



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство привреде

ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ



ПРИВРЕДНА
КОМОРА
СРБИЈЕ



Е- Означавање претходно упакованих производа и надзор

*мр Бранка Раданов, самостални саветник,
Координатор за испитивање и надзор над претходно упакованим
производима, Дирекција за мере и драгоцене метале*



Метролошки надзор над претходно упакованим производима

- Метролошки надзор над претходно упакованим производима састоји се из вршења *провера усаглашености са захтевима метролошких прописа* за претходно упаковане производе које се обављају *у просторијама произвођача, дистрибутера и увозника.*
- Метролошки надзор над претходно упакованим производима може бити редовни и ванредни. Редовни метролошки надзор спроводи се према плану метролошког надзора који доноси Дирекција. Ванредни метролошки надзор спроводи се по захтеву надлежног органа, заинтересованих страна или по службеној дужности.
- *Поступак испитивања претходно упакованих производа* ради провере да ли су у складу са захтевима овог правилника обавља се статистичким узорковањем *у просторијама пакера или ако то није примењиво у просторијама увозника или његовог заступника у Републици Србији.*



- То укључује:
 - ✓ Проверу означавања производа;
 - ✓ Тачност и погодност опреме и да ли је адекватно одржавана;
 - ✓ Адекватност записа и њихова тачност проверавањем претходно упакованих производа у одговарајућој серији;
 - ✓ Проверу тачности количина назначених, односно садржаних у претходно упакованим производима;
- Провере е- означених производа и контролни систем количине коришћен за њихову производњу би требало извести у просторијама пакера и увозника генерално најмање једном годишње за увозне и извозне претходно упаковане производе.
- Претходно упаковани производи који се означавају знаком усаглашености "е", ради провере испуњености метролошких захтева подлежу поступку испитивања из Прилога 1 одељак 5. Правилника и Прилога 2.



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство привреде



ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ



ПРИВРЕДНА
КОМОРА
СРБИЈЕ





Лица овлашћена за вршење метролошког надзора би требало да изводе провере валидације записа који би требали да укључују:

- Утврђивање чињеница као што је *метролошка следивост мерила* која учествују у процесу контроле количине под тим се подразумева тачност и адекватност,
- Користећи статистички значајне узорке, одређујући садржаје прет.упаков. производа и *упоређујући стварну и стандардну девијацију узорака статистички са истим особинама нађених у помоћним записима провера тих производа,*
- Користећи статистику, одређујући да ли је *циљна количина и контролне границе коришћене од стране пакера или увозника одговарајуће* тако да гарантују усаглашеност са директивама.



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство привреде



ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ



ПРИВРЕДНА
КОМОРА
СРБИЈЕ



Испуњеност услова за знак усаглашености „е – знак“) –
метролошки и остали захтеви;





- Члан 3 -

Претходно упаковани производи изражени у јединицама масе или запремине који су намењени за продају у **ИСТИМ НАЗИВНИМ КОЛИЧИНАМА** чије вредности:

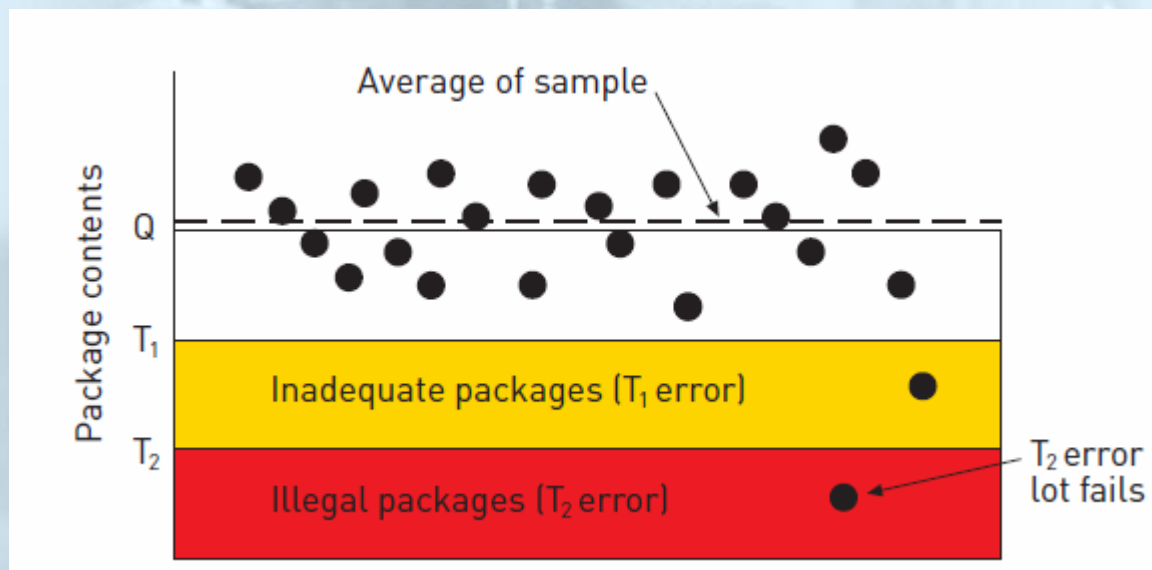
- 1) *су једнаке вредностима које је пакер унапред одредио;*
- 2) *су изражене у јединицама масе или запремине;*
- 3) *нису мање од 5 g или 5 ml и нису веће од 10 kg или 10 L.*



Прилог 1 / 1. Захтеви

Претходно упаковани производи из члана 3. овог правилника производе се тако да испуњавају следеће захтеве:

- **1.1. *Средња вредност стварне количине*** није мања од називне количине;
- **1.2. *Удео претходно упакованих производа који имају негативно одступање веће од дозвољеног негативног одступања из Табеле 1*** овог прилога, за серије претходно упакованих производа, ***није већи од 2,5% и довољно је мали*** тако да та серија испуни захтеве испитивања утврђених у ***Прилогу 2 овог правилника***;
- **1.3. Ниједан претходно упаковани производ у серији не сме да има негативно одступање два пута веће од дозвољеног негативног одступања из Табеле 1 овог прилога.**





ПОСТУПАК ДОКУМЕНТОВАЊА УСАГЛАШЕНОСТИ КОЛИЧИНЕ ПРЕТХОДНО УПАКОВАНОГ ПРОИЗВОДА СА МЕТРОЛОШКИМ ЗАХТЕВИМА

- Пакер или увозник који је претходно упаковани производ означио знаком усаглашености из **подељка 3.3. прилога 1**, обезбеђује **документацију** којом потврђује да претходно упаковани производи испуњавају **захтеве овог правилника**.
- У поступку документовања усаглашености, количина производа садржана у претходно упакованом производу или упакована количина - **стварна количина**, документује се **резултатима мерења или провере** на основу масе или запремине узоркованих претходно упакованих производа.
- Резултати мерења из става 2. овог одељка добијени су коришћењем **одговарајућих мерила која су оверена**.
- Ако се не мери стварна количина, документовање усаглашености количине претходно упакованих производа са метролошким захтевима врши се на начин који обезбеђује да стварна количина испуњава захтеве овог правилника.



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство привреде

ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ



ПРИВРЕДНА
КОМОРА
СРБИЈЕ



Метролошки надзор, учесталост, референтно испитивање
(Прилог 2), интерна контрола произвођача);





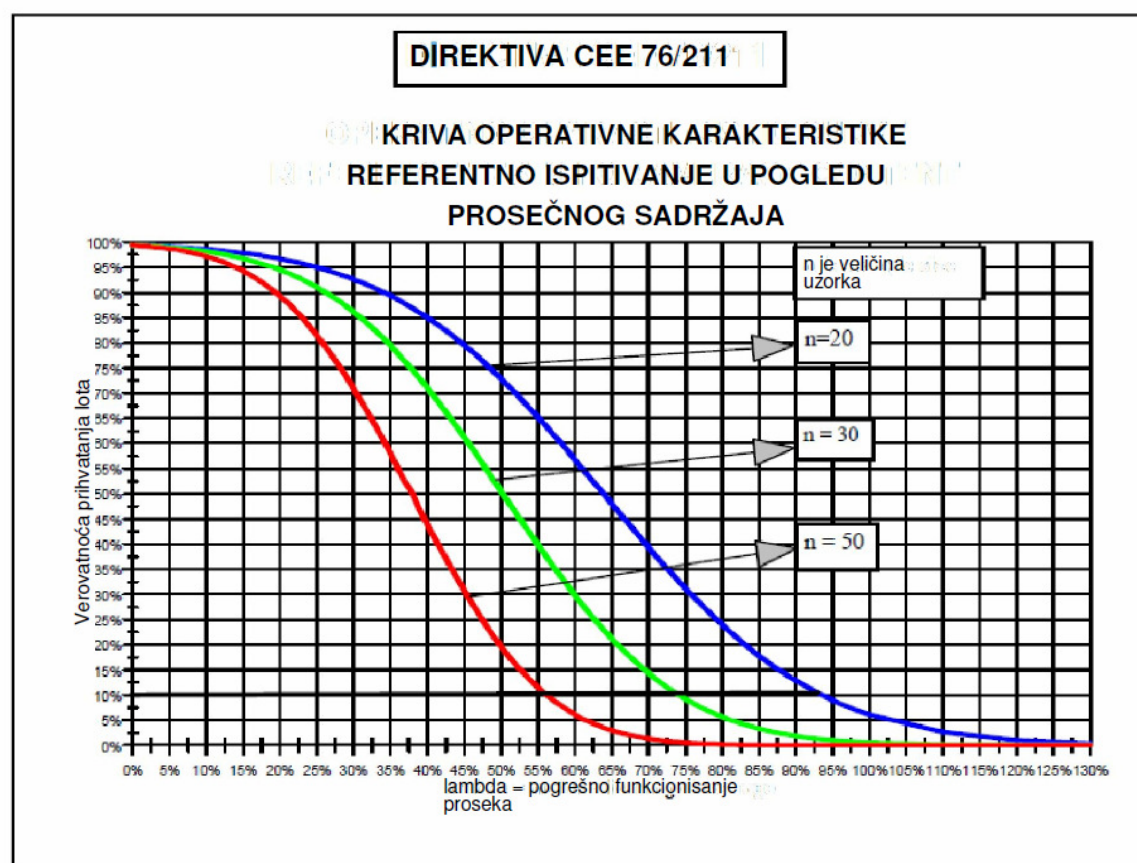
- Провере које омогућавају да претходно упаковани производи буду усаглашени са захтевима Правилника, изводе се, од стране **Дирекције**, узорковањем **у просторијама пакера** или ако то није применљиво у **просторијама увозника или његовог заступника у Републици Србији**.
- **Прилог 1/ 5. Поступак испитивања претходно упакованих производа ради провере испуњености метролошких захтева;**
- Провере обухватају проверу адекватности контролног система количине, потврђујући његову прикладност и сврсисходност....



- **Број посета** зависи од **различитих фактора** као што су:
 - број прет. упакованих производа,
 - вредност пакованог производа,
 - систем квалитета у употреби и примљене жалбе,
 - ниво усаглашености са захтевима у ранијим посетама;
- Провере се изводе уз помоћ статистичког узорковања изведеног у складу са прихватљивим методама статистичке провере квалитета, односно у овом случају квантитета. Ефективност методе може се поредити са **референтном методом** специфицираном у **Annex 1 of Directive 76/211/EEC, односно Прилогу 2 Правилника о претходно упакованим производима;**



Оперативна карактеристична крива испитивања средње вредности количине (садржаја) приказана је на следећој слици:





АСПЕКТИ ИНТЕРНЕ КОНТРОЛЕ

- Пакер би требао да провери одређене вредности такозваних **карактеристика процеса**, за било коју вредност нето садржаја током периода производње.
- Потребно је да се прате следеће карактеристике: **средња вредност процеса, X_{sr} и стандардна девијација S** . Пакер треба такође да узме у обзир и **облик расподеле**. Углавном се узима **нормална расподела** на основу које је заснована статистичка теорија. Претпостављено је да облик процесних карактеристика остаје исти и да уобичајена пракса подешавања машине мења вредност њихове средње вредности.
- Пакер за одређени узорак, а у вези са перформансама процеса паковања (**карактеристике процеса**), може водити процес, тако да за **циљ** буде достизање одговарајуће **циљне количине, Q_t , ниво средње количине пуњења**, којем процес тежи.



- За одређени низ околности, постоји **тачка испод које Q_t** не би требала ићи уколико пакер има за циљ испуњавање захтева правилника;
- **минимална циљна количина, $Q_t (min)$** : у случају ефикасне интерне контроле, могуће је да се минимална циљна количина слаже са номиналном количином Q_n ;
- степен провера и ниво константног подешавања односно постављање Q_t ;
- ***Одговарајући ниво Q_t*** је економична одлука за пакера, али постоје стварни фактори који би требали бити узети у обзир када се одређују њихове минималне вредности, $Q_t (min)$.



Одлучивање у вези циљне количине, Q_t

Фактори које би требало узети у обзир у постављање одговарајућих вредности за Q_t (*min*):



- *Фактор варијабилности процеса,*
- *Фактор додатног померања средње вредности,*
- *Фактор узорковања,*
- *Фактор складиштења,*
- *Фактор променљивости таре,*
- *Други утицајни фактори;*



ИНТЕРНА
КОНТРОЛА

ПРОЦЕС ПУЊЕЊА / ПАКОВАЊА - ПЕРФОРМАНСЕ

- СТАБИЛНОСТ ПРОЦЕСА,
- ЉУДСКИ ФАКТОРИ,
- ФАКТОРИ МАШИНЕ ЗА ПУЊЕЊЕ,
- СТЕПЕН КОНТРОЛИСАЊА....
- КОНТРОЛНА ОПРЕМА,...

ПРИНЦИП СРЕДЊЕ ВРЕДНОСТИ

\bar{X}_{sr}

S

БР.ПРОИЗВОД

A

ИСПОДТУ_{1, TU}

2

ЦИЉНА КОЛИЧИНА

Q_t

СОФТВЕР

ПРОЦЕДУРА

ЗАПИСИ

ДОЗВОЉЕНЕ
ВАРИЈАЦИЈЕ



Претходно упаковани производи означени знаком „е“
(означавање, мерна опрема, записи, статистички принципи
који се односе на контролне системе и референтна
испитивања);



Правилник о претходно упакованим производима *ПРИЛОГ 1 / 3. (Написи и ознаке)*

Претходно упаковани производи произведени у складу с овим правилником на амбалажи имају следеће ознаке:

3.1 *Називну количину (називна маса или називна запремина)*, изражену у килограмима, грамима, литрима, центилитрима или милилитрима, и означену цифрама које су високе најмање:

- (1) 6 mm ако *је називна количина већа од 1000 g или 100 cl*;
- (2) 4 mm *ако је називна количина већа од 200 g или 20 cl, а мања од 1000 g или 100 cl, укључујући 1000 g или 100 cl, али не укључујући 200 g или 20 cl*;
- (3) 3 mm *ако је називна количина већа од 50 g или 5 cl, а мања од 200 g или 20 g, укључујући 200 g или 20 g, али не укључујући 50 g или 5 cl*;
- (4) 2 mm *ако је називна количина мања од 50 g или 5 cl, укључујући и 50 g или 5 cl*.

Називну количину прати ознака за мерну јединицу која се користи или назив јединице у складу с прописом којим су уређене законске мерне јединице.



Висина цифара у називној количини мора бити најмање како је наведено у табели:

Nazivna količina u g ili ml	Minimalna visina u mm
5 do i uključivo 50	2
preko 50, do i uključivo 200	3
preko 200, do i uključivo 1000	4
preko 1000	6



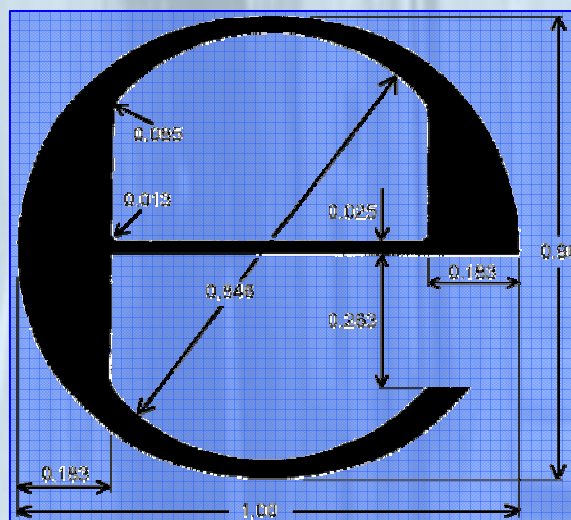
Поред јединица Међународног система, могу се користити јединице изван овог система под условом да ознака која се користи за додатно означавање називне количине не буде већа од димензија ознака називних количина изражених у јединицама Међународног система јединица.

3.2 Ознаку или натпис којим се идентификује пакер или увозник са седиштем у Републици Србији.

3.3 Осим ознака из пододељака 3.1 и 3.2 овог одељка претходно упаковани производ из члана 3. овог правилника **може имати и знак усаглашености, мало "е", уколико је пакер или увозник обезбедио документацију из пододељка 4. овог прилога.**



- **Знак усаглашености из става 1. овог пододељка** који представља *гаранцију* пакера или увозника да претходно упаковани производ *испуњава захтеве* овог правилника, мора бити *висок најмање 3 тт* и ставља се на исто видно поље као и *ознака називне масе или називне запремине.*





Мерна опрема коју користи пакер и увозник

❖ Захтев из Директиве 76/211/ЕС је да опрема коју користе пакери или увозници треба да буде **"законска" и "прикладна"**.

1. (Правилник / ПРИЛОГ 1 / 4. Поступак документовања усаглашености количине претходно упакованог производа са метролошким захтевима)

Резултати мерења добијени су коришћењем одговарајућих мерила која су оверена.



2. Прикладна подразумева да је потребно доказати следивост и навести мерну несигурност при којој опрема може да се користи.

Реч "прикладан" обухвата низ услова употребе који произилазе из потребе да се ограничи мерна несигурност. Када укупна мерна несигурност није већа од $1/5$ TNE, пакер/увозник испуњава критеријум "прикладности".

Сву опрему је **потребно периодично еталонирати, записи о еталонирању** могу показати да између еталонирања, опрема остаје у оквиру дозвољених одступања.

Потребно је повремено преиспитати период еталонирања.



Записи

- Наиме, захтеви ЕУ директива тичу се провера које морају бити извођене тако да се ефективно осигура количина означеног садржаја. Услови су испуњени, *ако пакер организује и извршава провере у складу са признатим процедурама и уколико одржава распоред тих провера у складу са прописаним, као и на било који од могућих прописаних начина води евиденцију о извршеним проверама.* Евиденција, протокол мора укључивати и корекције и подешавања и такође мора показати да су они одговарајуће и исправно извођени.



- Одржавање опреме и записи у вези еталонирања су потребни за одређивање карактеристика процеса, укључујући и границе варијација процеса, онолико колико је потребно да се достигне циљ,
- За било који софтвер који је коришћен за обраду података контролног система количине, мора бити извршена валидација истог пре употребе и након сваке промене, записи морају бити сачувани, означен његов статус, верзија, датум (идентификован) заједно са подацима који су произведени похрањени у њему и заштићен од неауторизованих модификација и злоупотреба,
- Чување записа
- Валидација записа

will autofill by using tab key(next to Q) or the arrow keys
then difference is highlighted in red
for O, P, Q, R or S (calculations will be lost!)
start the 00000, 0000 or 000 prefix eg. 10 NOT 0010
for more details in Comments Column

Central Laboratory													Difference									
ABV	ABV	CO2	CO2	SG	SG	SG	SG	CO2	CO2	ABV	ABV	CO2	CO2	CO2	CO2	CO2	CO2					
GC	PBA	Coming	Coming	GC	PBA	Coming	Coming	GC	PBA	Coming	Coming	GC	PBA	Coming	Coming	Coming	Coming					
513	1.22	10.50	5.41	5.25	7.70	7.74	0.0028	0.0028	0.001	-1.60	9.70	5.30	5.40	-0.04	0.11	0.0001	0.0001	0.002	0.40	0.30	0.01	0.11
514	1.30	20.20	5.33	5.30	5.36	5.25	0.0028	0.0028	0.251	-1.50	20.20	5.22	5.37	-0.04	0.09	0.0001	0.0001	-0.005	0.20	-0.10	-0.04	0.11
515	1.00	5.80	5.40	5.62	7.34	7.29	0.0027	0.0027	0.040	-1.50	7.00	5.30	5.46	0.07	0.12	0.0001	0.0001	-0.005	0.20	-0.10	-0.04	0.11
516	1.60	23.44	5.31	5.14	5.30	5.21	0.0028	0.0028	0.001	0.194	-1.40	23.41	5.29	5.46	-0.03	0.09	0.0005	0.0002	-0.012	-0.20	0.03	0.09
517	1.60	23.70	5.23	5.28	5.34	5.17	0.0011	0.0011	0.192	-1.40	23.40	5.21	5.14	0.02	0.09	0.0001	0.0001	-0.013	-0.20	0.03	0.09	
518	1.10	20.03	5.32	5.27	4.36	4.27	1.0128	1.0128	0.047	-4.40	16.00	5.21	5.21	-0.02	0.10	0.0001	0.0001	0.010	0.37	-0.49	-0.11	0.11
519	1.30	21.60	5.21	5.28	5.20	5.12	1.0010	1.0010	0.190	-1.60	22.60	5.00	5.32	0.00	0.08	-0.0004	-0.0005	0.005	0.24	-0.67	-0.11	0.11
520	1.00	6.70	5.38	5.38	7.45	7.25	1.0041	1.0041	0.080	-1.50	7.50	5.24	5.24	-0.09	0.13	0.0001	0.0001	-0.005	0.00	-0.30	-0.11	0.11
521	1.00	6.30	5.30	5.51	7.26	7.04	1.0045	1.0045	0.038	-1.20	6.80	5.20	5.20	-0.09	0.13	0.0001	0.0001	-0.013	0.10	-0.60	0.04	0.10
522	1.20	11.40	5.20	5.30	4.28	4.13	1.0054	1.0053	0.079	-1.00	10.80	5.11	5.31	-0.04	0.08	0.0000	0.0001	-0.002	-0.20	0.90	-0.06	-0.01



- Протокол би требао да буде активно укључен и одржаван као део контролисања процеса:

- ✓ *Идентификација и спецификација,*
- ✓ *Идентификација производа,*
- ✓ *Идентификација узорака (осведочења),*
- ✓ *Подаци о серији,*
- ✓ *Идентификација серије,*
- ✓ *Величина серије,*
- ✓ *Густина, ако је применљиво,*
- ✓ *Номинална количина;*



– Карактеристике процеса

- *Циљна вредност или постављање тачака за "checkweighers"*
- *Циљна средња вредност и контролне границе*
- *Границе варијабиле процеса*
- *Променљивост таре*
- *За "checkweighers" зона одлуке, стварна грешка и стандардна девијација, провере сакупљања података и анализа*

– Провере производње

- » *Идентификација контролних тачака-линија паковања,*
- » *Ознака идентитета производа,*
- » *Идентификација серије,*
- » *Време и датум узорковања,*
- » *Број претходно упакованих производа у узорку,*
- » *Тара ако је применљива,*



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство привреде



ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ





Средња вредност и одступање стварног садржаја (подаци узорковања)

- Средња вредност и одступање стварног садржаја (подаци о серији),
- Број (%) прет.упак.производа чија је количина мања од TU1, и корективне акције предузете када серија има више од 2,5 %,
- Број (%) прет.упак.производа чија је количина мања од TU2, и корективне акције које су предузимане,
- За аутоматске контролне ваге – провере постављених тачака, да би се обезбедило да нема померања - "drift"-а,



Статистички принципи у односу на контролне системе и референтни тест

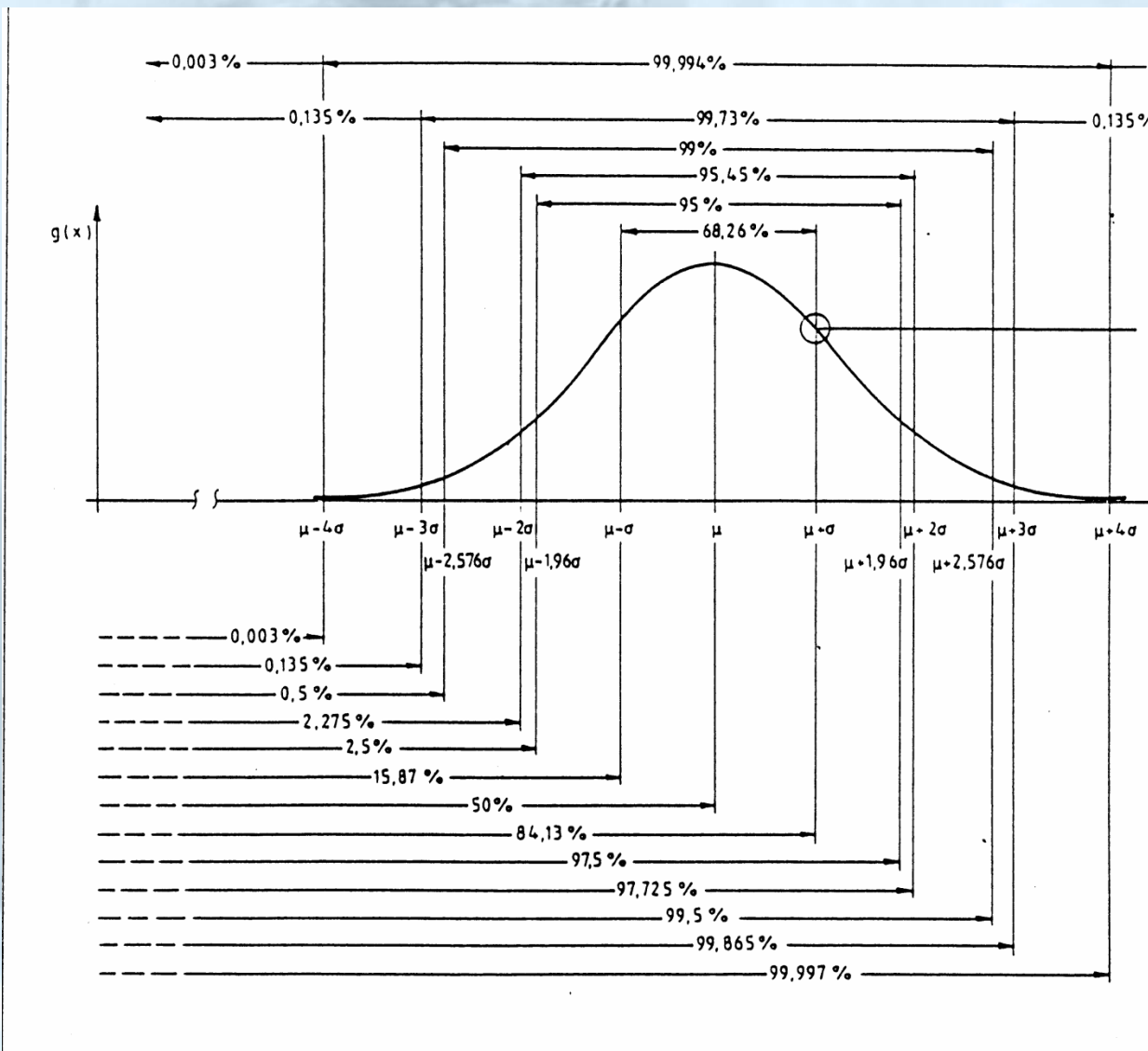
- Осврт на основне статистичке принципе и методе укључене у референтно испитивање, као и постављање и операције у контролном систему пакера.
 - У метролошкој контроли постоје два основна различита типа нумеричких података који се срећу. Као прво, садржај претходно упакованих је мерен (гравиметријски или волуметријски), и као резултат се добија маса и запремина. Та мерења у одређеном мерном опсегу су различита и те разлике између њих могу бити коришћени за статистичка израчунавања и омогућавају одређивање стварног садржаја.



- У испитивању усаглашености са другим и трећим правилом, укупан број претходно упакованих производа у свакој од три категорије се одређују:
 - Већа од TU1 (адекватна)
 - Мања од TU1 (не стандардна)
 - Мања од TU2 (не адекватна)
- Значај ове разлике је у типу збирне статистике која може бити примењена на податке, као и у природи одређених статистичких анализа.
- Номинални подаци могу бити сумирани израчунавањем (процента) одређених јединица који спадају у различите категорије, све док однос мерења може бити сумиран помоћу статистике као што су опсези, стандардна девијација и сл.



- Најчешће заступљен модел мерења настао на концепту континуалних интервала или односа обима је нормална расподела, карактерисана помоћу његове средње вредности μ и стандардне девијације σ . Ова расподела је кориштена да опише релативну фреквенцију случајних вредности унутар специфичних интервала, на пример (X_1, X_2) .
- Било која нормална дистрибуција је редукована на стандардну форму помоћу трансформације $u = (x - \mu) / \sigma$, користећи стандардизовану нормалну променљиву.
- Добро познате особине Нормалне расподеле су:
- Око 2/3 (68,7 %) расподеле лежи у опсегу $(\mu \pm \sigma)$,
- Већи део расподеле (95,5 %) лежи у опсегу $\mu \pm 2\sigma$ (или 95% са $\pm 1.96\sigma$),
- Већина свих дистрибуција (99,7 %) лежи у опсегу $\mu \pm 3\sigma$, (или 99.9% са $\mu \pm 3.29\sigma$)
- Ове форме расподеле су основе референтног теста за систем средње вредности и највише у контроли квалитета.





- *Популација, серија, узорак*
- Сва паковања исте категорије, што подразумева исти упаковани производ, истог номиналног садржаја, исту опрему за пуњење, у општем случају представљају бесконачну популацију. Прецизно говорећи, **правилност нормалне расподеле**, претходно објашњене, је применљива само на такве популације. У пракси се ради само са серијама. Обично, **контрола серије се врши на одређеном броју паковања**, која су узета из мноштва узорака. На овим узорцима ми проверавамо интересантне карактеристике (нпр. маса, запремина). **Мерени резултати који се односе на појединачне узорке дају информацију о серији.**



- *Провера (контрола) узорка*
- Ако серија садржи дефектна паковања, случајни узорак узет из њега може садржати такође виши или нижи проценат дефектних паковања. Зато се **резултат узимања узорака** може сматрати **процентом вредности за (про)оцењивање серије. Процењена вредност** одговара **реалности са одређеном вероватноћом** тзв. **ниво поверења (који представља меру поузданости): $\beta=1-\alpha$** , где је **α -ниво значајности (односно вероватноћа грешке)**.
- Највиши ниво поверења је успостављен када је постигнуто минимално одступање карактеристичних величина узорака у серији.



Средња (аритметичка) вредност се рачуна као количник суме појединачних вредности (x_i) и броја упакованих производа (n) у узорку:

$$\mu = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i ; \quad (5)$$

Стандардна девиација се рачуна по формули:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \cdot \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \cdot \left[\sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right]}$$



$$\mu_d \leq \mu \leq \mu_g;$$

$$\mu_d = \bar{x} - t \cdot \frac{s}{\sqrt{n}};$$

$$\mu_g = \bar{x} + t \cdot \frac{s}{\sqrt{n}},$$

μ - средња вредност измерене количине садржаја свих претходно упакованих производа

μ_d - доња граница поверења за μ

μ_g - горња граница поверења за μ

\bar{x} - средња вредност узорка

s - стандардна девиација узорка

n - величина узорка



- Ако се производња проверава интерно користећи повремене провере, колики број узорака би морало бити обухваћено тим проверама и колико често би те провере требале бити извршене?
- Запослено особље код пакера мора одабрати узорке од довољног броја јединица према јасно утврђеним правилима. Утврђује се садржај сваке појединачне јединице - производа у сваком узорку.
- Величину серије из практичних разлога дефинише пакер и инспектор на различите начине. Пакер може дефинисати величину серије у складу са њиховим потребама и њиховим системом за идентификацију претходно упакованих производа који припадају серији. Захтеви за е-означавање, морају при томе, бити испуњени за било коју дефинисану серију.



Фактори, који би морали да се узму у ово разматрање су:

- Стабилност производње и/или процеса пуњења;
- Тип производа;
- Брзина пуњења;
- Број глава пуњача;
- Контрола процеса пуњења;
- Деструктивно и недеструктивно узорковање;
- Механичка ограничења;
- Степен прекомерног пуњења;
- Време извештавања
- Серија или континуални процес
- Корективне акције
- Циљеви
- Ограничења
- Постављање тачака



Шема узимања узорака

- Често је дозвољено, у области упакованих производа, да серија садржи одређени проценат p непотпуних (дефектних) узорака. У случају непотпуних паковања одређени број паковања испада из фиксираних граничних вредности (одређеног нето садржаја). У основи је небитно у ком степену је гранична вредност прекорачена у појединачном случају. Оно што се рачуна је број вредности које прекорачују граничну вредност. Међународни стандард ISO 2859 садржи одговарајуће шеме узимања узорака.
- Процедура узимања узорака врши се у следећих неколико корака:
- узима се узорак величине n из контролне серије, величине N ;
- провера и утврђивање броја неодговарајућих паковања x ;
- поређење x и c ; ако је испуњен услов да је x мање или једнако c , тада се серија прихвата, у противном се серија одбија.
- И у овом случају ће узорци бити бирани насумично. То значи да сваки део који припада некој серији има исту вероватноћу да буде укључен у узорак. Опадајући дијаграм вероватноће прихватања серије је окарактерисан паром мерених величина: n (за величину узорка) и c (за тзв. прихватљив број). "Прихватљив" број c је максимално дозвољен број непотпуних (дефектних) узорака.



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство привреде



ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ



ПРИВРЕДНА
КОМОРА
СРБИЈЕ



Хвала на пажњи!



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство привреде

ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ



ПРИВРЕДНА
КОМОРА
СРБИЈЕ



Контакт:

мр Бранка Раданов, дипл.инж.

Самостални саветник, координатор за испитивање и надзор

над претходно упакованим прозводима

Дирекција за мере и драгоцене метале

Министарство привреде

office@dmdm.rs

radanov@dmdm.rs