РАБОТНА ИНСТРУКЦИЯ **WI 7.2-4 / Ver. 1 / 2018/03/13**

WORK INSTRUCTION

ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ, ПОДЛЕЖАЩИ НА ВАЛИДИРАНЕ/ВЕРИФИЦИРАНЕ НА МИКРОБИОЛОГИЧЕН КОЛИЧЕСТВЕН МЕТОД НА ИЗПИТВАНЕ

CALCULATING THE CHARACTERISTICS SUBJECT TO VALIDATION / VERIFICATION OF MICROBIOLOGICAL QUANTITATIVE TEST METHOD

1.Цел

Целта на настоящата процедура е да предостави подход при извършване на валидиране/верифициране на количествен микробиологичен метод за изпитване. Този метод включва изброяване на микроорганизми в пробата.

2. Обхват

Настоящата процедура обхваща всички стандартизирани и разработени от лабораторията количествени микробиологични методи, изпълняващи се в ИЦ Глобалтест ООД, в т.ч.:

- продукти, предназначени за консумация от човека,
- продукти, предназначени за хранене на животни (фуражи)
- проби от околната среда в областта на производството и обработката на храни и фуражи, и
- проби от етапа на първично производство

Процедурата се изпълнява от всички сътрудници в микробиологична лаборатория.

3. Специфични характеристики за количествените микробиологични методи

3.1. Специфичност

Виж QP 7.2-1 / Ver. 1 / 2018/03/13

Неконтаминирани (с целеви микроорганизми) проби, се използват като отрицателна контрола. Ако повече от една проба дава положителен резултат, методът не може да бъде валидиран.

3.2. Чувствителност

Виж QP 7.2-1 / Ver. 1 / 2018/03/13

Чувствителността на метода е способността за откриване на аналита. Това изследване се провежда при използване на естествено и/или изкуствено контаминирани проби, които трябва да са от различни категории (матрици).

3.3. Граница на откриване

Виж QP 7.2-1 / Ver. 1 / 2018/03/13

При валидиране на алтернативен метод се изчислява RLOD (Относително ниво на откриване):

RLOD = LODalt / LODref,

където LODalt - LOD на алтернативния метод

LODref - LOD на референтния метод

3.4.Повторяемост

Виж QP 7.2-1 / Ver. 1 / 2018/03/13

3.5. Възпроизводимост

Виж QP 7.2-1 / Ver. 1 / 2018/03/13

3.6. Неопределеност

Виж QP 7.6-1 / Ver. 1 / 2018/03/13

1. Purpose

The purpose of this procedure is to provide an approach to validating / verifying a quantitative microbiological test method. This method includes enumeration of microorganisms in the test sample.

2. Scope

This procedure covers all standardized and developed by the laboratory quantitative microbiological methods, implemented at IC Globaltest Ltd, including:

- products intended for human consumption,
- products intended for animal feeding,
- environmental samples in the area of food and feed production, handling, and
- samples from the primary production stage

The procedure is performed by all collaborators in microbiological laboratory.

3. Specific characteristics for quantitative microbiological methods

3.1. Specificity

See QP 7.2-1 / Ver. 1 / 2018/03/13

Non-contaminated (with the target microorganism) samples are used as a negative control. If more than 1 sample yields a positive result, the method cannot be validated.

3.2. Sensitivity

See QP 7.2-1 / Ver. 1 / 2018/03/13

The sensitivity study is the ability to detect the analyte. This study is conducted using naturally and/or artificially contaminated samples, which should be of different categories (matrixes).

3.3. Limit of detection

See QP 7.2-1 / Ver. 1 / 2018/03/13

For validation alternative method RLOD (Relative level of detection) is calculated:

RLOD=LODalt/LODref,

where LODalt – LOD of the alternative method

LODref – LOD of the reference method

3.4.Repeatability

See QP 7.2-1 / Ver. 1 / 2018/03/13

3.5. Reproducibility

See QP 7.2-1 / Ver. 1 / 2018/03/13

3.6. Uncertainty

See QP 7.6-1 / Ver. 1 / 2018/03/13

3.7. Относителна истинност (при сравнение с референтен метод)
3.8. Положително и отрицателно отклонение (при валидиране на алтернативни методи)
3.9. Ефект на матрицата
При валидиране/верифициране на количествен микробиологичен метод за изпитване, могат да се използват:
-естествено контаминирани проби
-стандартни добавки с предварително определено ниво на замърсяващи микроорганизми.
При избор на проби/матрици, първо се избират естествено контаминирани такива. Ако не е възможно да се намерят достатъчен брой, е допустимо изкуствено контаминиране на пробите.
Трябва да се гарантира, че при избора на различни видове проби от една матрица (както силно, така и слабо контаминирани с естествена микрофлора), са включени такива, в които целевите микроорганизми са претърпели различни начини на стресиране, дължащи се на преработката, както и необработени продукти.

4. Избор на матрица за валидиране/верифициране и брой матрици
Изборът на матрицата, използвана за валидиране/ верифициране, зависи от вида или групата микроорганизми и от метода.
Матриците са класифицирани в следните четири категории`(виж Приложение 1):
I категория: Течности и прахове (например мляко, кокосово мляко, сухо мляко и т.н.)
II категория: Добре смесени твърди вещества (например смляно месо, механично разфасовано месо, месо от наденица, пресовано месо, бита сметана, млечен сладолед, соева сметана и т.н.)
III категория: Малки (или много малки) твърди вечества (например дехидратирани гъби/магданоз, настъргани моркови/целина, салата, скариди, житни растения, фуражи, натрошени лешници и т.н.)
IV категория: други твърди вечества (например несмляно месо, сирена, сладкиши и т.н.).
Докладът от валидиране/верифициране трябва да посочва категориите храни, използвани в проучването. Ако методът трябва да бъде валидиран/верифициран за ограничен брой матрици, тогава само тези категории изискват изследване.

5. Избор на начин на контаминиране на пробата
5.1. Първи вариант: Естествено контаминирани проби
Идеалната естествено контаминирана проба има ниво на

3.4. Relative trueness (when compared to a reference method)
3.5. Positive and negative deviation (when validating alternative methods)
3.6. Matrix effect
When validating/verifying a quantitative microbiological test method, the following can be used:
- naturally contaminated samples
- artificially contaminated samples with a predetermined level of contaminating microorganisms.

When selecting samples for the study it is of the highest priority to find those that are naturally contaminated. If it is not possible to acquire a sufficient number of naturally contaminated samples, artificial contamination of samples is permissible.
It should be ensured that when selecting different types of samples from one matrix (both high and low contaminated with natural microflora) there are included those in which the target micro-organisms have undergone different modes of stress due to processing, and unprocessed products.

4. Selection of matrix for validation/verification and number of matrixes
The selection of matrix used within the validation/verification will depend on the type or group of microorganism and the method.
Matrices are classified into the following four categories (see Annex 1):
Category I: Liquids and powders (eg milk, coconut milk, milk powder, etc.)
Category II: Well-mixed solids (eg minced meat, mechanically separated meat, sausage meat, crushed meat, whipped cream, milk ice cream, soya cream, etc.)
Category III: Small (or very small) solids (eg dehydrated mushrooms / parsley, grated carrots / celery, salad, shrimps, cereals, feeding stuffs, chopped hazelnuts, etc.)
IV category: other solids (eg non-minced meats, cheeses, pastries, etc.).

The validation/verification study report will state the food categories used in the study. If the method is to be validated/verificated for a restricted number of food categories, then only these categories require study.

5. Choosing a way to contaminate the sample
5.1. 1st option: Naturally contaminated samples
The ideal naturally contaminated sample has a level of

замърсяване с целевия микроорганизъм близко до очакваното ниво на детекция.

5.2. Втори вариант: Замърсяване чрез смесване

Ако се установи, че естествено контаминираните проби съдържат ниво, което е твърде високо, тогава концентрацията може да бъде намалена чрез "разреждане" на естествено замърсената проба с проба от подобен тип, съдържаща нормална фонова микрофлора. Смесената проба трябва да бъде направена така, че да има хомогенно разпределение на целевия микроорганизъм.

5.3. Трети вариант: Референтни материали

Референтни материали, като сертифициран референтен материал, съдържащ подходящи, но добре дефинирани нива на микроорганизми, могат да се използват за контаминиране на проби за количествени методи.

Приоритет при избора на щамове е принадлежността им към международно признати колекции (например ATCC). Сертифицираните щамове се закупуват от лицензирани фирми, представители на външни микробиологични банки със сертификат за качество.

Тестовите микроорганизми се получават, като лиофилизирани или дълбоко замразени щамове. Възстановяването и последващата им употреба се извършва съгласно процедура на производителя за съответния щам, като инструкциите в нея се спазват стриктно.

6. Избор на щамове и подготовка

В зависимост от вида на метода, който ще се валидира/верфифицира, целевите групи микроорганизми могат да се разделят в следните категории:

а) неопределена група, например общ брой микроорганизми, колиформи, дрожди, млечнокисели бактерии;

б) семейство, например Enterobacteriaceae;

в) род, например Salmonella, Pseudomonas, Listeria;

г) видове, например Listeria monocytogenes, Staphylococcus aureus, Escherichia coli;

д) щам например Salmonella Enteritidis phage type 4

7. Начин на провеждане на анализа

7.1. Естествено контаминирани проби

Пристъпва се директно към провеждане на анализа.

7.2 Замърсяване чрез смесване

X грама естествено замърсена проба се смесват с y грама незамърсена проба, за да се постигне желаното ниво на контаминация. Пробата, контаминирана чрез смесване, се съхранява при подходяща температура на съхранение на тази матрица. Микробната популация се

contamination for the target organism that is close to the (expected) level of detection.

5.2. 2nd option: Contamination by mixture

If naturally contaminated samples are found to contain a level that is too high, then the concentration can be reduced by 'dilution' of the naturally contaminated sample with a sample of a similar type containing a normal background microflora. The mixed sample should be made to have a homogeneous distribution of the target microorganism.

5.3. 3rd option: Reference materials

Reference materials, such as certified reference material, containing appropriate but well-defined levels of target microorganisms, may be used to spike samples for quantitative methods.

Priority in the choice of strains is their membership in internationally recognized collections (ATCC). Certified strains are purchased from licensed companies, representatives of external microbiological banks with a certificate of quality.

Test microorganisms are obtained as lyophilized or deep-frozen strains. Recovery and subsequent use is performed according to the manufacturer's procedure for the respective strain, and the instructions are strictly followed.

6. Selection of strains and preparation

Depending on the type of method to be validated, the target groups of micro-organisms can be divided into the following categories:

a) undefined group for example total count, coliform, yeast, lactic acid bacteria;

b) family for example Enterobacteriaceae;

c) genus for example Salmonella, Pseudomonas, Listeria;

d) species for example Listeria monocytogenes, Staphylococcus aureus, Escherichia coli;

e) strain for example Salmonella Enteritidis phage type 4

7. Analisis

7.1. Naturally contaminated samples

The analysis is made directly

7.1 Contamination by mixture

X grams of naturally contaminated sample are mixed up with y grams of non-contaminated sample, in order to reach the desired level of contamination.

The sample contaminated by mixture is stored at the appropriate storage temperature for that matrix.

оставя да се разпредели равномерно в матрицата.

7.3. Изкуствено контаминиране на пробите чрез използване на "spiking" - контрол върху заразяването

а) Култивиране на целевия щам се култивира: епруветка от неселективен обогатителен бульон (съобразно инструкцията на щама) се инокулира с посочения щам. Бульонът се инкубира при оптимални условия за щама.

б) След инкубацията културата се разрежда в подходящ разредител до желаното ниво - обикновено с 10^4 до 10^5 клетки / ml.

в) Пробата се инокулира чрез пипетиране на известен обем или чрез разпръскване на известен обем от разредената култура. За предпочитане е да се инокулират отделни проби. Обемът на инокулума трябва да бъде възможно най-нисък, тъй като той не трябва да влияе значително върху водната активност – не повече от 1%.

г) След инокулиране пробата се смесва добре, за да се осигури хомогенност. В случай, че инокулумът се добавя на стъпки, смесването трябва да се извърши след всяка стъпка.

8. Изисквания към персонала, извършващ валидиране/верифициране на метод за изпитване

Процедурата по валидиране/верифициране на метод за изпитване се извършва от сътрудниците в микробиологичната лаборатория. Всеки сътрудник, участващ в процедурата по валидиране/верифициране на метод за изпитване, трябва да отговаря на критериите, посочени в QF 6.2-10 / Ver. 1 / 2018/03/13 и да бъде упълномощен от Ръководителя на лабораторията, съгласно QL 6.2.6.

9. Използвани документи:

The microbial population is allowed to equilibrate in the matrix.

7.3. Artificially contamination of samples using spiking control

a) Cultivation of the target strain: a tube of non-selective enrichment broth (according to the instructions of the strain) is inoculated with the designated strain. The broth is incubated at optimal conditions for the strain.

b) After incubation, the culture is diluted in a suitable diluent until the desired level(s) - usually with 10^4 to 10^5 cells/ml.

c) The sample is inoculated by pipetting a known volume or spraying a known volume of the diluted culture. Inoculation of individual samples is preferred. The volume of the inoculum should be as low as possible as it should not influence the water activity significantly – not more than 1%.

d) After inoculation the sample is mixed thoroughly to insure homogeneity. In case the inoculum is added in steps, mixing should be done after each step.

8. Requirements for staff performing validation / verification of test methods

The procedure for validating / verifying the test method is performed by the collaborators in the microbiological laboratory. Any collaborator participating in the validation / verification process of a test method must meet the criteria set out in QF 6.2-10 / Ver. 1 / 2018/03/13 and be authorized by the laboratory manager according to QL 6.2.6

9. Used documents

Eurachem Guide - 04/10 Accreditation of Microbiological laboratories
ISO/TS 19036:2006 Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Guidelines for the estimation of measurement uncertainty for quantitative determinations
ISO 16140:2016 Microbiology of the food chain -- Method validation
Part 1: Vocabulary
Part 2: Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method
Part 3: Protocol for the verification of reference and validated alternative methods implemented in a single laboratory
Part 4: Protocol for single-laboratory (in-house) method validation
Part 5: Protocol for factorial interlaboratory validation of non-proprietary methods
Part 6: Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods for microbiological confirmation and typing procedures
Eurachem Guide. The Fitness for Purpose of Analytical Methods. Laboratory Guide to Method Validation and Related Topics. Second edition.
International vocabulary of metrology – Basic and general concepts and associated terms (VIM) 3rd edition 2008 version with minor corrections
EURACHEM/CITAC Guide. Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement. Third Edition

Annex 1: Classification of sample types			
Group	**Type**	**Sample (example)**	**Category**
Row milk and dairy products	Raw milk and/or fermented/acidified milks (not heat treated)	Row milk	I
		Raw fermented/acidified milk yoghurts, raw dairy based drinks	II
	Raw milk based products, with high fat content and/or high background microflora	Raw butters	II
		Raw creams	II
		Hard and semi-hard cheeses (e.g. Comté, Beaufort)	IV
		Blue cheeses (Roquefort)	IV
		Soft cheeses (e.g. Brie, Munster)	IV
Heat processed milk and dairy products	Pasteurized dairy products	Milk based desserts, ice creams, drinks, creams	II
	Sterilized or UHT dairy products	UHT milks, canned milks	I
	Other	Caseinate	I
	Pasteurized milk based products	Fermented/acidified pasteurized milk, yoghurts, dairy based products	II
		Pasteurized milks	I
		Butters	II
		Creams	II
		Hard and semi-hard cheeses (heat processed) (e.g. Comté, Emmental, Gouda)	IV
		Blue cheeses (Bleu de Bresse)	IV
		Soft cheeses (e.g. Brie, Munster)	IV
	Dry	Milk powders	I
		Powder for milk based desserts	I
Raw meat and ready-to-cook meat products (except poultry)	Fresh meats (unprocessed)	Carcasses, non-minced meat	IV
		Meat preparations	IV
		Minced meat	II
		Mechanically separated meat	II
		Sausage meat	II
	Ready-to-cook (processed)	Frozen burger patties	II
Ready-to-eat, ready-to-reheat meat products	Cooked meat products	Cooked ham, pate	IV
	Fermented or dried meat products	Salami	IV
	Row cured (smoked) (aw>0.92)	Filet de sax, lard	IV
	Row cured (smoked) (aw<0.92)	Cobourg ham, dry cured ham	IV
	Canned meat (ambient stable)	Corned beef	IV
Raw poultry and ready-to-cook poultry products	Fresh meats (unprocessed)	Carcasses, meats, cuts	IV
		Meat preparations	IV
		Mechanically separated meat	II
		Minced meat	II
	Ready-to-cook (processed)	Seasoned chicken breasts	IV
Ready-to-eat, ready-to-reheat	Cooked meat products	Cooked chicken/turkey filet	IV
	Fermented or dried meat	Chicken sausage	IV

meat poultry	products		
	Row cured (smoked) (aw>0.92)	Smoked turkey filet	IV
	Canned meat (ambient stable)	Canned poultry meat, canned duck pâté	IV
Eggs and derivates	Eggs (unprocessed)	Whole liquid egg	IV
	Egg products (heat processed) with additives (salt or sugar > 2%)	Egg yolk, egg white, whole liquid egg	IV
	Dry	Egg powder	I
Raw and ready-to-cook fish and seafoods (unprocessed)	Fish (unprocessed)	Fish	IV
	Shellfish	Oyster, clam, scallop, mussel, shrimps	III
	Crustaceans (unprocessed)	Shrimp, crab & crab meat, lobster	III
	Ready-to-cook fish	Frozen fish sticks	IV
	Ready-to-cook seafoods (processed)	Blanched shrimps	III
Ready-to-eat, ready-to-reheat fishery products	Cooked fishery products	Shelled products of cooked fish and seafood terrins	IV
	Cooked seefood products	Shelled products of cooked crustaceans, shrimps, mussels	III
	Acidified and marinated fishery products	Roll herring, anchovy	IV
	Smoked or cured, and other processed products (aw > 0.92)	Smoked fish	IV
	Smoked or cured, and other processed products (aw < 0.92)	Smoked fish, dried (salted) fish	IV
	Canned (ambient stable fish)	Canned fish, canned crab	IV
Fresh products and fruits	Cut ready-to-eat fruits	Fruit mixes	III
	Cut ready-to-eat vegetables	Bagged pre-cut leafy vegetables, salads, shredded carrot Grated carrots/cleriac	III
	Produces grown in or in contact with the ground	Potatoes, yams, sweet potatoes, cassava, dahlia, carrots, cruciferous vegetables	IV
	Sprouts	Soy, fenugreek, alfalfa, mung	IV
	Raw fruit/vegetable juices (unpasteurized)	Freshly squeezed strawberry juice, smoothies, carrot juice	I
	Leafy greens (unpacked)	Basil, cilantro, green onions, lettuce and parsley	IV
	Leafy greens (packed)	Packed green salad	III
	Vegetables and fruits (unprocessed) not described above	Crops	III
Processed fruits and vegetables	Heat processed fruit/vegetables juices	Pasteurized apple juice	I
	Canned fruits and vegetables (ambient stable)	Canned pineapples	III
	Heat processed vegetables and fruits	Blanched spinach, frozen vegetables blanched	III
	Fermented/acidified vegetables	Fermented cabbage, pickle	IV
	Dry	Dehydrated mushrooms	III
	Dry	Dehydrated onion	III
Infant formula and	Probiotic ingredients	Pre-blend, spray-dried culture powders	I

infant cereals			
	Non probiotic ingredients	Dehydrating milk, dehydrating yoghurt, dehydrated berries	I
	Non probiotic infant formula	Whey based (diary), soy based (vegetables), fortification formulation	I
	Probiotic infant formula	Whey based (diary), soy based (vegetables), fortification formulation	I
	Non probiotic infant cereals	Infant cereals	III
	Probiotic infant cereals	Probiotic infant cereals	III
Dried cereals, fruits, nuts, seeds and vegetables	Low and IMF fruits (aw < 0.85)	Syrups, concentrates, jams, semi-dried prunes	II
	Seasonings	Spices, herbs, peppers	III
	Nuts and seeds	Nuts, nut meats, nut butters, seeds	
	Dried fruits and vegetables (aw < 0.60)	Freeze-dried vegetables	III
	Dried cereals	Corn, oat, breakfast cereals	II
	Oil seeds	Sunflower seeds	III
	Starches	Starch	I
	Flours	Flours	I
	Grain	Wheat, buckwheat, oat	II
Chocolate, bakery products and confectionary, sugar	Pastries	Bakery products with custard, confectionaries	IV
	Sugar	Sugar	III
	Powdered sugar	Powdered sugar	I
	Dry powdered	Cake mixes	I
	Low moisture	Crackers, breads, cookies	IV
	Bakery products	Bread, bakery products	IV
	Dry & sugared low moisture (aw < 0.85)	Cake, pralines, marzipan	IV
	Dry & sugared low moisture (aw < 0.65)	Biscuits, chocolate, confectionary, honey, sugar, candy syrups	IV
Multi-component foods or meal Components	Composite foods with substantial raw ingredients (excluding patisserie)	Refrigerated pasta salads, sandwiches, chocolate mousse, bavarois	IV
	Composite processed foods (cooked)	Hot meals	IV
	Ready to (re)heat food: refrigerated	Cooked chilled foods, boiled rice or pasta, vol-au-vent in vacuum	IV
	Ready to (re)heat food: frozen	Frozen fries, pizza, stuffed croissants	IV
	Ready to (re)heat food: ambient stable (canned)	Vol-au-vent in glass bottles	IV
	Ready to (re)heat food: dry	Dehydrated (instant) soups	III
	Mayonnaise based delisalads (acid) with raw ingredients	Raw vegetable salads with dressing	III
	Mayonnaise based delisalads (acid) with processed ingredients	Sandwich spreads	III
	Ambient stable acid foods (pH < 4.8)	Ketchup, sauces, dressings, mayonnaises, mustard	II

Pet food and animal feed	Animal origin ingredients	Meat & bone meal, chicken & feather meal, fish meal, animal digest	IV
	Plant origin ingredients	Corn meal, soybean meal,	II
	Plant origin ingredients	Chopped vegetables	II
	Other ingredients	Microbial products such as yeast extracts, probiotics	II
	Dry food (aw ≤ 0.7)	Pellets, treats	III
	Wet food (aw > 0.7)	Sausages, croquettes	IV
	Canned	Meat, fish	IV
	Animal feeds (bovine, ovine, pig, poultry, fish)	Cereals	III
	Animal feeds (bovine, ovine, pig, poultry, fish)	Flours	I
Environmental samples (food or feed production)	Equipment or production environment	Swabs	I
	Water	Water	I
	Waters used in the manufacturing process	(Recycled) washing water, process water	I
Honey and honey products	Honey	Honey	II
	Powder	Bee pollen powder	I
	Granules	Bee pollen	III
Coffee, Cacao, Chocolate products	Powdered	Ground Coffee, Cacao	I
	Beans	Coffee, Cacao beans	III
	Chocolate	Chocolate	IV
	Chocolate spread	Nutella	III
Oils	Liquid	Sunflower oil	I
		Soya oil	I
	Hard	Margarine	II
Starters	Liquid or powder	Liquid or powdered starters for chees or yoghurt	I
	Granulated	Bread yeasts dehydrateted	III
	Hard	Bread yeasts fresh	II
Soft drinks and juices, Beer, Boza	Soft drinks and juices	Soda, Fresh, Juice	I
	Boza	Boza	II
Vinegar	Vinegar	Vinegar	I
Water	Drinking water, Mineral water	Drinking water, Mineral water	I
	Surface water and bathing water	Surface water and bathing water	I
	Waste water	Waste water	I
Food Ingredients	Liquid or powdered	Liquid or powdered substances or products	I
	Creamy or jelly products	Creamy or jelly products (vitamins)	II
	Granulates	Granulates	III
	Capsules, Tabletes	Capsules, Tabletes	IV
Cosmetics	Liquid	Tonic	I
	Powdered	Baby powder	I
	Creamy	Cream	II
	Solid	Lip-stic	IV

РАБОТНА ИНСТРУКЦИЯ **WI 7.2-4 / Ver. 1 / 2018/03/13**

WORK INSTRUCTION

ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ, ПОДЛЕЖАЩИ НА ВАЛИДИРАНЕ/ВЕРИФИЦИРАНЕ НА МИКРОБИОЛОГИЧЕН КОЛИЧЕСТВЕН МЕТОД НА ИЗПИТВАНЕ

CALCULATING THE CHARACTERISTICS SUBJECT TO VALIDATION / VERIFICATION OF MICROBIOLOGICAL QUANTITATIVE TEST METHOD

Край / End

История на документа / Document history

Дата Date	Версия Version	Извършени промени Changes	Причина Reason	Разработил Prepared by	Утвърдил Approved by
13.03.2018	1	Нов документ New document	Изграждане на СУ по ISO/IEC 17025:2017 Building a QMS under ISO/IEC 17025:2017	S. Balkanska	D. Tanev

Изявление / Statement

Този документ представлява оригинал, когато е съхранен в електронен вид и е изпратен по електронната поща от който и да е имейл от домейна на @globaltest-bg.com или е предаден на електронен носител на получателят му, чрез съответния предавателен документ. След разпечатването на документа, той представлява неконтролирано копие и авторът му не може да гарантира неговата достоверност.

This document is an original when stored electronically and emailed from any email from the @globaltest-bg.com domain or transmitted electronically to the recipient via the appropriate transmission document. After printing the document, it is an uncontrolled copy and its author can not guarantee its authenticity.

Документът е собственост на ИЦ ГЛОБАЛТЕСТ ООД

The document is a property of IC GLOBALTEST Ltd.