PHARMACY INDIA
D.Pharm 1st Year
Pharmaceutics
Important
LONG QUESTION
Year - 2023
FORMULATION
DOSAGE FORMS
PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY

Cream (क्रीम)

Definition (परिभाषा)

Creams are semisolid preparations containing one or more medicaments dissolved or dispersed in a suitable emulsion base and are intended for application to the skin or mucous membrane.

क्रीम अर्धठोस औषधीय तैयारियाँ होती हैं, जिनमें एक या अधिक औषधियाँ उपयुक्त इमल्शन बेस में घुली या फैली होती हैं तथा इन्हें त्वचा या श्लेष्म झिल्ली पर लगाने के लिए प्रयोग किया जाता है।

Creams are generally prepared as oil-in-water (O/W) or water-in-oil (W/O) emulsions.
क्रीम सामान्यतः Oil-in-Water (O/W) या Water-in-Oil (W/O) इमल्शन के रूप में तैयार की जाती हैं।

O/W W/O

Difference between Cream and Ointment
क्रीम और ऑइंटमेंट में अंतर

Basis	Cream (क्रीम)	Ointment (ऑइंटमेंट)
1 Nature (प्रकृति)	Semisolid emulsion preparation. (अर्धठोस इमल्शन तैयारी)	Semisolid greasy preparation. (अर्धठोस चिकनी/तैलीय तैयारी)
2 Base (बेस)	Usually contains both oil and water phases. (आमतौर पर तेल और पानी दोनों चरण होते हैं)	Usually contains a greater proportion of oily or greasy base. (आमतौर पर तैलीय बेस अधिक होता है)
3 Greasy nature (चिकनापन)	Less greasy. (कम चिकनी)	More greasy. (अधिक चिकनी)
4 Spreadability (फैलाव)	Spreads easily on the skin. (त्वचा पर आसानी से फैलती है)	Comparatively thicker and less easy to spread. (तुलनात्मक रूप से गाढ़ी और कम आसानी से फैलती है)
5 Washability (धोने की क्षमता)	O/W creams are easily washable with water. (O/W क्रीम पानी से आसानी से धुल जाती हैं)	Usually difficult to wash off with water. (आमतौर पर पानी से आसानी से नहीं धुलती)
6 Occlusive effect (आवरण प्रभाव)	Usually less occlusive. (आमतौर पर कम आवरण प्रभाव)	More occlusive and helps retain moisture. (अधिक आवरण प्रभाव तथा नमी बनाए रखने में सहायक)
7 Suitable use (उपयोग)	Preferred for moist or weeping skin conditions and cosmetic use. (नम/रिसाव वाली त्वचा एवं कॉस्मेटिक उपयोग में उपयुक्त)	Preferred for dry and scaly skin conditions. (शुष्क एवं पपड़ीदार त्वचा में अधिक उपयुक्त)

PHARMACY INDIA

Syrups (सिरप)

Definition (परिभाषा)

- Syrups are concentrated, sweet, viscous aqueous preparations containing sugar, usually sucrose, with or without medicinal substances and flavouring agents.
- सिरप सघन, मीठी तथा चिपचिपी जलीय तैयारियां होती हैं, जिनमें सामान्यतः सुक्रोज जैसे शर्करा पदार्थ, औषधीय पदार्थ तथा स्वाद देने वाले एजेंट हो सकते हैं।
- They are mainly intended for oral administration and are commonly used to improve the taste of unpleasant medicines.
- इनका उपयोग मुख्यतः मौखिक सेवन के लिए किया जाता है तथा ये अप्रिय स्वाद वाली औषधियों के स्वाद को बेहतर बनाने में सहायक होती हैं।

Types of Syrups (सिरप के प्रकार)

1 Simple Syrup (साधारण सिरप)

- Contains mainly sucrose and purified water.
- इसमें मुख्यतः सुक्रोज और शुद्ध जल होता है।

2 Medicated Syrup (औषधीय सिरप)

- Contains one or more medicinal substances.
- इसमें एक या अधिक औषधीय पदार्थ होते हैं।

3 Flavoured Syrup (स्वादयुक्त सिरप)

- Used as a sweetening and flavouring vehicle.
- इसका उपयोग मिठास और स्वाद प्रदान करने वाले वाहन के रूप में किया जाता है।

Advantages of Syrups (सिरप के लाभ)

- Pleasant and sweet taste.
  स्वाद में मीठे और स्वीकार्य होते हैं।
- Easy to swallow, especially for children and elderly patients.
  बच्चों और वृद्ध रोगियों के लिए निगलना आसान होता है।

Disadvantages of Syrups (सिरप की हानियाँ)

- Not suitable for diabetic patients when they contain high sugar.
  अधिक शर्करा होने के कारण मधुमेह रोगियों के लिए उपयुक्त नहीं हो सकते।
- May support microbial growth if not properly preserved.
  उचित संरक्षण न होने पर सूक्ष्मजीवों की वृद्धि हो सकती है।

Elixirs (एलिक्सिर)

Definition (परिभाषा)

- Elixirs are clear, sweetened, flavoured hydroalcoholic liquid preparations intended for oral use.
  एलिक्सिर स्वच्छ, मीठी, स्वादयुक्त हाइड्रो-अल्कोहोलिक द्रव तैयारियां होती हैं, जिन्हें मौखिक सेवन के लिए बनाया जाता है।
- They contain both water and alcohol, which help to dissolve drugs that are not sufficiently soluble in water alone.
  इनमें जल और अल्कोहल दोनों होते हैं, जो ऐसी औषधियों को घोलने में मदद करते हैं जो केवल पानी में पर्याप्त रूप से घुलनशील नहीं होतीं।

Types of Elixirs (एलिक्सिर के प्रकार)

1 Medicated Elixirs (औषधीय एलिक्सिर)

- Contain active medicinal ingredients.
- इनमें सक्रिय औषधीय पदार्थ होते हैं।

2 Non-medicated Elixirs (गैर-औषधीय एलिक्सिर)

- Used mainly as vehicles, flavouring or sweetening preparations.
- इनका उपयोग मुख्यतः वाहन, स्वाद एवं मिठास प्रदान करने के लिए किया जाता है।

Components of Elixirs (एलिक्सिर के घटक)

- **Alcohol:** Acts as a co-solvent. / **अल्कोहल:** सह-विलायक के रूप में कार्य करता है।
- **Purified water:** Main aqueous vehicle. / **शुद्ध जल:** मुख्य जलीय माध्यम।
- **Sweetening agents:** Such as sucrose or saccharin. / **स्वीटनिंग एजेंट:** जैसे सुक्रोज या सैकरिन।
- **Flavouring agents:** Improve palatability. / **स्वाद देने वाले एजेंट:** स्वाद में सुधार करते हैं।
- **Colouring agents:** Improve appearance when required. / **रंग देने वाले एजेंट:** आवश्यकता अनुसार रूप बेहतर बनाते हैं।

Advantages of Elixirs (एलिक्सिर के लाभ)

- Clear and elegant liquid preparations.
  साफ एवं आकर्षक द्रव तैयारियां होती हैं।
- Suitable for drugs soluble in alcohol and water.
  जल और अल्कोहल दोनों में घुलनशील औषधियों के लिए उपयुक्त।

Disadvantages of Elixirs (एलिक्सिर की हानियाँ)

- Alcohol content may make them unsuitable for children and some patients.
  अल्कोहल की मात्रा के कारण ये बच्चों और कुछ रोगियों के लिए उपयुक्त नहीं हो सकते।
- Less sweet and less viscous than syrups.
  सिरप की तुलना में कम मीठे और कम चिपचिपे होते हैं।

Drying
सुखाना / शुष्कन

Definition (परिभाषा)

Drying is the process of removing a small amount of water or other liquid from a material by evaporation, usually with the help of heat.

ड्राइंग वह प्रक्रिया है जिसमें किसी पदार्थ से थोड़ी मात्रा में जल या अन्य द्रव को सामान्यतः ऊष्मा की सहायता से वाष्पीकरण द्वारा हटाया जाता है।

In pharmaceutical practice, drying is mainly used to reduce the moisture content of drugs, granules, powders, extracts and other pharmaceutical materials to improve their stability and quality.

फार्मास्यूटिकल प्रैक्टिस में ड्राइंग का उपयोग मुख्यतः औषधियों, ग्रैन्यूल्स, पाउडर, एक्सट्रैक्ट तथा अन्य फार्मास्यूटिकल पदार्थों की नमी कम करने के लिए किया जाता है, जिससे उनकी स्थिरता और गुणवत्ता में सुधार होता है।

Applications of Drying in Pharmacy
फार्मेसी में ड्राइंग के उपयोग

1. Preservation of Drugs (औषधियों का संरक्षण)

Drying reduces moisture and helps prevent microbial growth and spoilage.

ड्राइंग नमी को कम करता है तथा सुक्ष्मजीवों की वृद्धि और खराब होने की संभावना को घटाता है।

2. Improvement of Stability (स्थिरता में सुधार)

Removal of moisture helps to improve the chemical and physical stability of pharmaceutical products.

नमी हटाने से औषधीय उत्पादों की रासायनिक और भौतिक स्थिरता बेहतर होती है।

3. Drying of Granules (ग्रैन्यूल्स को सुखाना)

Wet granules prepared during tablet manufacturing are dried before compression.

टैबलेट निर्माण के दौरान तैयार किए गए गीले ग्रैन्यूल्स को कम्प्रेशन से पहले सुखाया जाता है।

4. Drying of Crude Drugs (कच्ची औषधियों को सुखाना)

Crude drugs such as leaves, roots, flowers and barks are dried to prevent decomposition and preserve their active constituents.

पत्तियों, जड़ें, फूल और छाल जैसी कच्ची औषधियों को अपघटन से बचाने तथा सक्रिय घटकों को सुरक्षित रखने के लिए सुखाया जाता है।

5. Preparation of Dry Extracts and Powders (शुष्क एक्सट्रैक्ट एवं पाउडर की तैयारी)

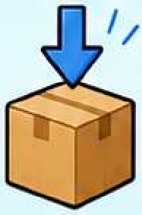
Drying is used to convert liquid extracts or solutions into dry powders or solid forms.

ड्राइंग का उपयोग द्रव एक्सट्रैक्ट या घोल को सूखे पाउडर अथवा ठोस रूप में बदलने के लिए किया जाता है।

6. Reduction in Weight and Bulk (भार एवं आयतन में कमी)

Removal of moisture decreases the weight and bulk of materials, making storage and transportation easier.

नमी हटाने से पदार्थ का भार और आयतन कम हो जाता है, जिससे भंडारण और परिवहन आसान होता है।



7. Improvement in Flow Properties (प्रवाह गुणों में सुधार)

Proper drying improves the flow properties of powders and granules used in tablet and capsule manufacturing.

उचित ड्राइंग से टैबलेट और कैप्सूल निर्माण में उपयोग होने वाले पाउडर तथा ग्रैन्यूल्स के प्रवाह गुण बेहतर होते हैं।

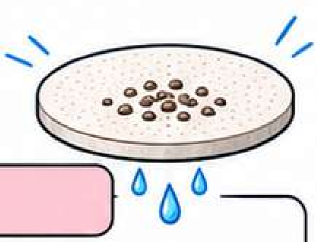
8. Prevention of Chemical Degradation (रासायनिक विघटन की रोकथाम)

Drying helps reduce moisture-related reactions such as hydrolysis.

ड्राइंग नमी से संबंधित अभिक्रियाओं, जैसे हाइड्रोलाइसिस, को कम करने में सहायक होता है।

PHARMACY INDIA

Filtration
निस्यंदन / छनन



Definition (परिभाषा)

Filtration is the process of separating suspended solid particles from a liquid or gas by passing the mixture through a porous medium that retains the solids and allows the fluid to pass through.

फिल्ट्रेशन वह प्रक्रिया है जिसमें किसी द्रव या गैस में निलंबित ठोस कणों को एक छिद्रयुक्त माध्यम से गुजारकर अलग किया जाता है। यह माध्यन ठोस कणों को रोक लेता है और द्रव या गैस को गुजरने देता है।

The clear liquid obtained after filtration is called the filtrate, while the solid material retained on the filter is called the filter cake or residue.

फिल्ट्रेशन के बाद प्राप्त स्वच्छ द्रव को फिल्ट्रेट तथा फिल्टर पर रुकने वाले ठोस पदार्थ को फिल्टर केक या अवशेष कहा जाता है।

Theory of Filtration
फिल्ट्रेशन का सिद्धांत

Filtration occurs due to the movement of a liquid through a porous filter medium under the influence of a pressure difference.
फिल्ट्रेशन में द्रव दाब के अंतर के कारण छिद्रयुक्त फिल्टर माध्यम से होकर गुजरता है।

The rate of filtration depends mainly on the following factors:

1 Pressure Difference (दाब का अंतर)

A greater pressure difference across the filter generally increases the rate of filtration.
फिल्टर के दोनों ओर अधिक दाब अंतर होने से सामान्यतः फिल्ट्रेशन की दर बढ़ती है।
Pressure may be produced by gravity, vacuum, pressure pump or centrifugal force.
दाब गुरुत्वाकर्षण, वैक्यूम, प्रेशर पंप या अपकेंद्रीय बल से उत्पन्न किया जा सकता है।

2 Area of Filter Medium (फिल्टर माध्यम का क्षेत्रफल)

The filtration rate increases with an increase in the surface area of the filter.

फिल्टर माध्यम का क्षेत्रफल बढ़ने पर फिल्ट्रेशन की दर बढ़ती है।

3 Viscosity of Liquid (द्रव की श्यानता)

A highly viscous liquid flows slowly through the filter and therefore reduces the filtration rate.

अधिक श्यानता वाला द्रव फिल्टर से धीरे गुजरता है, इसलिए फिल्ट्रेशन की दर कम हो जाती है।

4 Resistance of Filter Medium (फिल्टर माध्यम का प्रतिरोध)

The filter medium offers resistance to the flow of liquid. Greater resistance results in a lower filtration rate.
फिल्टर माध्यम द्रव के प्रवाह का प्रतिरोध करता है। अधिक प्रतिरोध होने पर फिल्ट्रेशन की दर कम हो जाती है।

5 Resistance of Filter Cake (फिल्टर केक का प्रतिरोध)

During filtration, retained solid particles form a layer called the filter cake. As the cake becomes thicker, resistance increases and filtration becomes slower.
फिल्ट्रेशन के दौरान रुकने वाले ठोस कण फिल्टर केक की परत बनाते हैं। जैसे-जैसे यह परत मोटी होती हैं, प्रतिरोध बढ़ता हैं और फिल्ट्रेशन की दर घटती है।

Basic Filtration Equation (मूल फिल्ट्रेशन समीकरण)

$$\text{Rate of filtration} \propto \frac{\text{Pressure difference} \times \text{Area}}{\text{Viscosity} \times \text{Resistance}}$$

$$\text{फिल्ट्रेशन की दर} \propto \frac{\text{दाब अंतर} \times \text{क्षेत्रफल}}{\text{श्यानता} \times \text{प्रतिरोध}}$$

Thus, the filtration rate increases with pressure and filter area, while it decreases with viscosity and resistance.
आतः फिल्ट्रेशन की दर दाब और फिल्टर क्षेत्रफल बढ़ने पर बढ़ती है, जबकि श्यानता और प्रतिरोध बढ़ने पर घटती हैं।

PHARMACY INDIA

Pharmaceutical Containers
फार्मास्यूटिकल कंटेनर्स

Definition (परिभाषा)

1. Pharmaceutical containers are specially designed receptacles used to hold, protect, store and transport pharmaceutical products from the time of manufacture until their use by the patient.
   फार्मास्यूटिकल कंटेनर्स विशेष रूप से बनाए गए पात्र होते हैं, जिनका उपयोग औषधीय उत्पादों को निर्माण से लेकर रोगी द्वारा उपयोग किए जाने तक रखने, सुरक्षित रखने, संग्रहित करने और परिवहन करने के लिए किया जाता है।

2. A suitable container protects the preparation from environmental factors such as moisture, light, air, microorganisms, dust and mechanical damage.
   एक उपयुक्त कंटेनर औषधीय तैयारी को नमी, प्रकाश, वायु, सूक्ष्मजीव, धूल तथा यांत्रिक क्षति से बचाता है।

Qualities of an Ideal Pharmaceutical Container
एक आदर्श फार्मास्यूटिकल कंटेनर के गुण

1 Chemical Inertness (रासायनिक निष्क्रियता)

The container should not react chemically with the drug or formulation.

कंटेनर को औषधि या फार्मुलेशन के साथ किसी प्रकार की रासायनिक अभिक्रिया नहीं करनी चाहिए।

2 Protection from Environment (पर्यावरण से सुरक्षा)

It should protect the product from moisture, oxygen, light, dust and microorganisms.

इसे औषधि को नमी, ऑक्सीजन, प्रकाश, धूल और सूक्ष्मजीवों से सुरक्षित रखना चाहिए।

3 Non-Toxic Nature (अविषाक्त प्रकृति)

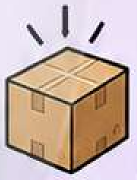
The material of the container should not release any toxic or harmful substance into the product.

कंटेनर की सामग्री से कोई विषैला या हानिकारक पदार्थ औषधि में नहीं मिलना चाहिए।

4 Mechanical Strength (यांत्रिक मजबूती)

It should be strong enough to withstand handling, transportation and storage.

इसे संभालने, परिवहन और भंडारण के दौरान होने वाले दबाव या झटकों को सहन करने योग्य होना चाहिए।



5 Compatibility (अनुकूलता)

The container should be compatible with the drug and should not affect its quality, potency or stability.

कंटेनर औषधि के अनुकूल होना चाहिए और उसकी गुणवत्ता, शक्ति या स्थिरता को प्रभावित नहीं करना चाहिए।

6 Proper Closure (उचित बंद व्यवस्था)

It should have a suitable closure to prevent leakage, contamination and entry of moisture or air.

इसमें उचित बंद व्यवस्था होनी चाहिए ताकि रिसाव, संदूषण तथा नमी या वायु के प्रवेश को रोका जा सके।

7 Ease of Use (उपयोग में आसानी)

The container should be easy to open, close, handle and dispense from.

कंटेनर को खोलना, बंद करना, संभालना तथा उससे औषधि निकालना आसान होना चाहिए।

8 Suitable Size and Shape (उपयुक्त आकार और आकृति)

Its size and shape should be convenient for filling, storage, transport and use.

इसका आकार और आकृति भरने, भंडारण, परिवहन और उपयोग के लिए सुविधाजनक होनी चाहिए।

9 Economical (किफायती)

The container should be reasonably priced without compromising the safety and quality of the product.

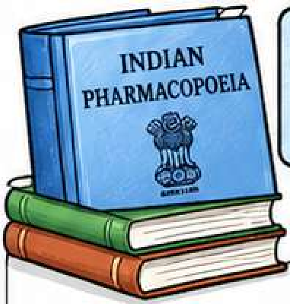
उत्पाद की सुरक्षा और गुणवत्ता से समझौता किए बिना कंटेनर किफायती होना चाहिए।

10 Good Appearance and Labeling Surface (अच्छा रूप एवं लेबलिंग सतह)

It should have an attractive appearance and sufficient surface area for proper labeling.

कंटेनर का स्वरूप अच्छा होना चाहिए तथा लेबल लगाने के लिए पर्याप्त स्थान होना चाहिए।

PHARMACY INDIA



History of Pharmacopoeias of India
(भारत में फार्माकोपिया का इतिहास)

Introduction (परिचय)

- A **pharmacopoeia** is an official book containing standards for the identity, purity, strength, quality, tests, storage and preparation of drugs and pharmaceutical substances.
  फार्माकोपिया एक आधिकारिक पुस्तक है जिसमें औषधियों एवं फार्मास्यूटिकल पदार्थों की पहचान, शुद्धता, शक्ति, गुणवत्ता, परीक्षण, भंडारण एवं तैयारी के मानक दिए जाते हैं।
- In India, the development of pharmacopoeial standards took place gradually to ensure the quality and uniformity of medicines.
  भारत में औषधियों की गुणवत्ता और एकरूपता सुनिश्चित करने के लिए फार्माकोपियल मानकों का विकास धीरे-धीरे हुआ।

Brief History (संक्षिप्त इतिहास)

1 Bengal Pharmacopoeia – 1844
बंगाल फार्माकोपिया – 1844

- The **Bengal Pharmacopoeia** was one of the earliest pharmacopoeial works used in India. It contained information about drugs commonly used at that time.
- बंगाल फार्माकोपिया भारत में प्रयुक्त प्रारंभिक फार्माकोपियल ग्रंरथों में से एक था। इसमें उस समय प्रचलित औषधियों की जानकारी दी गई थी।

2 Pharmacopoeia of India – 1868
फार्माकोपिया ऑफ इंडिया – 1868

- The **Pharmacopoeia of India** was published in **1868** under the authority of the Government of India. It included both indigenous and British drugs used in India.
- **Pharmacopoeia of India** का प्रकाशन **1868** में भारत सरकार के अधिकार के अंतर्गत किया गया। इसमें भारत में उपयोग होने वाली देशी तथा ब्रिटिश औषधियों शामिल थीं।

3 Indian Pharmacopoeial List – 1946
इंडियन फार्माकोपियल लिस्ट – 1946

- In **1946**, the Government of India published the **Indian Pharmacopoeial List**, which provided standards for drugs commonly used in the country.
- **1946** में भारत सरकार ने **Indian Pharmacopoeial List** प्रकाशित की, जिसमें देश में प्रचलित औषधियों के मानक दिए गए।

4 Formation of Indian Pharmacopoeia Committee – 1948
इंडियन फार्माकोपिया कमेटी का गठन – 1948

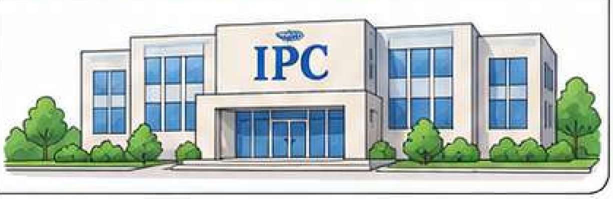
- In **1948**, the Government of India appointed the **Indian Pharmacopoeia Committee** under the chairmanship of **Dr. B. N. Ghosh** to prepare an official pharmacopoeia for India.
- **1948** में भारत सरकार ने डॉ. बी. एन. घोष की अध्यक्षता में **Indian Pharmacopoeia Committee** का गठन किया, जिसका उद्देश्य भारत के लिए आधिकारिक फार्माकोपिया तैयार करना था।

Editions of Indian Pharmacopoeia (इंडियन फार्माकोपिया के संस्करण)

- 1st Edition – 1955 / प्रथम संस्करण – 1955
- 2nd Edition – 1966 / द्वितीय संस्करण – 1966
- 3rd Edition – 1985 / तृतीय संस्करण – 1985
- 4th Edition – 1996 / चतुर्थ संस्करण – 1996
- 5th Edition – 2007 / पंचम संस्करण – 2007
- 6th Edition – 2010 / षष्ठम संस्करण – 2010
- 7th Edition – 2014 / सप्तम संस्करण – 2014
- 8th Edition – 2018 / अष्टम संस्करण – 2018
- 9th Edition – 2022 / नवम संस्करण – 2022

Indian Pharmacopoeia Commission (IPC) (भारतीय फार्माकोपिया आयोग)

- The **Indian Pharmacopoeia Commission (IPC)** was established in **2004** at Ghaziabad, Uttar Pradesh. It is responsible for the publication and revision of the Indian Pharmacopoeia (IP) and for maintaining drug quality standards in India.
- **Indian Pharmacopoeia Commission (IPC)** की स्थापना 2004 में गाजियाबाद, उत्तर प्रदेश में की गई। यह Indian Pharmacopoeia (IP) के प्रकाशन एवं संशोधन तथा भारत में औषधियों के गुणवत्ता मानकों को बनाए रखने के लिए उत्तरदायी है।



PHARMACY INDIA

PHARMACY INDIA

PHARMACY INDIA

D.Pharm 1st Year

CASH ON DELIVERY

Flipkart amazon meesho

Contact for Sample Pdf
6395596959 , 8533943141

PHARMACY INDIA
www.pharmacyindia.co.in

COD AVAILABLE ON

Flipkart amazon meesho

Contact for any Query - 6395596959

GET IT ON Google Play

PHARMACY INDIA
www.pharmacyindia.co.in

PHARMACY INDIA
www.pharmacyindia.co.in

PHARMACY INDIA

PHARMACY INDIA

Join YouTube Channel

PHARMACY INDIA LIVE

Pharmacy India Live

For Pharmacist Exam Preparations

SUBSCRIBE

Join WhatsApp & Telegram Channel

WhatsApp

Telegram

PHARMACY INDIA

www.pharmacyindia.co.in

PHARMACY INDIA

Join Pharmacy India app

PHARMACY INDIA

SCAN ME

PHARMACY INDIA