

Ethiopian Food and Drug Authority

Directive Number 1043/2025

Bioequivalence Center and Bioanalytical Laboratory Control Directive

መመሪያ ቁጥር 1043/2017

የባዮኢኩቫለንስ ማዕከል እና ባዮአናላይቲካል ላቦራቶሪ ቁጥጥር መመሪያ

መግቢያ	Preamble
የባዮኢኩዊቫለንስ	WHEREAS it is necessary to demonstrate the therapeutic equivalence of generic products with the comparator products by performing a bioequivalence study.
በጽንስ ስም የተመረቱ የመድኃኒት ምርቶች ከማነፃፀሪያ የመድኃኒት ምርቶች ጋር ተመሳሳይ የጥራት፣ የፊዋሽነት እና የደህንነት ደረጀዎችን ማሟላታቸውን ማረጋገጥ አስፊላጊ በመሆኑ	WHEREAS it is necessary to ensure that generic products need to conform to the same standards of quality, efficacy, and safety as the comparator products.
በባዮኢኩቫለንስ	WHEREAS it is necessary to ensure that the bioequivalence center used by the sponsor complies with good clinical practices (GCP) and good laboratory practices (GLP) requirements.
የባዮኤኪቫለንስ	WHEREAS ensuring bioequivalence study participants' rights, safety, and well-being are protected and bioequivalence study data are credible.
የባዮኢኩቫለንስ	WHEREAS it is necessary to set legal provisions for organizations performing bioequivalence studies to be licensed by the Authority.
በመሆኑም በኢትዮጵያ የምግብ እና መድኃኒት አስተዳደር አዋጅ ቁጥር 1112/2011 አንቀጽ 71 (2) መሠረት የኢትዮጵያ ምግብ እና መድኃኒት ባለስልጣን ይህ መመሪያ ወጥቷል፡፡	THEREFORE, this directive is issued by Ethiopian food and Drug Authourity in accordance with Article 71 (2) of the Food and Drug Administration Proclamation No. 1112/2019.
ክፍል አንድ ጠቅሳሳ ድን <i>ጋ</i> ጌዎች	Part One General provisions
1. <i>አጭር ርዕ</i> ስ	1. Short Title

ይህ መመሪያ "የባዮኤክቫለንስ ጥናት ማዕከል እና This directive may he cited as የባዮአናሲቲካል ሳብራቶሪ ቁጥር መመሪያ ቁጥር "Bioequivalence Center and Bioanalitical 1043/2017" ተብሎ ሊጠቀስ ይችላል:: Control Directive Laboratory Number. 1043/2025". 2. Definitions 2 *ትርጓሜ* የቃሉ አገባብ ሌላ ትርጉም የሚያሰጠው ካልሆነ Unless otherwise a different meaning is በስተቀር በዚህ መመሪያ ውስጥ፦ given in this directive 1) "ባዮኢኩቫለንስ" ማለት በተገቢው መንገድ **Bioequivalence:** means the absence of a የተዘጋጀ ዋናት ሲደረግ በተመሳሳይ ሁኔታና significant difference in the rate and የተመጣጠኝ በተመሳሳይ መጠን የተወሰዱ extent to which the active ingredient or ወይንም የአማራጭ መድኃኒቶች ንዋረ ነገሮች active moiety in pharmaceutical ውስዋ በሚፈለግበት መጠንና እና በሰውንት equivalents or pharmaceutical alternatives የሚደርሱበት ሁኔታ ከፍተኛ ልዩነት ፍጥነት becomes available at the site of drug አለመኖር ነው ። action when administered at the same molar dose under similar conditions in an appropriately designed study. 2) **"የባዮኤክቫለንስ ጥናት"** ማለት ሁለት የተለያዩ 2) A bioequivalence study means a special መድኃኒቶች ወይም በተለያዩ መልክ የተዘጋጁ study where two drugs or two sets of አንድ አይነት መድኃኒቶች ሲነፃፀሩ ከሞላ ጎደል formulations of the same drug are ተመሳሳይ የባዮአቬለቢሊቲ እና ፋርማኮኪኔቲክ compared to show that they have nearly ውጤት እንዳሳቸው የሚያሳይ ልዩ ዋናት ነው። similar bioavailability and Pharmacokinetic parameters. 3) "የ*ህክምና* ማቅረቢያ ሪፖርት ቅጽ" ማለት Case-report form means a printed, የታተመ ወይም የኤላክትሮኒክስ ሰንድ ሲሆን ስለ optical, or electronic document designed *እያንደንዱ የህክምና ሙከራ ተሳታል በተመለ*ከተ to record all of the protocol-required መረጃዎች በፕሮቶኮል ተልላጊ የተቀመጡ information to be reported to the sponsor የሚመዘገብበት እና ለስፖንሰር የሚቀርብበት ቅፅ on each trial participant. ማለት 4) "ማነጻጸሪያ የመድኃኒት ምርት" ፕራቱ comparator product means ፊዋሽንቱ እና ደህንንቱ በ<u>ገ</u>በያ ቆይታ ዺዸ innovator or a generic pharmaceutical

የተረጋገጠ የመጀመሪያው የመድኃኒቱ ልጣሪ አምራች ወይም በጽንስ ስም የተመረተ መድኃኒት ሆኖ ስሌሎች በጽንስ ስም ለሚመረቱ መድኃኒቶች የሚቆለገዉን የተራት ፣ፌዋሽነት እና ደህንነት መስፌርት ስለማሟለታቸዉ ለማረጋገሞ እንደማመሳከሪያ የሚያገለግል መድኃኒት ነዉ፡፡ product whose quality, efficacy and safety has been established, and which is used as a reference to ensure the quality, efficacy and safety of other generic product.

- 5) Generic medicine means multisource pharmaceutical product which is intended to be interchangeable with the comparator product. In this directive, "generic medicine" and "multisource medicine" shall have the same meaning.
- 6) "መልካም የህክምና ሙከራ ስርዓት" ማለት አለም አቀፍ የስነ-ምግባር እና ሳይንሳዊ ደረጃዎችን በመጠቀም የህክምና ሙከራ አስራሮችን በመቅረፅ፣ ሂደቱን በመከታተል፣ ኦድት፣ መረጃ በመመዝገብ፣ በመተንተን፣ ሪፖርት በማድረግ የተገኘው መረጃ ትክክለኛ እና ታማኝነት ያለው መሆኑን፣ በህክምና ሙከራው የሚሳተራ ሰዎች መብት መጠበቁን ማረጋገጥ ነው።
- for the design, conduct, performance, monitoring, auditing, recording, analyses and reporting of bioequivalence studies that provides assurance that the data are credible and accurate, and that the rights, integrity and confidentiality of study participants are protected.
- 7) "መልካም የሳብራቶሪ ስርዓት" ማለት የቤተ ሙከራ አደረጃጀት ሂደቱንና ሙስራ የቤተ **ጥናቶች** የማታቀዱበት፣ የሚስናወኑበት፣ የሚከታተለበት፣ የሚመዘገቡበትና ሪፖርት የሚዘጋጅበት ሁኔታን የሚሸፍን ዋራት ያለው ስርዓት ነው::
- 7) Good laboratory practice means a quality system covering the organizational process and the conditions under which laboratory studies are planned, performed, monitored, recorded, and reported.
- 8) **"የመልካም የህክምና ሙከራ ላብራቶሪ ስርዓት"** ማለት ከድርጅታዊ አሠራር ጋር የተያያዘ የዋራት ሥርዓት እና ክሊኒካዊ ያልሆኑ የጤና እና የአካባቢ ደህንነት ጥናቶች የሚታቀዱበት፣ የሚከናወኑበት፣ የሚቆጣጠሩበት፣ የሚመዘገቡበት፣ የሚቀመጡበት እና መረጃ የሚያዝበትና ሪፖርት
- 8) Good Clinical Laboratory means a quality system concerned with the organizational process and the conditions under which nonclinical health and environmental safety studies are planned, performed, monitored, recorded, archived

የሚደረግበት ስርዓት ነው።	and reported.
9) "የፌጠራ ምርት" ማለት ለአገልግሎት ፌቃድ	9) Innovator product means the first
ለማግኘት ልዩ የመድኃኒት ንዋሬ ነገር የያዘ የመጀመሪያው የመድኃኒት ምርት ነው። ብዙውን ጊዜ ውጤታማነት፤ደህንነት እና ዋራት ሙሉ በሙሉ የተረጋገጠለት ምርት ነው። 10) "የሚቀየጥ ማነጻጸሪያ" ማለት በካሊብሬሽን ደረጃዎች፤ የዋራት ቁጥር ናሙናዎች እና የጥናት ናሙናዎች በሚታወቅ መጠንና ይዘት በመደበኛነት በናሙና ዝግጅትና ዋራት ምርመራ ወቅት የሚቀየጥ የሙከራ ውህድ (ዎች) ሲሆን ከሙከራ ሙከራ ሊኖር	product discovered containing its specific active ingredient to receive approval for use. It is usually the product for which efficacy, safety and quality have been fully established. 10) Internal standard means test compound(s) added to calibration standards, quality control samples and study samples at a known and constant concentration to correct for experimental variability during sample preparation and
11) "ቴክኒካል ኃላፊ" ማለት ለባዮኢኩቫለሰን ማዕከል ወይም ለባዮአናሊቲካል ሳቦራቶሪ አጠቃሳይ የቴክኒክ ተግባራት ኃላፊነት ያለው ግለሰብ ነው።	analysis. 11) Technical manager means the individual responsible for the overall technical activities' of the bioequivalence center or bioanalytical laboratory.
12) *ቁልፍ ሥራተኛ " ማለት እንደ ቴክኒካል ማንጀር ፣ የተናቱ ክሊኒካል ባለሙያ፤ የባዮአናሊቲካል ሳቦራቶሪ ኃላፊ ባለሙያ እና የተራት ማረጋገጫ ኃላፊ ባለሙያ ላሉ ቁልፍ ተግባራት ለማከናወን በባዮኢኩዋሌንስ ማዕከል ወይም ለባዮአናሊቲካል ሳቦራቶሪ የተመደቡ ግለሰቦች ነው።	by the bioequivalence center for the key activities such as technical manager, study
13) "የዋራት ማረጋገጫ ማንጀር" ማለት በባዮኢኩቫለንስ ማዕከል እና ለባዮአናሊቲካል ሳቦራቶሪ ዉስጥ የጥራት አያያዝ ሥርዓትን የማቋቋም፣ የመተግበር፣ የመጠበቅ እና ቀጣይነት ያለው ማሻሻል ለማስፌን ኃላፊነት ያለው ግለሰብ ነው። እንዲሁም የባዮኢኩዋለንስ ጥናት ውጤቶችን የማጽደቅ ኃላፊነት አለበት።	13) Quality Assurance manager means the individual responsible for the establishment, implementation, maintaining and continual improvement of the quality management system at the bioequivalence center and bioanalytical

laboratory. He also responsible for final

- 14) "ባዮኢኩቫለንስ ማዕከል" ማለት ሁለት ዓይነት የመድኃኒት ዝግጅቶች በፍቱንነታቸውና በደህንነታቸው የሚመሳሰሉ መሆናቸው በዋናት የሚረጋገተበት ማዕከል ነው፡፡ ይህም ክሊኒካል እና ባዮአናሳይቲካል ሳይቶችን በአንድነት የያዘ ወይም ክሊኒካል ሳይትን ብቻ የያዘ ሊሆን ይችሳል፡፡
- 14) **Bioequivalent Center** means the center in which two types of pharmaceutical products are ascertained by research as to their similarity of efficacy and safety. It

includes center for both clinical and

bioanalytical sites together or clinical site

only for the purpose of BE study.

approval the bioequivalence study results.

- 15) "ክሊኒካል ሳይት" ማለት የቢዮኢኬቫለንስ ተናት ተሳታፌዎች የሚመለምለበት፣ በተናቱ ለመሳተፍ የሚሰማሙበት፣የሚመረመሩበት፣ የሚመረመሩበት ፣የደም ናሙናዎች የሚወሰዱበት እና የተናቱ የመጨረሻ ሪፖርት ለባለስልጣኑ የሚቀርቡበት ህጋዊ ፊቃድ የተሰጠው ቦታ ነው።
- site at which participants for BE study are recruited, consented, examined, investigational products administered, blood samples taken and final report of the study are submitted to the authority
- 16) "ባዮአናሳይቲካል ሳቭራቶሪ" ማለት ከሚገኙ በባዮኢኩቫለንስ ጥናት ውስጥ ተሳታፊዎች የተሰበሰቡ ናሙናዎች የሚመረመሩበት እና ለመድሃኒቶች እና/ወይም መረጃዎች ለሜታቦላይቱ 809.80076B የሚገኙበት በሕግ የተፈቀደ ቤተ-ሙከራ ነው። ናሙናዎቹ ሴረም፣ ፕላዝማ እና ሽንት ሊሆኑ ይችሳሉ።
- authorized laboratory means a legally authorized laboratory in which the collected samples from participants in volved in BE study are analyzed and data generated for medicines and/or its metabolite. The samples could be serum, plasma and urine.
- 17) "ስፖንሰር " ማለት የህክመና ሙከራ ለመጀመር፣ ለመምራትና የበጀት ድ*ጋ*ፍ *ኃላፊነት የሚወ*ስድ ግለሰብ፣ ተቋም ወይም ድርጅት ነው። አንድ ተመርማሪ ተናቱን በራሱ ሲጀምር እና ለተናቱ ሙሉ ሀላፊነት ሲወስድ፣ ተመርማሪው የስፖንሰሩን ሚና ይወስዳል።
- 17) **Sponsor** mean an individual, a company, an institution or an organization that takes responsibility for the initiation, management and/or financing of a BE study. When an investigator initiates and takes full responsibility for the study, the investigator then also assumes the role of the sponsor.

18)ሰው" ማለት የተፌዋሮ ሰው ወይም በህግ የሰውነት መብት የተሰጠው አካል ነው።	18) Person means a natural person or juridical person.
19) ባ ለሥልጣን " ማለት የኢትዮጵያ የምግብና <i>መድኃኒት</i> ባለሥልጣን ነው።	19) Authority means the Ethiopian Food and Drug Authority.
20) በዚህ መመሪያ ዉስጥ በወንድ ፆታ የተገለፃ ሁሉ ለሴት ፆታም ተግባራዊ ይሆናል፡፡	20) In this directive any expression in the masculine applies for feminine.
21) በአዋጅ ቁጥር 1112/2019 የተመለከቱት ትርጓሜዎች ተግባራዊ ይሆናሉ፡፡	21) Definitions provided under Proclamation no:1112/2019 shall be applied
3. የተፈጻሚነት ወሰን	3. Scope of application
ይህ መመሪያ በሰው ልጆች ተቅም ላይ በሚውሉ መድኃኒቶች ላይ የባዮኢኩቫለንስ ተናት በኢትዮጵያ ውስጥ ለሚሰሩ ሁሉም የባዮኢኩቫለንስ ማሪከል እና ለባዩአናላይቲካል ሳቦራቶሪ ላይ ተፊጻሚ ይሆናል።	This directive shall applicable to all bioequivalence center and bioanalytical laboratory in Ethiopia performing bioequivalence study on medicines for human use.
ክፍል ሁለት የብቃት ማረ <i>ጋ</i> ገጫ ምስክር ወረቀት	Part two Certificate of Competence
4. የብቃት <i>ማረጋገጫ</i> ምስክር ወረቀት አሰጣጥ	4. Issuance of Certificate of Competence
1) ማንዉኛም ሰዉ የብቃት ማረጋገጫ የምስክር ወረቀት ከባለስልጣኑ ሳያገኘ የባዮኢኩቫለንስ ማዕከልም ሆነ የባዮአናሊቲካል ሳቦራቶሪ ከፍቶ መስራት አይችልም፡፡	No bioequivalence center and bioanalytical laboratory shall be functional by any person without obtaining certificate of competence from the authority
2) የብቃት ማረ <i>ጋገጫ</i> የምስክር ወረቀት ማግኘት የሚፌልግ ማንዉኛም ሰዉ ለባለስልጣኑ በማመልከቻ ማቅረብ አለበት፡፡ በባለስልጣኑ	2) Any person who wants a certificate of competence shall submit his application to the authority. The application form as

ማቅረብ አለበት፡፡	along with the cover letter and applicable
	service fee:
ሀ. ሶስት በአራት የሆነ የቴክኒካል ኃላፊ ጉርድ ፎቶ	a) 3x4 photo of the technical manager
ለ. የቴክኒካል ኃላፊ የስራ ቅጥር ስምምነት ወይም	b) Employment agreement or contract of
ውል	technical manager
ሐ. የባዮኢኩቫለንስ ማዕከል ኦር.ኃኖግራም ፣ የቁልፍ	c) An organogram of the Bioequivalence
ሰራተኞች አጭር የብቃት ዝርዝር፣ ሚና እና	Center, a brief qualification, role and
ኃላፊነት; እና የትምህርት መግለጫ፡፡	responsibility; and curriculum vitae of key
ለባዮአናሊቲካል ለቦራቶሪ የሳቦራቶሪው ኦርጋኖግራም	personnel. For Bioanalytical Laboratory,
መቅረብ አለበት፣	the organogram of the laboratory shall be
	submitted.
መ. በውልና <i>ማ</i> ስረጃ የተረ <i>ጋ</i> ገጠ የቤት ኪራይ ውል	d) House rent contract or house ownership
ወይም የቤት ካርታ ወይም የይዞታ ጣረጋገጫ	certificate authenticated by Document
	Authentication and Registration Agency.
ም. በዚህ አንቀፅ ን ዑስ አንቀፅ (2 <i>ሙ</i>)የተቀመጠው	e) Without prejudice to sub-article 2(d) of
እንደተጠበቀ ሆኖ የመንግስት ቤት ሲሆን	this article, for government owned houses,
ስሚ <i>መ</i> ለከተወ ተቋማት የሚቀርብ ደብዳቤ	supporting letters from appropriate
	organization.
ረ. አመልካቹ ከብቸኛ ባለቤትነት ውጭ ሌላ የንግድ	f) If the applicant is a business organization
ድርጅት ከሆነ, በውል እና ማስረጃ የተረጋገጠ	other than a sole proprietorship, Article of
የመመስረቻ ዕሑፍ እና መተዳደርያ ደንብ	association attested by Document
	Authentication and Registration Agency.
ሰ. የግብር ከፋይ መለያ ቁጥር፤	g) Taxpayer identification numbers (TIN)
ሽ. ለረዳት አገልግሎቶች ዋና ትስስር መግለጫ።	h) Major tie ups for ancillary services.
3) የቀረበው ማመልከቻ የመመዘኛ መስፌርቶችን	3) If the application submitted does not
ካሳሟላ ባለ <i>ሥልጣ</i> ኑ ለአ <i>መ</i> ልካቹ በደብዳቤ	fulfill the requirements, the Authority
እርምቶችን እንዲወስድ ያሳውቃል እና	shall inform the applicant with an official
ከተስተካከለ በኋላ እንደገና ማመልከት ይችላል።	letter for correction and may re-apply
	after correction.
4) የቀረበው ማመልከቻ የመመዘኛ መስፌርቶችን	4) If the application submitted fulfills the

ካሟላ፣ ማዕከሉ ከሁለት በማያንሱ የተቆጣጣሪ በአካል በመገኘት እንዲታይ ይደረጋል፡፡	requirements, the Center shall be inspected on-site having at least two inspectors.
5) መስፌርቶቹ ከተሟሉ በኋላ ባለሥልጣኑ በአካል በመገኘት ከታየበት የመጨረሻ ቀን ወይም አጥጋቢ, ማስረጃዎችን ካቀረበበት ቀን ጀምሮ በአሥር (10) የሥራ ቀናት ውስጥ የብቃት ማረጋገጫ የምስክር ወረቀት ይሰጣል።	5) Once requirements are met, the authority shall issue a certificate of competence within ten (10) working days from the last day of inspection or date of submitting satisfactory evidences for implementation.
6) የዚህ አንቀጽ ንዑስ አንቀጽ 5 እንደተጠበቀ ሆኖ፤ አስገዳጅ ሁኔታዎች ሲከሰቱ, የብቃት የምስክር ወረቀት ለመስጠት ጊዜው እስከ 5 ተጨማሪ የስራ ቀናት ሊራዝም ይችላል፡፡	6) Notwithstanding of sub-article 5 of this article, in the event of compelling circumstances, the time to provide the certificate of competence may be extended up to 5 additional working days.
7) የመመዘኛ መስፈርቶቹ ካልተሟሉ አመልካቹ ስለ ውሳኔው በጽሁፍ እንዲያወቅ ማድረግና እና ባለሥልጣኑ በአመልካቹ ተያቄ መስረት ተገቢውን የአገልግሎት ክፍያ አመልካቹ ከፍሎ እስከ ሁለት ዙር ድጋሚ በአካል በመገኘት እንዲታይ ሊያደርግ ይችላል፡፡	7) Where the requirements have not been met, the applicant shall be informed about the decision in writings and the Authority may carry out two-rounds of re-inspection after the appropriate service fee payment up on request by the applicant.
8) የዚህ አንቀጽ ንኡስ አንቀጽ (7) እንደተጠበቀ ሆኖ፣ አመልካቹ በሁለት ዙር ድጋሚ በአካል በመገኘት እንዲታይ ተደርጎ መስፌርቶቹን ያላሟላ ከሆነ የቀረበው ማመልከቻ ውድቅ ይሆናል። አመልካቹ የአገልግሎት ክፍያ በመክፊል እንደ አዲስ ማመልከቻ ሊያቀርብ ይችላል።	8) Notwithstanding sub-Article (7) of this Article, an applicant who do not fulfill the requirements after the conduct of two rounds of re-inspections, the submitted application shall be rejected. The applicant may submit a new application up on payment of service fee.
5. የብቃት ማረ <i>ጋገጫ</i> ምስክር ወረቀት ይዘት	5. Content of the Certificate of Competence
በዚህ መመሪያ መሰረት ለባዮኢኩቫለንስ ማዕከልም ሆነ ለባዮአናሊቲካል ሳቦራቶሪ የሚሰዋ ማንኛውም የብቃት ማረጋገጫ ምስክር ወረቀት የሚከተሉትን	Any certificate of competence for bioequivalence center bioanlytical laboratory

መረጃዎች መያዝ ይኖርበታል፡፡	issued in accordance with this directive shall
	have the following information.
1) የተቋሙን ስም እና አድራሻ፤	1) Name and address of the firm
2) የተቋሙን ባለቤት ስም፤	2) Name of the owner of the firm
3) የተቋሙን የቴክኒክ ኃላፊ ስም፣ ሶስት ባራት የሆነ	3) The firm's technical manager's name,
ጉረድ ፎቶ እና የሙያ ምዝገባ ፌቃድ ቁጥር፤	3x4 photo, and professional license
	number
4) የብቃት ማረጋገጫው የተሰጠበት እና አገልግሎቱ	4) Date of issue and expiry date of the
የሚያበቃበት ጊዜ፤	certificate of competency
5) የብቃት ማረጋገጫ የሰጠው ስልጣን ያለው ሰው	5) Signature of the authorized person
<i>ኤርማ እና</i> የባለስል <i>ጣኑ ማህተ</i> ም፤	who issued the certificate of
	competence and stamp of the
	Authority
6) የብቃት ማረጋገጫው ቁጥር፤	Certificate of competency number
7) የግብር ክፋይ መለያ ቁተር፤	7) Taxpayer identification numbers
	(TIN)
8) በፌቃዱ ላይ የሚሰፍሩ ዝርዝር ሁኔታዎች ወይም	8) Detail condition and notice on the
ማሳሰቢ <i>ያዎች</i>	license
6. የብቃት ማረ <i>ጋ</i> ገጫ ምስክር ወረቀት	6. Renewal of Certificate of
ስለማሳደስ	Competence of Bioequivalence
	center
1) ማንኛዉም የባዮኢኩቫለንስ ማዕከል ወይም	1) Any bioequivalence center or
የባዮአናሊቲካል ሳቦራቶሪ የብቃት ማረ <i>ጋገጫ</i>	analytical laboratory shall renew a
ምስክር ወረቀቱን በየሶስተ ዓመቱ ማሳደስ	certificate of competence every three
አለበት፡፡	(3) years.
2) የዚህ አንቀፅ ንዑስ አንቀጽ (1) እንደተጠበቀ ሆኖ	2) Without prejudice to sub-article (1) of
ከአቅም በላይ በሆኑ ምክንያቶች እና አስፋለጊ	this article, if any force majeure
ማስረጃዎች በሚቀርቡበት ወቅት ባለስልጣኑ	supported by objective evidence, the
የብቃት ማረጋገጫ ምስክር ወረቀቱን ሶስት (3)	certificate of competence may be
ዓመታት ካለፌ በኋላ ባሉት ሦስት (3) ወራት	renewed within three (3) months after
ውስጥ ሊታደስ ይችሳል።	

	the lapse of three (3) year's period.
3) የባዮኢ.ኩቫለንስ ማሪከል ማሪከል ወይም	3) To renew a certificate of competence
የባዮአናሊቲካል ሳቦራቶሪ የብቃት ማረ <i>ጋገጫ</i>	of bioequivalence center or analytical
ምስክር ወረቀት የሚታደሰው የተሰጠው	laboratory, the applicant shall apply
የአገልግሎት ጊዜ ከማብቃቱ ሶስት ወር ሲቀረው	three months before expiry of the
ጀምሮ ማመልክት ይችላል፡፡	service period.
4) በዚህ አንቀጽ ንኡስ-አንቀጽ (1) መሰረት የብቃት	4) In accordance with sub-article (1) of
ማረ <i>ጋገጫ ምስክር ወረቀት ሊታ</i> ደስ የሚችለ ዉ፤	this article, a certificate of competence
	shall be renewed:
ሀ. በአካል በተገኘ የእይታ ሪፖረት መሰረት፤	a) Based on the inspection report,
ሰ. ተገቢዉን የአገልግሎት ክፍደ ሲፈፅም	b) Confirmation of payment of
ይሆናል፡፡	required service fee
5) በዚህ አንቀፅ ንዑስ አንቀጽ (1) መሠረት	5) If the certificate of competence of the
የተቋሙ የብቃት ማረጋገጫ የምስክር ወረቀት	firm is not renewed in accordance
ካልታደሰ የብቃት የምስክር ወረቀት እንደተሰረዝ	with sub-article (1) of this article, the
ይቆጠራል።	certificate of competence shall be
	considered as canceled.
6) ባለስልጣኑ የዕድሳት ማመልክቻ ተያቄን	6) Where the authority denies the
የማይቀበል ከሆነ ለአመልካቹ የብቃት ማረ <i>ጋ</i> ገጫ	renewal of Certificate of Competence,
የምስክር ወረቀት ካለቀበት ቀን ጀምሮ በአምስት	it shall notify the applicant by stating
(5) ቀናት ውስዋ ምክንያቶቹን በጽሑፍ	the reasons in writing within five (5)
በመግለጽ ያሳውቃል።	days from the date of elapse of
	validity day of certificate of
	competence.
	7. Changes
7. ለዉዋች	7. Changes
1) ማንኛውም የባዮኢኩቫለንስን ማሪከልም ሆነ	1) Any bioequivalence center or
የባዮአናሊቲካል ሳቦራቶሪ ከባለስልጣኑ ፌቃድ	Bioanalaytical laboratory shall not change
ሳያገኝ የአድራሻ፣ የባለቤትንት፣ የቴክኒክ ኃላፊ፣	location, ownership, technical manager,
ከፍተኛ የህንፃው ሁኔታ የማሻሻያ ለዉጥ ማካሄድ	make major modification to the premises
አይችልም፡፡	without prior permission of the Authority.

2) ለውጥ ማድረግ የሚፌልግ ማንኛውም ሰው የማመልከቻ ቅጽ በመጠቀም ማመልከት አለበት ።	2) Any person who wants to make a change shall apply using application form
3) የዚህ አንቀጽ ንዑስ አንቀጽ 2 እንደተጠበቀ ሆኖ አመልካቹ ለአከባቢዉ፣ ለለህንፃው ሁኔታ እና ለሥራተኛው ሁሉንም መስፌርቶች ማሟላት አለበት።	3) Without prejudice sub-article 2 of this article, the applicant shall fulfill all the requirements for the site, premises and personnel.
4) አመልካቹ በባለስልጣኑ የአገልግሎት ክፍያ ደንብ መሰረት የአገልግሎት ክፍያ መክፌል አለበት፡፡	4) The applicant shall pay service fee as per the service fee regulation of the authority.
5) ለውጡ ተቀባይነት ካገኘ ባለሥልጣኑ የብቃት ማረጋገጫ ምስክር ወረቀት ወይም የማረጋገጫ ደብዳቤ በአምስት የሥራ ቀናት ውስዋ ይሰጣል።	5) if the change is accepted, the authority shall issue the certificate of competence or approval letter with in five working days.
8. ስለ ምትክ የብቃት ማረ <i>ጋገጫ</i> ምስክር ወረቀት	8. Replacement of Certificate of Competence
ማንኛውም ሰው የተሰጠውን የብቃት ማረጋገጫ ሰረተፊኬት ፌቃድ የተበላሽ ወይም የጠፋበት ከሆነ ምትክ ሲያገኝ የሚችለው ቀጥሎ የተዘረዘሩትን መስፌርቶች ሲያሟላ ይሆናል፤	Any person whose certificate of competence has been damaged or lost shall request, in writing, for replacement by fulfilling the following:
1) የብቃት ምስክር ወረቀቱ የተበላሸበት ከሆነ፤ የተበላሸዉን የምስክር ወረቀት ሲ <i>መ</i> ልስ፡፡	For damaged certificate, present damaged certificate of competence
2) የብቃት ማረ,ንገጫ ምስክር ወረቀቱ የጠፋበት ወይም የተቃጠለበት ከሆነ የምስክር ወረቀቱ የጠፋበት ወይም የተቃጠለበት ስለመሆኑ የሚገልፅ ከፖሊስ ማረ,ንገጫ ሲያመጣ፡፡	If lost or burnt, present proof of evidence from justice organ
3) አስፌላጊውን የአገልግሎት ክፍያ ስለመከፍሉ የሚሳይ ማስረጃ	3) Present receipt of service fee payment
9. የብቃት <i>ጣረጋገጫ</i> ምስክር ወረቀት ስለ <i>መመ</i> ለስ	9. Return of Certificate of Competence
1) ማንኛውም ሰው የተሰጠው የብቃት ማረጋገጫ ምስክር ወረቀት በተለያየ ምክንያት ለመመለስ	1) Any person who wants to return the

ሲፌልግ ስለ ድርጅቱ ሁኔታ እና በስሩ ስለሚገኙ ምርቶች የሚገልፅና ቀጥሎ የተዘረዘሩትን የያዘ የመግለጫ ደብዳቤ፣ ማመልክቻ ደብዳቤ ማቅረብ አለበት፡፡ ሀ. እየተካሄደ ያለ የባዮኢኩቫለንስ ጥናት ስለመኖሩ፣	certificate of competence granted by the authority due to different reasons shall submit a letter of declaration that describes. a) availability of active bioequivalence study,
ስ. በምርመራ ምርጥጥ ሳይ ለየጥብሯል ያለ የጥናጥ ሁኔታ፣	b) Status of ongoing study on investigational products,
ሐ. ከዚህ ቀደም የተሰጠ የብቃት ማረ <i>ጋገጫ</i> ሰርተፍኬት፣	c) previously issued certificate of competence.
2) የምስክር ወረቀቱን ለመመለስ የወሰነው ማእከል በመካሄደ ላይ ያለ የባዮኢ.ኩቫለንስ ተናት ከሌለው እና መፍተኄ ያላገኙ ጉዳዮች ከሌሉ ባለሥልጣኑ ማመልክቻውን ተቀብሎ የምስክር ወረቀቱን ይቀበላል።	2) If the center that decide to return the certificate has no active bioequivalence study and no pending issues the authority shall accept the application and receive the certificate.
3) በማሪከሉ ውስጥ ተሳታፌዎችን ያካተቱ በመካሄደ ሳይ ያሉ የባዮኢኩቫለንስ ጥናቶች ካሉ አመልካቹ የጥናት ተሳታፌዎችን ደህንነት ማረጋገጥ እና ባለሥልጣኑ ማሪከሉን በቅርበት መከታተል አለበት።	3) If there are ongoing bioequivalence studies involving participants at the center, the applicant shall ensure safety of the study participants and the authority shall closely monitor the center.
4) የዚህ አንቀጽ ንዑስ አንቀጽ 3 እንደተጠበቀ ሆኖ አመልካቹ በአስገዳጅ ሁኔታዎች ዋናቱን አቋርጠ የምስክር ወረቀቱን እንዲመልስ ሊፊቀድለት ይችላል።	4) Without prejudice to sub article 3 of this article the applicant may be permitted, under compelling circumstances, to terminate the study and return the certificate.
10.የብቃት ማረ <i>ጋ</i> ገጫ ምስክር ወረቀት የሚቀመጥበት ቦታ	10. Displaying Certificate of Competence
ማንኛውም ባዮኢኩቫለንስ ማዕከልም ሆነ የባዮአናሊቲክካል ሳቦራቶሪ የተሰጠውን የብቃት ማረጋገጫ ምስክር ወረቀት ዋናውን በማንኛውም ጊዜ በሚታይ ቦታ መስቀል አለበት፡፡	Any bioequivalence center or bioanalytical laboratory shall display the original certificate of competence at the center in a conspicuous

	place where it can be easily seen.
ክፍል ሦስት አደረጃጀት እና አስተዳደር	Part Three Organization and Management
11.ድርጅታዊ መዋቅር፣ ሚናዎች እና ኃላፊነቶች	11. Organizational Chart, Roles and Responsibilities
1) የባዮኢኩቫለንስ ማዕከልም ሆነ ለብቻው ፌቃድ የሚጠይቅ የባዮአናሊቲካል ሳቦራቶር ቁልፍ ቦታዎችን እና የኃላፌ ሰዎች ስም የሚያሳይ የድርጅት መዋቅር ሊኖረዉ ይገባል። የድርጅቱ መዋቅር ጸደቀበት ቀን፣ የጸደቀ እና ወቅታዊ መሆን አለበት።	bioanalytical laboratory shall have an organization chart depicting key positions and the names of responsible persons. The
2) የኃላፊነት መግለጫዎችን ጨምሮ ለሁሉም ሠራተኞች የሥራ መግለጫዎች መኖር አለበት። እያንዳንዱ የሥራ መግለጫ በሚመለከተው ሠራተኛ መፈረም እና ቀን መሰጠት አለበት።	personnel, including a description of their
3) በአያንዳንዱ ተናት ወቅት ተግባራትን ለማከናወን የተፌቀደላቸው ሰራተኞች የፌራሚ ዝርዝር መኖር አለበት።	
12.የጥራት አስተዳደር ስርዓት	12. Quality Management system
1) የባዮኢኩቫለንስ ማዕከል ተገቢ የዋራት ማረጋገጫ እና የዋራት ቁዋዋር ስርዓቶች በጽሁፍ መደበኛ የአሰራር ሂደቶች ሊኖሩት ይገባል።	appropriate quality assurance and quality control systems with written standard operating procedures.
2) የባዮኢ ኩቫለንስ ማዕከል በተሩ ክሊኒካዊ ልምምድ እና በተሩ የሳብራቶሪ ልምዶች እና የቁተተር መመሪያ መርሆዎች መሥረት የተራት አስተዳደር ስርዓቶችን ማቋቋም እና መተግበር አለበት።	and implement Quality management

	guideline
3) የባዮኢኩቫለንስ ማዕከልና የባዮአናላይቲካል ሳቦራቶሬ እራስን ለመመርመር እቅድ ማውጣት እና መተግበር፣ በስራ ሂደት እና ወደ ኋላ ተመልሶ የተራት ማረጋገጫዎችን በተቋቋመው የጥራት አስተዳደር ስርዓቶች መሰረት መስራት እና ማከናወን አለበት።	3) The bioequivalence center and bioanalytical laboratory shall operate and perform planning and self-inspections, and both in-process and retrospective quality assurance verifications according to the established quality management systems
4) የተራት ማረ <i>ጋገጫ</i> ሰራተኞች ከባዮኢኩቫለንስ ተናት ተግባራት ነፃ መሆን አለባቸው እና በሌላ ተገቢ ሰው የሚከናወነውን የቁተተር ሚና የሚተኩ አይደሉም።	4) Quality assurance personnel shall be independent of the bioequivalence study activities and shall not replace the oversight role to be undertaken by another appropriate person.
5) የባዮኢኩቫለንስ ማሪከሉ የጥናቱ ስፖንሰር አድራጊው ጥናቱን እንዲከታተል እና የክሊኒካዊ እና የባዮአናላይቲካል ጥናት እና ቦታዎችን ኦዲት እንዲያደርግ መፍቀድ አለበት። 6) የጥራት አስተዳደር ስርዓቱ የስር መንስኤ ትንተናን፣ አዝማሚያዎችን መከታተል፣ ሁሉንም የመረጃ ታማኝነት ገጽታዎች ማረጋገጥ እና ተገቢውን የማስተካከያና የመከላከያ እርምጃዎችን መተግበርን መሽፌን አለበት።	 5) The bioequivalence center shall allow the sponsor to monitor the studies and to perform audits of the clinical and bioanalytical study and sites. 6) The quality management system shall cover root cause analysis, tracking for trends, ensuring all aspects of data integrity and the implementation of appropriate corrective and preventive action
7) የባዮኢኩቫለንስ ማዕከሉ ለሰንድ እና ለመዝገብ ቁተተር አሰራርን ማዘጋጀት አለበት፡፡ ይህም የሚከተሉትን አሰራሮች ያጠቃልላል፤ ሀ) የሁለቱም የወረቀት እና የኤሌክትሮኒክስ ስሪቶች ማህደር እና ሰንዶች በቀላሉ ለማምጣት እና ሊያስገኝ በሚችል መንገድ፤	7) Bioequivalence center shall establish procedure for documentation and record control. These shall include procedure for: a) Archiving and documentation of both paper and electronic versions in an easy to retrieve and traceable manner.
ሰ) ለስራዉ ያልተራቀደሳቸዉ ሰራተኞች የማህደር ማስቀመጫ ቦታዎች እንዳገቡ እና የመቆጣጠር	b) Access control and restricting un authorized personnel to archive storage

ገደብ፤	areas
ሐ) ከባዮኢኩቫለንስ <i>ጋ</i> ር የተ <i>ያያ</i> ዙ ማግኘትን እና	c) Register for access to and return of
መመለስን ለመከታተል የሚስችል መዝገብ አደያዝ፤	bioequivalence related records.
8) የባዮኢ.ኩቫለንስ ተናት መዝገቦች እና ተራ መረጃዎችን ጨምሮ ሰንዶች ቢያንስ ለአስር (10) ዓመታት በማህደር ውስዋ መቀመዋ አለባቸው። 9) የዚህ አንቀጽ ንዑስ አንቀጽ 8 እንደተጠበቀ ሆኖ መረጃው ከዋናቱ ተሳታፌዎች፣ ስፖንሰሮች እና ሰራተኞች ጋር የተያያዙ ህጋዊ ጉዳዮች ካሉት ከባዮኢ.ኩቫለንስ ተናት ጋር የተያያዙ መዝገቦች እና ሰንዶች የህግ ጉዳዩ እስኪፌታ ድረስ የማቆያ ጊዜ ይኖራቸዋል።	8) Bioequivalence study records and documents including raw data shall be kept in archive for at least ten (10) years. 9) Notwithstanding of sub-article 8 of this article if the data have legal issues associated with the study participants, sponsors and personnel the bioequivalence study related records and documents shall be retention period shall
	be until resolution of the legal case.
10) የመጀመሪያ ሕርዳታ መስጫ መሳሪያዎች እና	10) First-aid equipment and appropriate
ሂወት አድን መድኃኒቶች በተናቱ ቦታ ላይ	rescue medication shall be available and
መገኘት እና ለአደ <i>ጋ</i> ጊዜ አገልግሎት ዝግጁ መሆን አለባቸው፡፡	ready for emergency use at the study site.
11)ተሳሳፊ በሽታን ሊያመጡ የሚችሉ ቆሻሻዎች	11) There shall be adequate procedures in
በሚይዙበት ወይም በሚወገዱበት ጊዜ	place to protect personnel from accidental
ሰራተኞችን ከአ <i>ጋጣሚ</i> ኢንፌክሽን ለመጠበቅ	infection while handling or disposing of
የሚያስችል በቂ የአሰራር ሂደቶች ሲኖሩ ይገባል፡፡	infectious waste.
12)እንደ የዘፊቀደ ዝርዝር ያሉ ቁልፍ ሰንዶችን	12) Access to key documents, such as the
የማግኘት መብት ሳላቸዉ ለተወሰኑ ሰራተኞች ለምሳሌ የዋናቱ ኃላፊ ፋርማሲስት ብቻ መገደብ አለበት ። እንደነዚህ ያሉ ሰነዶች በይለፍ ቃል የተጠበቁ (ኤሌክትሮኒካዊ ከሆነ) ወይም በመቆለፊያ እና በቁልፍ (በሃርድ ቅጂ መልክ ከሆነ) እና ስርጭታቸው መመዝገብ አለበት፡፡	randomization list, shall be restricted to specific personnel, such as the pharmacist in charge of the study. Such documents shall be password-secured (if electronic) or kept under lock and key (if in the form of a hard copy) and their distribution should be documented.

	,
13)ማንኛውም የባዮአናሊቲካል ሳቦራቶሪ በአይሶ/አ የ	13) Any Bioanalytical laboratory shall
አ.ሲ 17025 መስፌርት እና የዓለም ጤና	establish, implement and maintain quality
ድርጅት የመልካም ሳቦራቶሪ አሰራር ስርዓትን	management system in accordance with
የተከተለ የኖራት አመራር ስርዓት መዘርጋት	the requirements of ISO/IEC 17025 and
አለበት፡፡	WHO Good laboratory practice.
	Wife Good mooratory practices
ክፍል አራት	Part Four
የስራ ሂደቶች	Procedures
13.የስነ ምግባር መስፌርት	13. Ethical Requirements
1) በባዮኢኩቫለንስ ማሪከል የሚካሄዱ ሁሉም	1) All bioequivalence studies conducted in
የባዮኢኩቫለንስ	bioequivalence center shall fulfill ethical
መመሪያ ሳይ የተገለጹትን የስነ-ምግባር	requirements stated in the clinical trial
መስፌርቶች መሟላት አለበት።	directive
0)	
2) ሁሉም የባዮኢኩቫለንስ ተናቶች ከብሔራዊ	,
የሥነ-ምግባር ኮሚቴ እና/ወይም ተቋማዊ	ethical approval from the national ethics
የምርመራ ቦርድ የሥነ-ምግባር ተቀባይነት ሲኖር	committee and/or institutional review
ይገባል።	board.
14.በመረጃ የተደገፈ ስምምነት	14. Informed consent
1) በህክምና የሙከራ መመሪያ መሰረት በመረጃ	1) Informed consent shall be taken and
የተደገሬ. ስምምነት መወሰድና መመዝገብ	recorded as per clinical trial directive.
አለበ <i>ት</i> ።	
2) በእውቀት ላይ የተመሠረተ ስምምነት ለመውሰድ	2) There shall be standard operating
አንድ ወተ የአሰራር ስርዓት <i>- መ</i> ኖር አለበት።	procedure for taking informed consent.
15.የደ <i>ህንነት እና የጎ</i> ኒዮሽ <i>ጉዳት ሪፖርት</i>	15. Safety and Adverse Event
	Reporting
1) የባዮኢክቫለንስ ማዕከል በተናት ቦታው	1) The Bioequivalence center shall provide
የመጀመሪያ እርዳታ አገልግሎት እና ተገቢ	first-aid services and appropriate rescue
የንፍስ አድን መድሃኒት መስጠት አለበት።	medication at the study site.
2) የባዮኢክቫለንስ ማዕከል ትክክለኛ የጎኒዮሽ ጉዳት	2) The bioequivalence center shall have
ክስተት መመዝገቢያ እና ሪፖርት ማድረጊያ ቅጽ	appropriate adverse event registration and
	11 1

ሊኖረው ይገባል።	reporting forms.
ክፍል አምስት መገልገያዎች፣ሰራተኞች እና መሳሪያዎች	Part Five Facilities, Personnel and Equipment
16.ተቋም	16. Premises
1) ማዕክሉ በቂ መብራት፣ አየር ማናፈሻ እና በቀሳሉ ለማጽዳት እና ወለሎችን ብክለት ለማስወገድ፣ ማድግዳዎችን እና የስራ አግዳሚ ጠረጴዛዎችን እንዲሁም የአካባቢ ቁጥተርን በተገቢው መንገድ ንፁህ መገልገያዎች ሊኖሩት ይገባል።	1) The center shall have clean facilities with adequate lighting, ventilation and easy to clean and decontaminate floors, walls and working bench surfaces as well as environmental control as appropriate.
2) የአካባቢዉ ምርጫ ሊደርስ የሚችለውን አደጋ ግምት ውስጥ ያስገባ እና ለጥናቱ ተሳታፌዎች በቂ ደህንነትን ማረጋገጥ የሚስችል መሆን አለበት፡፡	2) The site selection shall consider the potential risk involved and ensure adequate safety for the study participants.
3) በተናቱ ቦታ የድንገተኛ ጊዜ እንክብካቤ ክፍል መኖር አለበት።	3) There shall be an emergency care unit at the study site.
4) ተቋሙ ስራተኞችን ከአ <i>ጋጣሚ ለሚመ</i> ጡ አ.ንፌክሽን በቂ የመከላከ <i>ያ መገልገያዎ</i> ቹ መስጠት አለበት።	4) The premises shall provide adequate protection facility for personnel from accidental infections.
5) የባዮኢኩቫለስ ማዕከሉ ሰራተኞችንና መሳሪያዎችን ለማስተናገድ፣ እና የዋናቶቹን ተግባራት በአመክንዮአዊ ቅደም ተከተል ለማከናወን በቂ እና ተስማሚ ቦታ ሊኖረው ይገባል።	5) The bioequivalence center shall have sufficient and suitable space to accommodate the personnel, equipment and to perform activities of the studies in a logical order.
6) ወደ ተቋሙ መግባት የተገደበ እና ቁዋጥር የሚደረግበት ሲሆን ርዕሰ ጉዳዮችን ከክሊኒካዊ ተቋሙ መውጣቱን ለመለየት የማንቂያ ስርዓቶች ሊኖሩ ይገባል ወይም በሮቹ ሁል ጊዜ መቆለፍ አለባቸው።	6) Entry to the facility shall be restricted and controlled and there shall be alarm systems to detect the exit of subjects from clinical facilities, or the doors shall always be locked.
7) የዚህ አንቀጽ ንዑስ አንቀጽ 6 እንደተጠበቀ ሆኖ	7) Without prejudice sub-article 6 of this

የመዳረሻ መቆጣጠሪያው የአደጋ ጊዜ መልቀቅን አይገድብም። 8) የክሊኒካዊው ሳይቱ የምርመራ ምርቶችን ለማከማቸት ተስማሚ ሁኔታዎች ያለው የመዳረሻ ቁተተር ያለው ክፍል ሊኖረው ይገባል።	article the access control shall not limit emergency evacuation. 8) The clinical site shall have access controlled dedicated room with appropriate conditions for storage of investigational analysis.
9) ማዕክሉ በቂ፣ የተረ <i>ጋን</i> እና ያልተቋረጠ የውሃ፣ የአየር፣ የ <i>ጋዝ</i> እና የመብራት አቅርቦት ሊኖረው ይገባል። 10) ተገቢውን ግንኙነት ለማረ <i>ጋ</i> ገጥ የስልክ እና የኢንተርኔት አገልግሎት ማግኘት አለበት።	 investigational products. 9) The center shall have adequate, stable and uninterrupted water, air, gas and electricity supply. 10) Access to telephone and internet facilities shall be available to ensure proper communication.
11)ለክሊኒካዊ ሳይት ዝቅተኛው የክፍሎች ቁጥር እና መጠን በአባሪ 2 መሰረት መሆን አለት።	11) The minimum numbers of rooms and sizes for clinical site shall be as per annex 2.
12) የባዮአናይቲቻል ሳቦራቶሪ ተቋም በውስጡ ለሚሰሩ ስራዎች ተስማሚ ሆኖ የተንደፌ ሆኖ በቂ ቦታ ያለው እና መድባለቅን፤ ከባዕድ ነገር ጋር ያለ ብክለትን እና በሌሎች ግብዓቶች ያለ ብክለትን ለማስወገድ፤ ለናሙናዎች፣ ደረጃዎች፣ ፌሳሾች፣ ሬጀንቶች ተስማሚ የሆነ በቂ የማከማቻ ቦታን ጨምሮ መሰጠት አለበት፡፡ ለባዮአናሊቲካል ሳቦራቶሪ ዝቅተኛው የክፍሎች ብዛት እና የስፋት መጠኖች በአባሪ 3 በተጠቀሰዉ መሰረት መሆን አለበት።	12) Bioanlaytical laboratory premise shall be designed to suit the operations to be carried out in them, with sufficient space and shall be provided to avoid mix-ups, contamination and cross-contamination, including adequate storage space suitable for samples, standards, solvents, reagents. The minimum numbers of rooms and sizes for bioanalytical laboratory shall be as per annex 3.
13) ተቋሙ ለሁሉም ሰራተኞች እና ፌቃድ ያላቸዉ የውጭ ሰራተኞች እንዲሁም ተቆጣጣሪዎች ወይም ኦዲተሮች በማዕከሉ ውስጥ በሚሰሩበት ጊዜ ደህንንታቸውን በማረጋገጥ በቂ ጥበቃ ለማድረግ የተንደፌ መሆን አለበት፡፡	13) The center's premises shall be designed to provide adequate protection to all employees and authorized external personnel, including inspectors or auditors, by ensuring their safety while working in the center.

14) The design and construction of premises 14) የተቋሙ ዲዛይን እና ግንባታ ከብሔራዊ ደንቦች እና የቁጥር *መስፈርቶች ጋር* የተጣጣመ መሆን shall be congruent with አለበት፡፡ regulations and regulatory requirements. 15) ተቋሙ ቆሻሻን ለማስወገድ፣ የተበከለ ጭስን 15) Premises shall have suitable systems in እና አካባቢን ለመጠበቅ ከሀገራዊ place to dispose of waste, to treat fumes りうぞら አና መመሪያዎች 2C የተጣጣሙ and to protect the environment in ተስማሚ የሆኑ ስርዓቶች ሊኖሩት ይገባል። conformance with national regulations and guidelines. 16)የባዮኢኩቫለስ ማሪከል ክሊኒካዊ ሳይት እና 16) The bioequivalence center shall have ባዮአናሳይቲካል ሳብራቶሪ ባንድሳይ ሲኖረው premises for both clinical site and bio-ይገባል። ክሲኒካዊ ሳይት እና ባዮአናሳይቲካል analytical laboratory. The clinical and bio-ሳብራቶሪ በተመሳሳይ ግቢ ውስዋ ወይም በተለያዩ analytical sites may be placed in the same ቦታዎች ሲቀመጡ ይችላሉ። premise or in different premises. 17) Not with standing of sub-article 16 of this 17)የዚህ አንቀጽ ንዑስ አንቀጽ 16 እንደተጠበቀ ሆኖ የባዮኢኩቫለስ ማእከል ክሊኒካዊ ሳይት ብቻ article, the bioequivalence center shall ሲኖረው ይችሳል። have clinical site. 18) In cases of sub-article 17, bio-analytical 18)የዚህ አንቀጽ ንዑስ አንቀጽ 17 እንደተጠበቀ ሆኖ ባዮአናሳይቲካል ሳብራቶሪ ምርመራ ስራ በውል laboratory testing may be outsourced with ስምምነት ላይ ተመርኮዞ በሌላ ባዮአናሊቲካል contractual agreement. The outsourced ሊሰራ ይችላል። በስምምነቱ መሰረት ሳቦ*ራ*-ቶሪ bio-analytical shall fulfill all ኮንትራት የሚወስደው ሳብራቶሪ በዚህ መመሪያ requirements for bioanalytical laboratory ውስዋ ለባዮአናላይቲካል ላቦራቶሪ የተቀመጡትን set forth in this directive. ሁሉንም መስፈርቶች ማሟላት አለበት። 19) Clinical site shall have appropriate and ሳይተ ለምርመራ ምርቶች፣ ሃወተ 19)ክሊኒካል አድን መድኃኒት እና የመጀመሪያ እርዳታ access controlled dedicated room for *መስጫ መሳሪያዎች ማከማቻት የሚያስችል ተገ*ቢ storage of investigational products, rescue እና ተደራሽ ቁዋዋር ያለው ክፍል ሲኖረው medication and first aid kits. ይገባል። 20) The number of rooms and sizes for 20)ለክሊኒካል ሳይት የሚያስፈልጉ የክፍሎች ብዛት እና ስፋት በብሔራዊ የጤና ተቋማት ደረጃ clinical site shall be calculated based on በተቀመጡት መስፈርቶች መሠረት በአባሪ 4 ላይ the requirements set in the national እንደተጠቀሰዉ ይሰላል። standard for health facilities as per annex

	17.የኮምፒውተር ስርዓቶች		17. Computer Systems
1)	የባዮኢኩቫለንስ ማዕከል እና የባዮአናሊቲካል ሳቦራቶሪ ለስራዉ በቂ የሆነ የዘመኑ ሶፍትዌር ያላቸው ኮምፒውተሮች ሊኖሩት ይገባል።	1)	The bioequivalence center and Bioanalytical laboratory shall have adequate number of computers with updated software for the proper run of its operation.
2)	የባዮኢኩቫለንስ ማዕከል እና የባዮአናሊቲካል ሳቦራቶሪ ለስራዉ ኮምፒዩተራይዝድ ሲስተም እና ኔትዎርክ በአማባቡ የተነደል፣ ብቁ፣ የሚተዳደር እና ቁተጥር የሚደረግበት መሆን አለበት።	2)	The bioequivalence centers and Bioanalytical laboratory's computerized system and network shall be appropriately designed, qualified, managed and controlled.
3)	የባዮኢኩቫለንስ ማዕከል እና የባዮአናሊቲካል ሳቦራቶሪለስራዉ አማባብንት ያለው ደህንንቱ የተጠበቀ እና የተደራሽንት ቁዋዋር የሚደረግበት የመረጃ አያያዝ ስርዓት ከመጠባበቂያዎች እና ሂደቶች ጋር ሲኖረው ይገባል።	3)	The bioequivalence center and Bioanalytical laboratory shall have appropriate secured and access-controlled data management system with backups and procedures.
4)	የተቋሙ የመረጃ መጋራት ፖሊሲ ለባለስልጣን ተቆጣጣሪዎች የህክምና ሙከራ መረጃን መጋራት እና ጊዜያዊ እና የመጨረሻ ሪፖርትን ለባለስልጣኑ ሪፖርት ማድረግን ግምት ውስጥ ማስገባት አለበት።	4)	sharing of clinical trial data for authority inspectors and report interim and final report to the authority.
	18.የማህደር መገልገያዎች		18. Archive Facilities
1)	የባዮኢ ኩቫለንስ ማዕከሉ እና የባዮአናሊ ቲካል ሳቦራ ቶሪከባዮኤክቫለንስ	1)	bioanalytical laboratory shall have sufficient and appropriately secured archival room for archiving of the bioequivalence study-related document.
2)	የማህደር ክፍሉ ከእሳት አደ <i>ጋ መ</i> ከላከል የሚችል፣ ከጎርፍ የተጠበቀ፣ እርተበትን መጠን መቆጣጠር የሚችልና እና ከተባይ ቁዋዋር የሚደረግበት መሆን አለበት።	2)	The archival room shall be fireproof, protected from flooding, relative humidity-controlled and pest-controlled.

19.ሥራተኞች	19. Personnel
1) የባዮኢኩቫለንስ ማዕከል በቴክኒክ ክፍል ኃላፊ; የሚመራዉ ባለሙያ ፌቃድ ያለዉ ሐኪ; ወይም ፋርማሲስት ወይም ሌላ የጤና ባለመ ሆኖ ቢያንስ አምስት ዓመት ክሊኒካዊ ምርሃ እና ተዛማጅ ስልጠናዎች ነው።	directed by a technical manager who is a licensed physician, or pharmacist or other
2) የባዮአናላይቲካል ላቦራቶሪን በቴክኒክ ክፍ ኃላፊነት የሚመራዉ ባለሙያ ፌቃድ ያለ ፋርማሲስት ወይም ኬሚስት ወደ ባዮኬሚስትሆኖ ቢያንስ አምስት ዓመት ክሊኒ [‡] ምርምር እና ተዛማጅ ስልጠናዎች ነው።	directed by a technical manager who is a licensed pharmacist or chemist or
3) ማዕክሉ የጥራት ማረጋገጫ፣ ክሊኒካል ም ምርመራ፣ የመረጃ አያያዝ፣ ስታቲስቲካዊ ትንተ የነርሲንግ እና የፋርማሲ አገልግሎት፣ የላብራ፣ ምርመራ እና ትንተና፤ እና የክሊኒካ አገልግሎቶችን ለማካሄድ በቂ ብቃት ያሳቸ ባለሙያዎች ሊኖሩት ይገባል።	qualified personnel to carry out Quality Assurance, Clinical evaluation and investigation, Data Management,
እንዳስፌላጊንቱ ባዮአናሊቲካል ክፍል ኃላፊ ማካተት አለባቸው። የእንዚህ ሰራተኞች ብቃ እና ልምድ በአባሪ 4 ላይ እንደተገለፀው መ አለበት።	shall include technical manager, clinical manager, quality assurance manager and as necessary bioanalytical manager. The qualification and experience of these personnel shall be as describe in Annex 4.
5) የባዮአናሳይቲካል ሳቦራቶሬ ቁልፍ ሰራተኛ ቴክኒካል ክፍል ኃላፌ፣ ባዮአናሲቲካል ክና ኃላፌን እና የጥራት ማረጋገጫ ክፍል ኃላፊ	shall include technical manager,

6)	ማካተት አለበት። የእንዚህ ስራተኞች ብቃት እና ልምድ በአባሪ 4 ላይ እንደተገለፀው መሆን አለበት። ሁሉም የባዮኢትቫለንስ ማዕከል ስራተኞች በዚህ መመሪያ እና ሌሎች ተዛማጅ የቁተተር መመሪያዎች ውስተ የተገለጹትን የቁተተር መስሬርቶች ማክበር አለባቸው።	6)	assurance manager. The qualification and experience of these personnel shall be as describe in Annex 4. All the Bioequivalence center personnel shall adhere to the regulatory requirements stated in this directive and other relevant regulatory guidelines.
7)	ከባዮኢኩቫለንስ <i>ጋር</i> የተ <i>ያያዙ ተግባራትን</i> ለሚያከናውኑ ሁሉም ሰራተኞች በቂ መረጃ እና ስልጠና ሊሰጣቸው ይገባል፡፡	7)	All personnels who are performing bioequivalence related activities shall be provided with adequate information and training.
8)	በባዮኢክቫለንስ ተግባራት ውስዋ የሚሳተፉ ሁሉም ሰራተኞች የስራ መግለጫዎች ሊኖራቸዉ ይገባል እና የኮንትራት ሰራተኞችም ስራቸውን ከመጀመራቸው በፊት ውሳቸውን መፌረም አለባቸው፡፡	8)	All personnel involved in bioequivalence activities shall have job descriptions and contract workers shall sign their contracts before commencing their work.
9)	የሙሉ ጊዜ እና የኮንትራት ሠራተኞች ወቅታዊ የሆነ የትምህርት መግለጫዎች እና የወሰዱቸዉ ሥልጠና ተመዝግቦ መቀመዋ አለባቸው።	9)	Current curricula vitae and training records should be kept for full-time and contract workers.
	20.የቴክኒክ ክፍል ኃላፊ		20. Technical Manager
	የቴክኒክ ክፍል ኃላፊ የሁሉንም ቴክኒካዊ እንቅስቃሴዎች አጠቃላይ አስተዳደር ኃላፊነት አለበት፡፡	1)	The technical manager shall be responsible for the overall management of all technical activities.
Í	የቴክኒክ ክፍል ኃላፊ ስፖንሰር አድራጊው እና ዋና መርማሪው በህክምና ሙከራ መመሪያ መሠረት ወቅታዊ የዋናት ሂደትን እና የደህንነት መረጃዎችን ለባለሥልጣኑ ማቅረባቸውን ያረጋግጣል።	2)	The technical manager shall ensure that the Sponsor and principal investigator provide regular update of study progress and safety issues in a timely manner to the authority as per Clinical Trial Directive.
3)	ማንኛውም የቴክኒክ ክፍል ኃላፊ ከባዮኢኩቫለንስ ማእከል ስራ መልቀቅ ቢፌልግ ከመለቀቁ በፊት	3)	Any technical manager who wants to leave the bioequivalence center shall

notify the employer and the Authority at
least one month before release.
4) When the technical manager is absent
from work without any notice to the
employer.
a) The bioequivalence center shall notify
the Authority immediately
b) After doing the required verification
and conducting appropriate inspection,
the Authority shall order the
bioequivalence center to replace the
technical manager within 30 days.
5) When the bioequivalence center ceases its
operation without the prior notification to
the technical manager and the Authority.
a) The technical manager shall notify the
Authority immediately
b) the Authority may verify the
information from concerned
government offices and by conducting
inspection or use other necessary
verification methods before taking
appropriate regulatory action.
c) The authority shall inform concerned
bodies about the actions taken.
6) When the bioequivalence center refuses to
provide a release letter to the technical
manager while it is operating within the
specified time frame, the Authority may
approve the technical manager's request
after verification activities are completed.

21.የዯራት ማረ <i>ጋገጫ</i> ክፍል <i>ኃ</i> ሳፊ	21. The quality assurance manager	
የዋራት ማረጋገጫ ክፍል ኃሳፊ ያሉት ሃለፊነቶች፡-	The quality assurance manager shall be:	
1) በ ተናት ወቅት የሚከናወኑ ሁሉንም ተ ግባራት ማረ <i>ጋ</i> ገዋ	verifying all activities undertaken during the study	
2) የጥራት አስተዳደር ስርዓቶች መተግበራቸዉን፣ ተገምግሞ እና መዘመናቸውን ማረጋገጥ። 3) ፕሮቶኮሉ እና መደበኛ የአሰራር ሂደቶች ጥናት	systems are followed, reviewed and updated,	
3) ፕሮቶቦሉ እና መደበና የአበራር ሂደቶተ ጥናተ ሳይ ለሚሳተፉ ሰራተኞች ተደራሽ መሆናቸውን እና በስራ ወቅት እየተገበራቸዉ መሆኑን ማረጋገጥ።	operating procedures are made available	
4) ሁሉንም የዋናት መረጃዎች አስተማማኝነት እና ዱካቸዉ መገኘታቸዉን መልተሽ።	4) checking all the study data for reliability and traceability.	
5) ሁሉም ተናቶች በመልካም የህክምና ሙከራ መርሆች እና በመልካም የሳቦራቶሪ መርሆች መሰረት የተካሄዱ መሆናቸውን ለማረጋገተ በመደበኛ የአስራር ሂደት መሠረት በመደበኛና በተገለጹ ክፍተቶች ውስጥ ውስጣዊ ኦዲት ለማካሄድ ማቀድ እና ማከናወን ፣ እንደ አስፈላጊንቱ ማንኛውንም የማስተካከያ እርምጃ	regular and defined intervals in accordance with an standard operating procedure, following up on any corrective action as required, to determine if all studies are conducted in accordance with	
6) የኮንትራት ፋሲሊቲዎች በመልካም የህክምና ሙከራ መርሆች እና አስፌላጊ ከሆነም በመልካም የሳቦራቶሪ መርሆች መያዛቸውን ማረጋገዋ፡፡	6) ensuring that contract facilities adhere to good clinical practice and, if applicable, to good laboratory practice.	
7) የባዮኤኩቫለንስ ተናት ሪፖርት በትክክል እና ሙሉ በሙሉ ከተናቱ የተገኘውን መረጃ እና የተከተሉትን ዘዴዎች እና ሂደቶች እንደሚያንጸባርቅ ማረጋገተ።	7) verifying that the bioequivalence study report accurately and completely reflects the data from the study and the methods and procedures followed.	
8) የኦዲት ግኝቶችን በጽሁፍ ለአስተዳደር፣ ለመርማሪው እና ለጥናት ዳይሬክተሩ እንደአስፈላጊነቱ ወዲያውኑ ሪፖርት ማድረግ።	8) promptly reporting audit findings in writing to management, to the investigator and to the study director, as applicable.	

	22.መሣሪያዎች		22. Equipment
	የባዮኤኩቫለንስ ማዕክል ለባዮኤክቫለንስ ተናት የሚያስፌልጉ ሁሉም አይነት መሳሪያዎች ለክሊኒካዊ ሳይት እና ለባዮአናሊቲካል ሳብራቶሪ በበቂ ቁጥር ሊኖራቸው ይገባል።	1)	Bioequivalence center shall have all types of equipment required for bioequivalence study in adequate number for both the clinical site and bioanalytical laboratory.
2)	የባዮአናላይቲካለ ሳቦራቶሬ እንዲፌቀድሳቸው በአባሪ 5 ውስጥ የተዘረዘሩት መሳሪያዎች ሊኖሩት ይገባል።	2)	The Bioequivalence laboratory shall have the equipment listed in Annex 5.
3)	ለባዮኤኩቫለንስ ተናቶች ተግባር የሚያስፈልጉ ለመለካት እና ለመፌተሽ የሚያገለግሉ ሁሉም መሳሪያዎች ብቁ ወይም የተስተካከሉ እና በመደበኛነት የሚጠበቁ መሆን አለባቸው።	3)	All mandatory equipment used for measurement and testing required for the conduct of the bioequivalence studies shall be qualified or calibrated and maintained on regular basis.
	ክፍል ስድት ክሊኒካል እና ባዮአናሊቲካል ተማባራት		Part Six Clinical and Bioanalytical Practice
	23.የክሊኒካል ክፍል		23. Clinical Section
1)	23.የክሊኒካል ክፍል በባዮኤኩቫለንስ ማዕከል ውስጥ የሚከናወኑት የክሊኒካል ጥናት እንቅስቃሴዎች በሙሉ የህክምና ሙከራ መመሪያ ላይ የተገለጹትን ደንቦች መከተል አለባቸው።	1)	All the clinical study activities performed in at a bioequivalence center shall adhere to the regulatory requirements stated in the clinical trial directive and guidelines.
2)	በባዮኤኩቫለንስ ማዕከል ውስጥ የሚከናወኑት የክሊኒካል ጥናት እንቅስቃሴዎች በሙሉ የህክምና ሙከራ መመሪያ ላይ የተገለጹትን	2)	All the clinical study activities performed in at a bioequivalence center shall adhere to the regulatory requirements stated in
2)	በባዮኤኩቫለንስ ማዕከል ውስጥ የሚከናወኑት የክሊኒካል ጥናት እንቅስቃሴዎች በሙሉ የህክምና ሙከራ መመሪያ ላይ የተገለጹትን ደንቦች መከተል አለባቸው።		All the clinical study activities performed in at a bioequivalence center shall adhere to the regulatory requirements stated in the clinical trial directive and guidelines. At least 12 beds shall be available for the
3)	በባዮኤኩቫለንስ ማዕከል ውስጥ የሚከናወኑት የክሊኒካል ጥናት እንቅስቃሴዎች በሙሉ የሀክምና ሙከራ መመሪያ ላይ የተገለጹትን ደንቦች መከተል አለባቸው። በሀክምና ስፍራ ለሚገኙት የጥናት ተሳታፊዎች ቢያንስ 12 አልጋዎች መኖር አለባቸው። የጥናት ተሳታፊዎችን ለድንገተኛ ሀክምና በአስቸኳይ ወደ ሆስፒታል፣ ጤና ማእከል ወይም ክሊኒክ ለማድረስ የተዘጋጀ የአምቡላንስ	2) 3) 4)	All the clinical study activities performed in at a bioequivalence center shall adhere to the regulatory requirements stated in the clinical trial directive and guidelines. At least 12 beds shall be available for the study participants in the clinical site. There shall be an ambulatory service for urgent transportation of study participants to a hospital, health center or clinic

የክሲኒካል ሳብራቶሪ እንቅስቃሴዎች በሙሉ በዚህ performed in the premises of a bio-መመሪያ እና የመድሐኒት የመልካም አመራረት equivalence center shall adhere to the ስርዓት መመሪያ ውስጥ የተገለጸውን የደንብ regulatory requirements stated in this መስፈርቶች መከተል አለባቸው። directive and GLP guideline. The center shall have procedure for 6) ማሪከሉ ወደ ባዮአናሊቲካል ሳብራቶሪ $G m \cdot G$ የመሰብሰቢያ፣ የማከማቻ እና የመጓጓዣ አሰራር sample collection, storage and ሲኖረው ይገባል። transportation the bioanalytical to laboratory. 24. Investigators 24.ተመራጣሪዎች 1) The sponsor or the bioequivalence center 1) ስፖንሰሩ ወይም የባዮኢኩቫለንስ ማሪከሌ ጥናት ለማካሄድ ዋና የባዮኢኩቫለንስ shall select the principal investigator for ተመራማሪውን መምረዋ አለበት። the conduct of specific bioequivalence study. 2) የባዮኢክቫለንስ 2) If the bioequivalence center carryout የሚያካሂድ ከሆን ተመራማሪው bioequivalence study, the principal የባዮኢክቫለንስ የመምራት うへんりか **ጥናቱን** investigator shall have the responsibility አለበት። to conduct the bioequivalence study as per the clinical trial directive. 25. Bioanalytical Laboratory 25.ባዮአናሊቲካል ሳቦራቶሪ 1) Bioanalytical laboratory shall fulfill the ከማከናወኑ በፊት የመልካም ሳቦራቶሬ የአሰራር requirements of good laboratory practice የመርህ መስፈርቶችን ማሟላት አለበት። prior conducting bioequivalence studies. 2) The 2) የኤፒአይ አይ ወይም ሜታቦላይቶች የአናሲት of measurement analyte ክምችት መለኪያ በአንድ የባዮኢኩቫለንስ concentrations of API or metabolites shall ማሪከል መከናወን አለበት፤ ወይም ይህ ሥራ be performed by the same bioequivalence ብቃት ባለው ከብሔራዊ አስተዳደራዊ ባለስልጣን center, or this work may be contracted to ፊቃድ ወደተሰመው የባዮአናሊቲካል ሳብራቶሪ another bioanalytical laboratory ወይም ሌላ የባዮኢኩቫለንስ ማሪከል በኮትራት bioequivalence center licensed by the ልሰጥ ይችሳል።

		competent national regulatory authority.
3)	የባዮአናሊቲካል ሳብራቶሪ የተረ,ጋገጠ	3) The bioanalytical laboratory shall use
	የባዮአናሊቲካል ዘዴን መጠቀም አለበት።	validated bioanalytical method.
4)	ለቁዋዋር በተዘጋጁ የባዮኢኩቫለንስ ኃይደላየን	4) All the validation requirements for the
	እንደተገለጸዉ ለትንታኔ ዘዴ የምንጠቀምባቸዉ	analytical method shall be described in the
	የማረጋገጫ መስፌርቶች በሙሉ በፕሮቶኮሉ እና	protocol and shall be stated in separate
	ለማረ ጋገጫነት የትንታኔ ዘዴ የምንጠቀመዉ	SOPs for analytical method validation, as
	የመደበኛ የአሰራር ስርዓት ውስዋ መገለጽ	indicated in the regulatory bioequivalence
	አለባቸው።	guideline.
5)	በተቋም ዉስዋ የምንጠቀማቸዉ የዉስዋ	5) Selection of the internal standard shall be
3)	ስታንዳረድ መምረዋ በባዮኢኩቫለንስ ዋናቶች	
	መመሪያ ላይ እንደተገለጸው በትክክለኛ ሳይንሳዊ	justifiable by sound scientific principles
	መርሆች መሆን አለበት።	as indicated in the bioequivalence studies'
		guideline.
6)	ከባዮኤኪቫለንስ ማሪከል ወደ ባዮአናሊቲካል ቤተ	6) There shall be clear procedure for sample
	ሙከራዎች ናሙና ለማስተሳለፍ ግልጽ የሆነ	transfer from the bioequivalence center to
	አሰራር መኖር አለበት።	bio-analytical laboratories.
7)	ለአሰራር፣ ለአጠቃቀም፣ ለካሊብሬሽን፣	7) There shall be standard operating
	ለማረ ጋገተ፣ እና ለመከላከያ የመሳሪያ ተገና	procedures for the operation, use,
	ለማረ <i>ጋ</i> ገተ፣ እና ለ <i>መ</i> ስላከያ የመሳሪያ ተገና መደበኛ የአሰራር ስርዓዎች መኖር አለባቸው።	procedures for the operation, use, calibration, checks, and preventive
8)		
8)	መደበኛ የአሰራር ስርዓዎች መኖር አለባቸው። ክፍል ሰባት:	calibration, checks, and preventive
8)	መደበኛ የአሰራር ስርዓዎች መኖር አለባቸው።	calibration, checks, and preventive maintenance of equipment.
8)	መደበኛ የአሰራር ስርዓዎች መኖር አለባቸው። ክፍል ሰባት: የምርመራ የሚዉሉ የመድኃኒት ግብአቶች 26. የምርመራ የሚዉሉ የመድኃኒት ግብአቶች	calibration, checks, and preventive maintenance of equipment. Part Seven: Investigational Product
8)	መደበኛ የአሰራር ስርዓዎች መኖር አለባቸው። ክፍል ሰባት: የምርመራ የሚዉሉ የመድ <i>ኃ</i> ኒት ግብአቶች	calibration, checks, and preventive maintenance of equipment. Part Seven: Investigational Product
	መደበኛ የአሰራር ስርዓዎች መኖር አለባቸው። ክፍል ሰባት: የምርመራ የሚዉሉ የመድኃኒት ግብአቶች 26. የምርመራ የሚዉሉ የመድኃኒት ግብአቶች	calibration, checks, and preventive maintenance of equipment. Part Seven: Investigational Product 26. Receiving, Storage and Handling of Investigational Products
	መደበኛ የአሰራር ስርዓዎች መኖር አለባቸው። ክፍል ሰባት: የምርመራ የሚዉሉ የመድኃኒት ግብአቶች 26. የምርመራ የሚዉሉ የመድኃኒት ግብአቶች ማከማቸት እና አያያዝ	calibration, checks, and preventive maintenance of equipment. Part Seven: Investigational Product 26. Receiving, Storage and Handling of Investigational Products
	መደበኛ የአሰራር ስርዓዎች መኖር አለባቸው። ክፍል ሰባት: የምርመራ የሚዉሉ የመድኃኒት ግብአቶች 26. የምርመራ የሚዉሉ የመድኃኒት ግብአቶች ማከማቾት እና አያያዝ የባዮኢክዋሌንስ ማእከላት የምርመራ ምርቶችን	calibration, checks, and preventive maintenance of equipment. Part Seven: Investigational Product 26. Receiving, Storage and Handling of Investigational Products 1) Bioequivalence centers shall have separate SOPs for receipt, storage,
	መደበኛ የአሰራር ስርዓዎች መኖር አለባቸው። ክፍል ሰባት: የምርመራ የሚዉሉ የመድኃኒት ግብአቶች 26. የምርመራ የሚዉሉ የመድኃኒት ግብአቶች ማከማቸት እና አያያዝ የባዮኢኩዋሌንስ ማእከላት የምርመራ ምርቶችን ለመቀበል ፣ ለማከማቸት ፣ ለአያያዝ እና ለምርመራ ምርቶች ተጠያቂነት ፣ አቅርቦት ፣ አስተዳደር ፣ ማስታረቅ ፣ አወጋገድ ፣ ስለ	calibration, checks, and preventive maintenance of equipment. Part Seven: Investigational Product 26. Receiving, Storage and Handling of Investigational Products 1) Bioequivalence centers shall have separate SOPs for receipt, storage,
	ክፍል ሰባት: የምርመራ የሚዉሉ የመድኃኒት ግብአቶች 26. የምርመራ የሚዉሉ የመድኃኒት ግብአቶች ማከማቾት እና አያያዝ የባዮኢኩዋሌንስ ማእከላት የምርመራ ምርቶችን ለመቀበል ፣ ለማከማቾት ፣ ለአያያዝ እና ለምርመራ ምርቶች ተጠያቂነት ፣ አቅርቦት ፣ አስተዳደር ፣ ማስታረቅ ፣ አወጋንድ ፣ ስለ	calibration, checks, and preventive maintenance of equipment. Part Seven: Investigational Product 26. Receiving, Storage and Handling of Investigational Products 1) Bioequivalence centers shall have separate SOPs for receipt, storage, handling and accountability of
	ክፍል ሰባት: የምርመራ የሚዉሉ የመድኃኒት ግብአቶች 26. የምርመራ የሚዉሉ የመድኃኒት ግብአቶች ማከማቸት እና አያያዝ የባዮኢክዋሌንስ ማእከላት የምርመራ ምርቶችን ለመቀበል ፣ ለማከማቸት ፣ ለአያያዝ እና ለምርመራ ምርቶች ተጠያቂነት ፣ አቅርቦት ፣ አስተዳደር ፣ ማስታረቅ ፣ አወጋገድ ፣ ስለ ማጓጓዣ መረጃ መዝገቦች ፣ ማቅረቢያ እና	calibration, checks, and preventive maintenance of equipment. Part Seven: Investigational Product 26. Receiving, Storage and Handling of Investigational Products 1) Bioequivalence centers shall have separate SOPs for receipt, storage, handling and accountability of investigational products, dispensing, administration, reconciliation, disposal,
	ክፍል ሰባት: የምርመራ የሚዉሉ የመድኃኒት ግብአቶች 26. የምርመራ የሚዉሉ የመድኃኒት ግብአቶች ማከማቾት እና አያያዝ የባዮኢኩዋሌንስ ማእከላት የምርመራ ምርቶችን ለመቀበል ፣ ለማከማቾት ፣ ለአያያዝ እና ለምርመራ ምርቶች ተጠያቂነት ፣ አቅርቦት ፣ አስተዳደር ፣ ማስታረቅ ፣ አወጋንድ ፣ ስለ	calibration, checks, and preventive maintenance of equipment. Part Seven: Investigational Product 26. Receiving, Storage and Handling of Investigational Products 1) Bioequivalence centers shall have separate SOPs for receipt, storage, handling and accountability of investigational products, dispensing,

ይገባል ።	requirements of investigational products
	as per the regulatory guideline.
2) የባዮኢኩቫለንስ ማዕከሉ ስልታዊ ያልሆነ የእድል	2) The bioequivalence center shall have
እና <i>መ</i> ዛግብት ስልታዊ ያልሆነ የእድል <i>ገ</i> ርገርን	standard operating procedure for
ጨምሮ ወ ዋ የሆነ የአሰራር ስርዓት ሊኖረው	randomization and records including the
ይገባል።	randomization list.
3) በምርመራ የሚዉሉ የመድኃኒት ግብአቶች ሳይ	3) There shall be appropriate labeling on the
ተገቢ መለያዎች ሊኖሩ ይገባል. መለያው	investigational products. The labeling
የሚከተሉ <i>ትን መረጃዎች ማካተት አ</i> ለበት፡-	shall include the following information:
ሀ) የስ2'ንሰሩ ስም	a) name of the sponsor
ለ) "ለክሊኒካዊ ሙከራ ዋቅም ብቻ" የሚል መግለጫ	b) a statement reading "for clinical trial
	use only"
ሐ) የሙከራ ማጣቀሻ ቁጥር ወይም የጥናት ቁጥር	c) trial reference number or study
	number
መ) የመለያ ቁጥር	d) batch number
ሆ) የርዕሰ ጉዳይ <i>መ</i> ለያ ቁጥር (ምርቱ እንዲሰጥ	e) subject identification number (to
የታሰበበት)	whom the product is destined to be
	given)
ረ) የጥናት ጊዜ	f) study period
ሰ) ዋና ንዋረ ነገር እና መጠን	g) active ingredient and dosage
ሽ) የማከማቻ ሁኔታዎች	h) the storage conditions
ቀ) የሚያበቃበት ቀን (ወር/ዓመት) ወይም የድ <i>ጋሚ</i> ምርመራ ቀን	i) expiry date (month/year) or retest date
በ) የምርቱን መለየት ሂደት (ማለትም ሙከራ	j) identification of the product (i.e., test
ጣድረግ ወይም ጣወዳደሪያ)	or reference)
ክፍል ስምንት	Part Eight
አስተዳዳራዊ እርምጃ	Administrative Measure
27.ጠቅሳሳ	27. General
የዚህን <i>መመሪያ</i> ድን,ኃኔዎች ተላልፎ የተገኘ	Any person who contravenes this directive
ማንኛውም ሰው በባለስልጣኑ አዋጅ ቁጥር	shall be punishable with administrative
1112/2011 እና በአስተዳደራዊ እርምጃ አወሳሰድና	measure in accordance with proclamation

ቅሬታ አቀራረብ መመሪያ የተዘረዘሩት አስተዳደራዊ 1112/2019 and administrative measure and እርምጃዎች ሲወሰድበት ይችላል:**:** compliant handling directive 28. Written Warning 28.የፅሁፍ ማስጠንቀቂያ 1) The Authority may issue a warning letter to the center for any of the following ተቋሙ ፌፅሞ ሲገኝ የፅሁፍ ማስጠንቀቂያ ሊሰዋ violations; ይችሳል:-1. የተቋሙ ዕራተኞች አስፈላንውን 1. When the staff members are not trained to የቁጥር ስልጠናዎች ሳይወስዱ ሲገኙ፣ all relevant regulatory requirements ወቅት ለመጀመሪያ 2. When the key personnel are not found የተቋሙ ቁልፍ ባለሙያ በስራ ቦታ ላይ አለመገኘት፣ during the inspection time for the first 3. የስራ ቦታው ያልተፀዳ እና በስርዓት time ለስራ ምቹ ያልሆነ እንደሆነ፣ 3. When the premises are not clean and well-4. በተቋሙ ውስጥ የሚገኝ ማንኛውም organized ቁልፍ ባለሙ ያ መዘርዝር የስራ 4. When there is no dated and signed job የልተፈረመ ከሆነ፣ description for any of the key personnel. 5. ወዋ የሆነ መሰረተ ልማተ በተቋሙ ላይ 5. When there are no stable and ከሌለ እንደ ውሃ እና መብራት፣ uninterrupted utilities such as water, 6. የዋራት አረ*ጋጋጭ* ስራዎች በተደራጀ power, light... እና በደንብ መሰረት ሳይከናወን ሲቀር፣ 6. When the quality assurance activities are not conducted in well-organized reporting system during verification.

29. Suspension

29. እንዳ

ባለሥልጣኑ ከሚከተሉት ምክንያቶች በአንዱ ተሳልፎ የተገኘ ማንኛውም ተቋም የብቃት ማረጋገጫ የምስክር ወረቀት ይታገዳል፡-

- 1. የባለስልጣኑ ተቆጣጣሪዎቸ በቁጥጥር ወቅት በምርመራ ወቅት ከጥናቱ *ጋ*ር የተ*ያያ*ዙ መረጃዎችን ያሸዥ፣
- 2. ወደ ተቋሙ መግቢያ ወይም መረጃዎች ለመጠቀም ያልተከለከለ ወይም ቁተጥር የማይደረግበት ከሆነ፣
- 3. የቴክኒካል ኃላፊ ስራውን በለቀቀ በ ሰላሳ ቀናት ውስጥ ሌላ ባለሙያ ያልተተካ እንደሆነ፣
- 4. ተቋሙ ባለስልጣኑን ሳያሳውቅ ቁልፍ ባለሙያ ለውዣ ያደረገ እንደሆነ፣
- 5. ተቋሙ ለማንኛውም በዋናት ውስዋ የተፈጡ የስን ምግባር ግድፌቶች ምሳሽ ያልሰጠ እንደሆነ፣
- 6. ተቋሙ በቁጥጥር ወቅት ላይ በቂ ያልሆነ የሰንዶች እና የመዝገብ አያያዝ ካገጠመ፣

The Regulatory authority shall suspend the bioequivalence studies center for violates the provisions of regulatory requirements in the following conditions.

- Impedes the work of inspectors during inspection or during discernment of inspectors for inspection or removing or hiding of study related information, products during the inspection or other similar violations
- 2. When entry to the facility or access to data is not restricted and controlled
- Refusal to replace the leaving Technical Manager within 30 days
- When the bioequivalence center changes key personnel without notification to the authority
- 5. The bioequivalence center doesn't respond to ethical violations of the subjects involved in the trial observed by the inspectors or confirmed reports received by the Ethics committee
- 6. Inadequate documentation and record-keeping practices

30.ስረዛ

30. Cancelation

ባለሥልጣኑ ከሚከተሉት ምክንያቶች በአንዱ ተሳልፎ የተገኘ ማንኛውም የባዮ ኢኪቫለንስ ማዕከል የብቃት ማረጋገጫ የምስክር ወረቀት ይሰርዛል፡-

- 1. ማንኛውንም ዓይነት *መረጃ* ያሳሳተ፣ያምበረበረ ወይም የተሳሳተ ሪፖርት ካቀረበ፣
- 2. በተቋሙ ውስዋ ባለስልጣኑ ያልፀደቀ የባዮኢኪቫለንስ ጥናት ካካሂደ፣
- 3. ባለስልጣኑ ሳያሳውቅ የተቋሙን አድራሻ ከቀየረ፣
- 4. ጥቅም ግጭት የሚያስከትል ግንኙነት ካለው
- 5. *ማን*ኛውንም ዓይነት ህገ-ወጥ ተግባር ላይ ከተሳተፌ፣
- 6. ተቋሙ ፍቃድ ከተሰጠው ስራ ውጪ ተሳትፎ ከተገኘ፣
- 7. የብቃት ማረ*ጋገጫ* የምስክር ወረቀት በወቅቱ ካሳዓደሰ፣
- 8. የባዮኢኩቫለንስ ማዕከል የቴክኒክ ኃላፊ በክፍት ቦታ ካልቀየረ

The Authority shall revoke the certificate of competence bioequivalence studies center who is found to be in violation for one of the following reasons:

- 1. Any form of data falsification, fabrication, or selective reporting
- 2. Conducting bioequivalence study not approved by the Authority in the bioequivalence center.
- 3. Changing the facility address without prior notification to the Authority
- 4. Engaging in practices that create conflicts of interest, such as financial ties between the BEC and the sponsor that could influence study outcomes
- 5. Conduct of any illegal activities which are against laws and adversely affect the safety, well-being and right of the participants
- 6. When the center involved in conduct of the activities which are not under the scope of license, unscientific and unethical issues.
 - 7. Failure to renew the COC in proper time
 - 8. If the bioequivalence center fails to replace its technical manager

ክፍል ዘመኝ	PART Nine
ልዩ ልዩ <i>ድንጋጌዎ</i> ች	MISCELLANEOUS
31.ሚስተራዊነትና የተቅም ግጭት ስለመጠበቅ	31. Confidentiality and Conflicts of
	Interest
1) የተመረጠው ኢንስፔክተር የባዮኢኩቫለንስ ማዕክል ቁዋዋር ውስዋ ከመሳተፉ በፌት ሚስዋራዊነትን ስለመጠበቁ እና የዋቅም ግጭት አለመኖሩን ለመግለፅ በስምምነት መግለፅ እና ለዚሁ ተግበራ የተዘጋጀውን የአሰረር ሂደት	1) The selected inspector shall declare and sign the conflicts of interest and confidentiality agreement before participating in the Bioequivalence Centre inspection and shall follow respective
መከተል አለበት፡፡	SOPs and directions
2) የባዮኢኩቫለንስ ማእከሉ መረጃወችን ይፋዊ አስካሳደረገ ድርስ ተቆጣጣሪው የባዮኢኩቫለንስ ማእከል ሚስጥራዊ መረጃን በትክክል መያዝ አለበት።	2) The inspector shall properly maintain confidential information of the Bioequivalence Center unless the bioequivalence Center discloses it.
3) ተቆጣጣሪዎቹ ሚስጥራዊ መረጃን በፍትህ አካላት ከልተጠየቁ በስተቀር በአግባቡ መያዝ አለባቸው፡፡	3) The inspectors shall properly maintain confidential information unless the judiciary body requires it.
32. የመረጃ አያያዝ	32.Record Handling
የባለስልጣት የሚመለከተው የስራ ክፍል የባዮኢኩቫለንስ ማእከልን በተመለከተ ሁሉንም አስፌላጊ መረጃዎች የቁጥጥር ሪፖርትን ጨምሮ ቢያንስ በድጋሚ ቁጥጥር እስከሚከናወን ድረስ መያዝ እና በመዝገብ አያያዝ መመሪያ ላይ ያሉትን መስፌርቶች መሟላት አለበት።	The responsible Lead Executive Office of the Authority shall keep all relevant documents pertaining to Bioequivalence Centre inspection activities including inspection report for at least until reinspection done and shall fulfil the requirements on Record Handling Directive.
33.ስለ አገልግሎት ክፍያ	33. Service Fee
ማንኛዉም ሰው በዚህ <i>ሙምርያ መ</i> ሰረት የቁተተር አገልግሎት ለማግኘት አግባብ ያለውን የአገልግሎት	Any person who seeks regulatory service under this directive may be required to pay

ክፍያዎች ለባለስልጣኑ መሬጸም ይኖርበታል፡፡ 34. የተሻሩና ተፈፃሚነት የሌላቸዉ ሀጎ ች	applicable service in accordance with current rate of service fees regulation. 34.Inapplicable laws
ይህንን መመሪያ የሚቃረን ማንኛዉም መመሪያ በፋርማሲዩቲካል ባዮኢኩዋሌንስ ሲንተር ቁተተር መመሪያ ቁተር ተተክቷል፡፡	With respect to matters provided by this directive, the pharmaceutical bioequivalence Centre Inspection Directive, is hereby repealed.
35. <i>መመሪያ</i> ው የሚጸናበት ጊዜ	35. Effective date
ይህ መመሪያ በፍትህ ሚኒስቴር ተመዝግቦ በባለስልጣት ድህረ ገፅ ከተጫነበት ቀን ጀምሮ የፀና ይሆናል፡፡ ሂራን ገርባ ዋና ጻይሬክተር	This directive shall enter into force as of the date of its registration with the ministry of justice and its uploading on the official website of the authority.
የኢትዮጵያ ምግብ እና <i>መድኃ</i> ኒት ባለሥልጣን	Heran Gerba Director General Ethiopian Food and Drug Authority

Annex 1 Application form for obtaining Certificate of Competence

A . Application form for Bioequivalnce Center Applicant Name 1. Address of the Applicant Region _____ Zone ____ Woreda ____ City/Town Sub-city _____ Kebele ____ House Number ____ 2. Type of Bioequivalence Center to be established a. Clinical and Bioanalytical sites b. Clinical site c. Bioanalytical sites 3. Scope of work of Bioequivalence center a. Both clinical and bioanalytical activities of the bioequivalence study b. Only clinical activities of bioequivalence study c. Bioanalytical activities of the bioequivalence study 4. Owner of Bioequivalence center a. Private b. PLC c. Government Hospital/university 5. Address of the BioEquivalance center to to be established a. Clinical site: Region _____ Zone ____ Woreda ____ City/Town _____ Sub-city ____ Kebele ____ House Number b. Bioanalytical sites: Region _____ Zone ____ Woreda _____ City/Town _____ Sub-city ____ Kebele ____ House Number _____

6. Details of Technical Manager

a. Full name _____

b. Professional status _____

c. Professional Registration number

	d.	Registration from the authority	(attach employment
		contract)	
7.	Details	s of Quality Assurance	
	a.	Full name	
	b.	Professional status	
	c.	Professional Registration number (as applicable)	
	d.	Registration from the authority	(attach employment
		contract)	
8.	Details	s of Clinical manager (not required if the bioequivalence cent	er have bioanalytical site
	only)		
	a.	Full name	
	b.	Professional status	
	c.	Professional Registration number	
	d.	Registration from the authority	(attach employment
		contract)	
9.	Details	s of Bioanalytical manager (not required if the bioequivalence	e center have clinical site
	only)		
	a.	Full name	
	b.	Professional status	
	c.	Professional Registration number (as applicable)	
	d.	Registration from the authority	(attach employment
		contract)	
10.	. Facilit	ies of the establishment	
	a.	Availability of water supply Yes □ No □	
	b.	Availability electric power supply Yes □ No □	
	c.	Convenience for Transportation Services Yes \square No \square	
	d.	Availability of Telephone services Yes \square No \square	
	e.	Availability of postal services Yes □No □	
	f.	Availability of e-mail address Yes□No □	
11.	. Premis	ses of the establishment	
	a.	Area of the reception room Yes \square No \square	

b. Area of the screening and consenting room Yes \square No \square
c. Area of the Emergency and treatment room $\mbox{ Yes } \square \mbox{ No } \square$
d. Adequate admission room with beds for study participant Yes \square No \square
 e. Availability nursing room Yes □ No □ f. Availability physician room Yes □ No □ g. Availability archiving room Yes □ No □
h. Availability of sufficient examination devices/equipment Yes \square No \square
i. Availability of room for storage of investigational product Yes \square No \square
j. Availability of fire extinguisher Yes □ No □
k. Availability of Canteen Yes □ No □
1. Availability of toilet with water supply and hand washing/sink Yes \square No \square
m. The premises is protected from flood Yes \square No \square
n. Does the bioanalytical sites has:
i. Blood sample receipt and storage room Yes \square No \square
ii. Balance room Yes □ No □
iii. Sample processing room Yes □ No □
iv. Instrument room Yes \square No \square
v. General storage room Yes \square No \square
vi. Administrative rooms Yes \square No \square
vii. Adequate equipment for analysis of samples Yes \square No \square
12. I certify that the information I have listed above is correct
Name Signature
Date
B. Application form for Bioanalytical Laboratory
Applicant Name
1. Address of the Applicant
Region Zone Woreda City/Town
Sub-city Kebele House Number
2. Owner of Bioanalytical Laboratory

	a.	Private			
	b.	PLC			
	c.	Government Institution (university, rese	earch in	nstitute, stand alone	e)
3.	Addres	ss of the bioanalytical laboratory to be es	tablish	ed	
		Region Zone W	oreda _	City/Tov	wn
		Sub-city Kebele		House Number	
4.	Details	of Technical Manager			
	a.	Full name			
	b.	Professional status			
	c.	Professional Registration number			
	d.	Registration from the authority			(attach employment
		contract)			
5.	Details	s of Quality Assurance			
	a.	Full name			
	b.	Professional status			
	c.	Professional Registration number (as ap			
	d.	Registration from the authority			_ (attach employment
		contract)			
6.	Facilit	es of the establishment			
	a.	Availability of water supply Yes □ No			
	b.	, i			
	c.	Convenience for Transportation Service			
	d.	Availability of Telephone services Yes	□ No		
	e.	Availability of postal services Yes□No			
	f.	Availability of e-mail address Yes \(\simeq \) No	o 🗆		
7.	Premis	es of the establishment			
	a. b.	Availability of Area for sample recievir Availability of Sample storage room Ye	_		
	c.	Availability of Availability of Chemica	l store	room Yes □ No □	
	d.	Availability of Adequate administrative	rooms	s Yes □ No □	
	e. f.	Availability of Sample preparation room Availability of Instrument rooms Yes		es □ No □	

	g. Availability of Balance roo	om Yes □ No □
	h. Availability of archiving ro	oom Yes □ No □
	i. Availability of Adequate e	quipment for analysis of samples Yes \square No \square
8.	I certify that the information I have	e provided above is correct
	Name	Signature
	Date	

Annex 2. Premises for Clinical Site

Sr.no	Premise required	Number of	Minimum area	Total area of
		rooms require	of a room	rooms
			required	required
1	Reception, Registration/	1	16 sq. m	16 sq. m
	Recording			
2	Screening and consenting	1	12 sq. m	12 sq. m
	room			
3	Emergency and treatment	1	12 sq.m	12 sq.m
	room			
4	Admission room with beds	2	48 sq.m	96 sq.m
5	Nursing room	1	12 sq.m	12 sq.m
6	Physicians room	1	12 sq.m	12 sq.m
7	Clean utility room	1	6 sq.m	6 sq.m
8	Soiled utility room	1	6 sq.m	6 sq.m
9	Archive room	1		
10	Room for storage of	1		
	investigational product			
11	Office	1		
12	Canteen	1		
12	Toilet (male and female)	2	4sq. m	8 sq.m

Annex 3. Premises for Bioanalytical Site

Sr.no	Premise required	Number of rooms	Area required
		require	
1	Sample receipt and storage room	1	9 sq. m
2	Balance room	1	8 sq. m
3	Sample processing room	1	24 sq.m
4	Instrument room	2	16 sq.m (for each)
5	General storage room	1	12 sq.m
6	Administrative rooms	2	12 sq.m for each

Annex 4: Qualification and experience of Key personnels for BE centers

Bioequivalence Center types or related activities	Required key personnel	Work experience	Professionals required
types of related activities	personner		
Inclusive (Both	Technical manager	5 years of	Licensed physician or
bioanalytical and clinical		experience in	licensed pharmacist
site within one organization		Clinical research or	
		Bioanalytical	
		laboratory	
	Clinical manager	5 years of	Licensed physician or
		experience in	licensed pharmacist
		Clinical research	
	Bioanalytical	5 years of	licensed pharmacist or
	manager	experience in	chemist or biochemist
		Clinical research or	
		Bioanalytical	
		laboratory	
	Quality Assurance	5 years of	licensed pharmacist or
	manager	experience in	chemist or biochemist or
		Quality assurance	quality assurance
Clinical site only	Technical manager	5 years of	Licensed physician or
		experience in	licensed pharmacist
		Clinical research	
	Clinical manager	5 years of	Licensed physician or
		experience in	licensed pharmacist
		Clinical research	

	Quality Assurance	5 years	of	licensed pharmacist or
	manager	experience	in	chemist or biochemist or
		Quality assurance		quality assurance
Bioanalytical Laboratory	Technical manager	5 years	of	licensed pharmacist or
		experience	in	chemist or biochemist
		Bioanalytical		
		laboratory		
	Bioanalytical	5 years	of	licensed pharmacist or
	manager	experience		chemist or biochemist
		Bioanalytical		
		laboratory		
	Quality Assurance	5 years	of	licensed pharmacist or
	manager	experience	in	chemist or biochemist or
		Quality assurance		quality assurance

Annex 5: List of minimum Bio analytical Equipment

No.	Equipment
1	HPLC + Photodiode Array detector + Fluorescence detector
2	UP LC / MS – MS
3	Dissolution Apparatus
4	Spectrophotometer
5	Analytical Balance (4 digits)
6	Analytical Balance (3 digits)
7	pH meter
8	Deep Freezer (-80)
9	Vortex Mixer
10	Water Distiller
11	Cooling Centrifuge
12	Hot Plate & magnetic stirrer
13	Disintegration Tester
14	Hardness Tester
15	Friability Tester
16	Drying Oven
17	Rotary evaporator
18	Sonicator