** that develop colour with **hydrogen sulphide (H_2S)** or **sodium sulphide (Na_2S)** under test conditions.
- यह परीक्षण **धात्विक अशुद्धियों** की मात्रा ज्ञात करने के लिए है, जो परीक्षण की दशाओं में **हाइड्रोजन सल्फाइड (H_2S)** या **सोडियम सल्फाइड (Na_2S)** से रंग बनाती हैं।



सिद्धांत:

- यह परीक्षण **धात्विक अशुद्धियों** की मात्रा ज्ञात करने के लिए है, जो परीक्षण की दशाओं में **हाइड्रोजन सल्फाइड (H_2S)** या **सोडियम सल्फाइड (Na_2S)** से रंग बनाती हैं।

Examples of Heavy Metals

Fe	Cu	Pb	Ni	Co	Bi	Sb	etc.
Iron (लौह)	Copper (तांबा)	Lead (सीसा)	Nickel (निकेल)	Cobalt (कोबाल्ट)	Bismuth (बिस्मथ)	Sb Antimony (एंटिमनी)	(आदि)

भारी धातुओं के उदाहरण:

Fe	Cu	Pb	Ni	Co	Bi	Sb
लौह	तांबा	सीसा	निकेल	कोबाल्ट	बिस्मथ	एंटिमनी





Procedure (प्रक्रिया)

S. No.	Test Sample (परीक्षण नमूना)	Standard Sample (मानक नमूना)
1	Prepare 25 ml solution of the substance as per monograph. (मोनोग्राफ अनुसार 25 ml विलयन तैयार करें।)	Take 2 ml lead solution, dilute to 25 ml with distilled water. (2 ml सीसा (Pb) विलयन लें और आसुत जल से 25 ml तक पतला करें।)
2	Add dilute acetic acid/ammonia to adjust pH between 3-4. (pH 3-4 करने के लिए पतला एसीटिक अम्ल/अमोनिया मिलाएँ।)	Add dilute acetic acid/ammonia to adjust pH between 3-4. (pH 3-4 करने के लिए पतला एसीटिक अम्ल/अमोनिया मिलाएँ।)
3	Add water up to 35 ml. (पानी मिलाकर 35 ml तक करें।)	Add water up to 35 ml. (पानी मिलाकर 35 ml तक करें।)
4	Add 10 ml H ₂ S solution. (10 ml H ₂ S विलयन मिलाएँ।)	Add 10 ml H ₂ S solution. (10 ml H ₂ S विलयन मिलाएँ।)
5	Dilute to 50 ml with distilled water. (आसुत जल से 50 ml तक पतला करें।)	Dilute to 50 ml with distilled water. (आसुत जल से 50 ml तक पतला करें।)
6	Stir immediately and compare colour with standard. (अच्छी तरह मिलाएँ और रंग की तुलना मानक से करें।)	Stir immediately and compare colour with test. (अच्छी तरह मिलाएँ और रंग की तुलना परीक्षण से करें।)



Download Pharmacy India Mobile App from Play Store



Principle of Limit Test of Arsenic

33

As

Arsenic

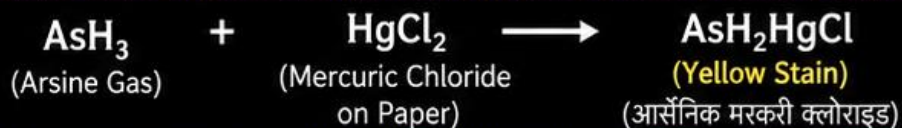
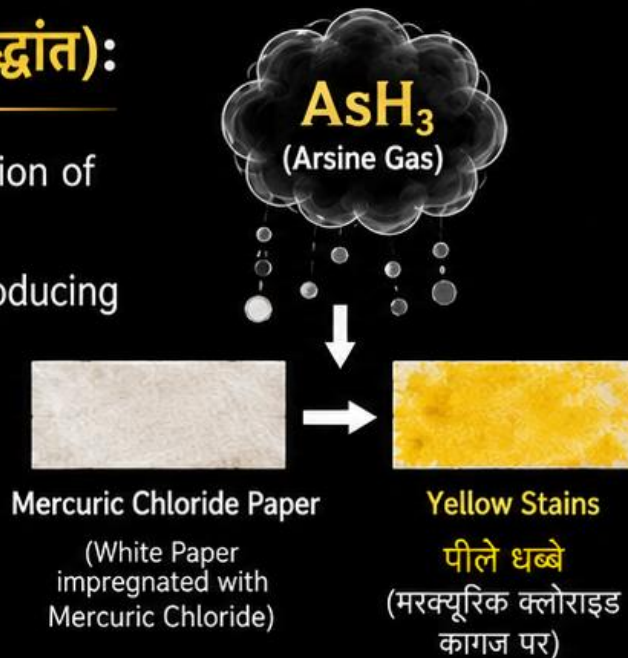
74.92

आर्सेनिक सीमा परीक्षण का सिद्धांत

1 Principle (सिद्धांत):

The test is based on the reaction of **arsine gas (AsH_3)** with **mercuric chloride paper**, producing **yellow stains**.

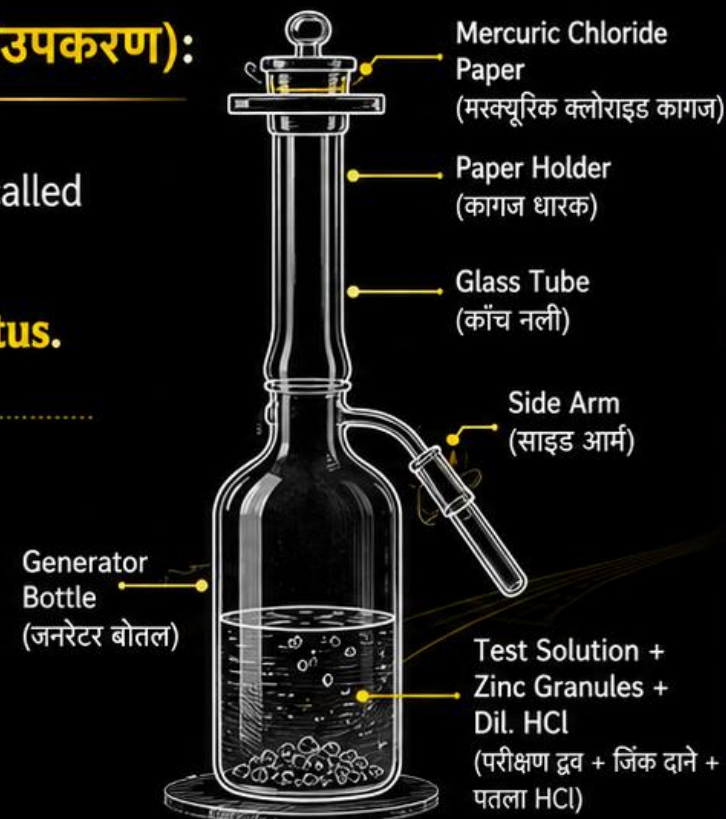
यह परीक्षण आर्सीन गैस (AsH_3) और मरक्यूरिक क्लोराइड कागज की अभिक्रिया पर आधारित है, जिसमें पीले धब्बे बनते हैं।



2 Apparatus (उपकरण):

- The apparatus used is called **Gutzeit Apparatus / Arsenic Test Apparatus**.

- इस परीक्षण में प्रयुक्त उपकरण को **गुटजाइट यंत्र** या **आर्सेनिक परीक्षण यंत्र** कहते हैं।



Key Takeaway (मुख्य बिंदु):

Arsine gas (AsH_3) + Mercuric chloride paper → Yellow stains



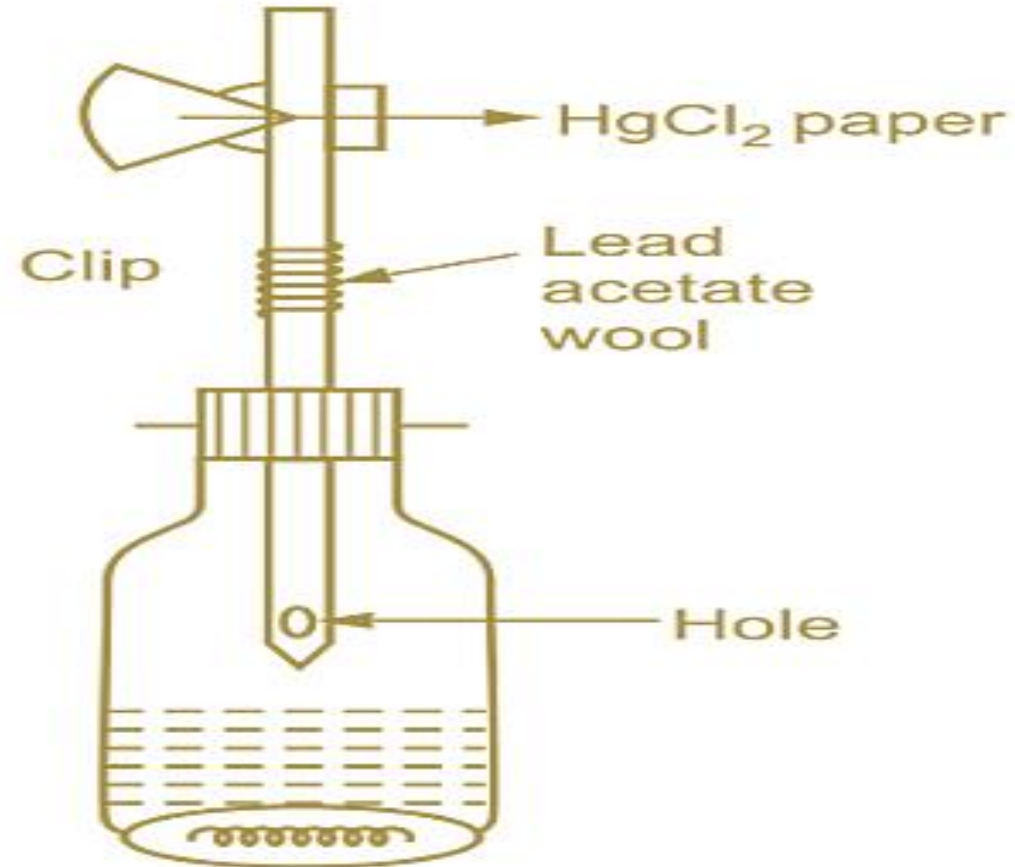
Note: The intensity of yellow stain produced by the test solution should not be greater than that produced by the standard.

नोट: परीक्षण द्रव द्वारा उत्पन्न पीले धब्बे की तीव्रता मानक द्वारा उत्पन्न पीले धब्बे की तीव्रता से अधिक नहीं होनी चाहिए।



@PharmacyIndiaLive

Download Lecture Notes - www.pharmacyindia.co.in



Download Pharmacy India Mobile App from Play Store





Reaction Pathway of Arsenic

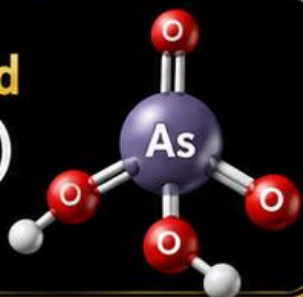
आर्सेनिक की अभिक्रिया मार्ग



Reaction Pathway (अभिक्रिया मार्ग)

1 Initial Form / प्रारंभिक रूप

Arsenic acid
(H_3AsO_4)



Arsenic present as arsenic acid (H_3AsO_4) in the sample.

नमूने में आर्सेनिक आर्सेनिक अम्ल (H_3AsO_4) के रूप में उपस्थित होता है।



Reduction / अपचयन

Reducing agents / अपचायक



KI

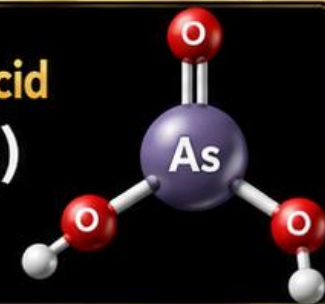
SnCl_2

Zn

HCl

2 Final Form / अंतिम रूप

Arsenious acid
(H_3AsO_3)



Reduced to arsenious acid (H_3AsO_3) by reducing agents like **KI, SnCl_2 , Zn, HCl.**

यह पोटैशियम आयोडाइड, स्टैनस क्लोराइड, जिंक, HCl जैसे अपचायक द्वारा आर्सेनियस अम्ल (H_3AsO_3) में बदलता है।



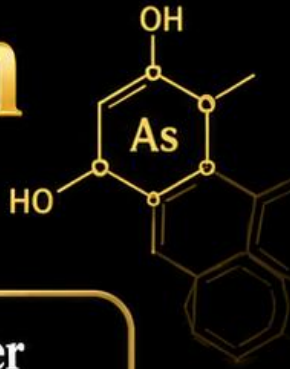
Key Takeaway
/ मुख्य बिंदु

Arsenic in sample: $\text{H}_3\text{AsO}_4 \rightarrow$ reduced by **KI, SnCl_2 , Zn, HCl** $\rightarrow \text{H}_3\text{AsO}_3$
नमूने में आर्सेनिक: $\text{H}_3\text{AsO}_4 \rightarrow$ KI, SnCl_2 , Zn, HCl द्वारा अपचयित $\rightarrow \text{H}_3\text{AsO}_3$





Formation of Arsine Gas & Yellow Stain



आर्सीन गैस का निर्माण एवं पीला धब्बा

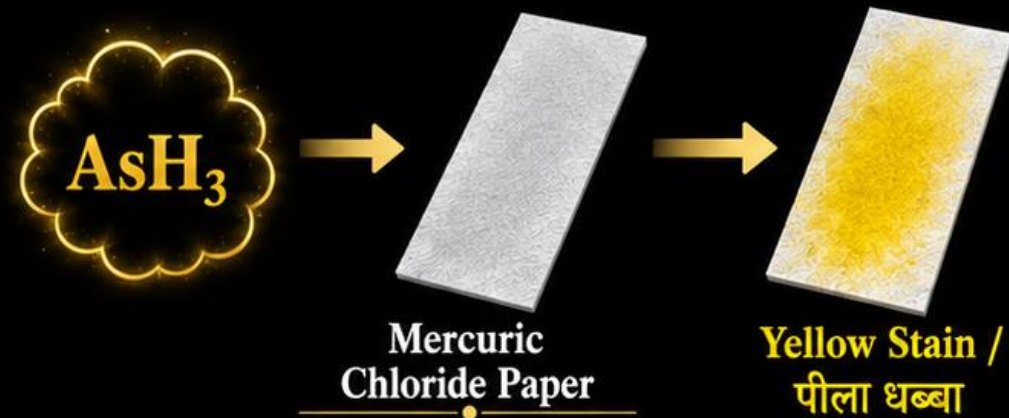
1 Further Reduction (आगे अपचयन)

Further reduced to **arsine gas (AsH_3)** by hydrogen.
आगे हाइड्रोजन द्वारा यह आर्सीन गैस (AsH_3) में परिवर्तित होता है।



2 Reaction with Mercuric Chloride Paper (मरक्यूरिक क्लोराइड कागज़ से अभिक्रिया)

Arsine gas reacts with **mercuric chloride paper** $\rightarrow$ **yellow stain**.
आर्सीन गैस मरक्यूरिक क्लोराइड कागज़ से अभिक्रिया कर पीला धब्बा देती है।



★ **Key Takeaway (मुख्य बिंदु):** Arsine gas (AsH_3) reacts with **mercuric chloride paper** to produce **yellow stain**.

★ **मुख्य बिंदु:** आर्सीन गैस (AsH_3) मरक्यूरिक क्लोराइड कागज़ से अभिक्रिया कर पीला धब्बा उत्पन्न करती है।



LIMIT TEST FOR ARSENIC (REACTIONS)

• आर्सेनिक सीमा परीक्षण की अभिक्रियाएँ •

1



Arsenic acid

आर्सेनिक अम्ल



Arsenious acid

आर्सेनियस अम्ल



2



Arsenious acid

आर्सेनियस अम्ल



Arsine gas

आर्सेन गैस



3

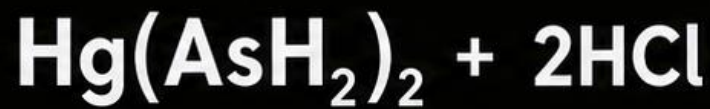


Arsine gas

आर्सेन गैस

Mercuric chloride

मरक्यूरिक क्लोराइड



yellow stain / पीला धब्बा



Thank
you

pharmacyindia.co.in



- **Get Latest Updates**
- **Quizzes**
- **Daily Job Updates**
- **Previous Year Papers**
- **Current Affairs**
- **Subjective Blogs**
- **College Details**

A screenshot of the pharmacyindia.co.in website. The header features the 'PHARMACY INDIA' logo on the left and a banner on the right that says 'Visit – www.pharmacyindia.co.in Website for Pharma Updates'. Below the header is a navigation menu with links: HOME, RRB PHARMACIST, DPEE, CGHS PHARMACIST, QUIZ, CURRENT AFFAIRS, JOBS, PAPERS, PHARMACY, and ACCOUNT. The main content area is divided into two columns. The left column contains a list of social media links with 'Join Now' buttons: WhatsApp D. Pharma Group, Telegram D. Pharma Group, Telegram Group Latest Pharma Jobs, Telegram B. Pharma Group, Telegram Medicine Update Group, and WhatsApp B. Pharma/ GPAT Channel. The right column has a 'FOLLOW US –' section with icons for Facebook, YouTube, Instagram, LinkedIn, Telegram, and WhatsApp. At the bottom right, there is a 'RECENT POSTS' section and a Windows watermark that says 'Activate Windows Go to Settings to activate W'.



STAR BTEUP

1ST YEAR CHAPTER WISE QUESTION
BANK & SOLVED PAPERS



**ORDER
NOW!**



**CASH ON
DELIVERY**

AVAILABLE ON

amazon **Flipkart**



6395596959
8006781759



COD AVAILABLE ON



COD AVAILABLE ON



D.Pharm 1st Year

MISSION BIEUP

Bilingual (Hindi+English)

1 BOOK किताब | **2** LANGUAGE भाषाएं | **5** SUBJECT विषय

FULLY COLOURED BOOK | **255** THEORY QUESTIONS WITH TRICKS | **1050** ONE MARKS QUESTIONS | **FREE PRACTICE QUESTIONS**

Subjects Covered

- PHARMACEUTICS (ER20-11T)
- PHARMACEUTICAL (ER20-11T)
- PHARMACOGNOSY (ER20-11T)
- HUMAN ANATOMY & PHYSIOLOGY (ER20-11T)
- SOCIAL PHARMACY (ER20-11T)



Contact for any Query - 6395596959



PHARMACY INDIA
www.pharmacyindia.co.in



D.Pharm 2nd Year

MISSION BIEUP

Bilingual (Hindi+English)

1 BOOK किताब | **2** LANGUAGE भाषाएं | **6** SUBJECT विषय

FULLY COLOURED BOOK | **306** THEORY QUESTIONS WITH TRICKS | **1260** ONE MARKS QUESTIONS | **FREE PRACTICE QUESTIONS**

Subjects Covered

- PHARMACOLOGY
- COMMUNITY PHARMACY & MANAGEMENT
- BIOCHEMISTRY & CLINICAL PATHOLOGY
- PHARMACOTHERAPEUTICS
- HOSPITAL & CLINICAL PHARMACY
- PHARMACY LAW & ETHICS



Contact for any Query - 6395596959



PHARMACY INDIA
www.pharmacyindia.co.in





DOWNLOAD PHARMACY INDIA
MOBILE APP
FROM PLAY STORE

DAILY UPDATES
जुड़िए PHARMACY INDIA
के साथ.....

WHATSAPP & TELEGRAM SE JUDNE KE
LIYE QR CODE KO SCAN KAREIN

