

Data: 09.11.2020 r.

Przedmiot: Właściwości towarów

9. Temat : **Metody badań i oceny towarów.**

Do badań jakości towarów znane są metody takie jak : organoleptyczne, laboratoryjne i doświadczalnego użytkowania.

Metoda organoleptyczna jest metodą bazująca na zmysłach wzrokowym, węchowym, smakowym, dotykowym i jest dokonywana dzięki odbieranym wrażeniom. Ponadto jest metodą szybką i zużywa niewiele materiału.

Podczas badania metodą organoleptyczną dokonujemy oceny organoleptycznej czyli oceniamy jakość towaru dzięki zmysłom oraz analizie sensorycznej czyli jakość jest oceniana z użyciem jednego lub kilku zmysłów równocześnie używając inne metody gwarantujące dokładne i prawdziwe wyniki, opinię wyrażają osoby ze sprawdzoną wrażliwością sensoryczną.

Metoda laboratoryjna jest metodą precyzyjnego i ścisłego określenia jakości towaru, pozwalającą za zwyczaj wyrazić wynik liczbowo.

Wśród metod laboratoryjnych wyróżniamy: fizyczne, fizyczno - chemiczne, mikrobiologiczne, instrumentalne.

Metody fizyczne mają zastosowanie gdy niezbędne jest użycie wysokich lub niskich temperatur np. gdy w wyniku oględzin wykrywamy porażenie surowca przez szkodniki w celu ich usunięcia stosuje się właśnie metodą fizyczną. Znaczącą rolę odgrywa tutaj ogrzanie do temperatury 48-52°C w czasie 45-50minut. Dzięki tej temperaturze szkodniki zostaną zabite, a nasiona i ziarna zostaną nie naruszone. Niestety metoda ta **nie** ma użycia przy artykułach spożywczych. Sporadycznie użycie ma temperatura minusowa do niszczenia szkodników (poniżej -5°C). Przeważnie na podłogę, ściany oraz opakowania używa się gorącej pary, która działa odkażająco.

Metodami fizycznymi są: mierzenie towaru; ważenie; oznaczanie gęstości, temperatury topnienia oraz lepkości; mikroskopia; refraktometria; kalorymetria; badania mechaniczne.

Metodami chemicznymi posługujemy się, gdy badamy substancję towaru np. podczas określania podstawowej grupy składników jak również ustalając obecność środków zanieczyszczających, substancji będących nie świeżymi, zawierające dodatki konserwujące.

Metody mikrobiologiczne są nie zastąpionymi jeśli mamy zamiar badać przydatność wody do spożycia, a także podczas oceny całej masy artykułów żywnościowych, przed wszystkim jednak mleka i przetworów mięsnych. Dodatkowo badania te, używa się nieraz podczas procesu technologicznego bazującego na działaniu mikroorganizmów (bakterie, pleśnie, drożdże) oraz zachodzące dzięki nim destrukcje.

Metody instrumentalne, pozwalające na prowadzenie w wielu kierunkach badań i oznaczeń, mających na celu określenie przeróżnych cech towaru.

Wspólną cechą tych metod jest szybka możliwość prowadzenia badań, nie zużywając przy tym wyrobu. Wykonując analizę instrumentalną stosuje się w wielu przypadkach metody optyczne elektrochemiczne i chromatograficzne. W tym celu posługujemy się aparaturą, mającą w swej budowie urządzenia elektroniczne i nukleonowe, połączone nieraz z komputerem.

Doświadczalne użytkowanie - opiera się na stałym obserwowaniu i pomiarach, używanego w normalnych warunkach, biorącego udział w badaniu wyrobu, przez wyselekcjonowaną ekipę ludzi.

Eksplorator notuje pomiary, swoje spostrzeżenia oraz uwagi odnoszące się do badanego wyrobu, ilość godzin eksploatacji wyrobu dzień po dniu, jak również zapisy dotyczące nie właściwego użytkowania, a sprawująca nadzór instytucja kontroluje te zapiski w okresie przeglądów. Podstawą do opracowania opinii końcowej są zanotowane uwagi .

Niewątpliwie uzyskanie jednakowe warunki użytkowania są trudną rzeczą do zrobienia. Stąd do badania selekcjonuje się tak ludzi, aby mieli pochodzenie z podobnego środowiska. Wyrób powinien być użytkowany w warunkach zbliżonych, gdyż nie wykonalna jest eliminacja osobista użytkowników. Badania te, prowadzi się aby określić intensywność zmian oraz czas potrzebny na zmianę w produkcji, oznacza się własności fizykomechaniczne a także cechy charakteryzujące wygląd zewnętrzny i estetykę gotowego produktu. Wartość użytkowa nie wyraża się jedną liczbą wymiarową skupiająca wszystkie próby użytkowania, lecz oparta jest na skali punktowej w wyniku obserwacji wyrobu podczas użytkowania.

Obserwowanie danego produktu podczas użytkowania i ocenianie go według skali punktowej poda nam wyniki, pod którą grupę cech skierujemy towar. Wykonanie badań może odbyć się w warunkach naturalnych lub symulowanych.

Badania użytkowe prowadzone w normalnych warunkach powinny być wykonane szczególnie dla produktów: wykonanych z nowych surowców, ich komponenty i materiały zastępcze, produkowane nowymi technikami, z nowymi konstrukcjami, przy który posługiwano się nowymi technologiami oraz wyroby doświadczalne stanowiące przedmiot prac badań naukowych mający na celu podnieść ich wartości i przydatność użytkową.

Aby określić charakterystykę jakości towarów bierzemy pod uwagę takie cechy:

Cechy techniczne pozwalające na określenie technicznych parametrów konstrukcyjnych i technologii wyrobu, mające zasadniczy wpływ na funkcje wyrobu. Do tych cech możemy zaliczyć: wymiar geometryczny, właściwości fizykochemiczne, techniczne parametry działania (wydajność, sprawność, moc itp.). Są one bardzo znaczące ponieważ dają miarodajny wynik.

Cechy użytkowe kwalifikują wyrób pod względem funkcjonalności, dogodności i bezpieczeństwa użytkowania oraz solidność produktu. Cechy użytkowe są mierzalne, przy czym natężenie badań musi mieć prototyp.

Cechy estetyczne bazują na wyglądzie zewnętrznym i staranności wykończenia produktów biorące pod uwagę wzorce i wymagania przemysłowe. W tej grupie umieścimy także cechy do których niezbędny jest zmysł np. zapach, smak, dźwięk oraz te odebrane przez dotyk. Niestety ocena tej grupy jest nie zwykle trudna do zmierzenia i w wielu przypadkach nie jest obiektywna.

Cechy ekonomiczne mają za zadanie ustalić możliwość produktu przystosowania do cech użytkownika takich jak anatomia, fizjologia oraz psychika. Poniekąd cechy te można zmierzyć ale kłopot stanowią poszczególne cechy każdego z użytkowników, dające podstawę do jakichkolwiek wyników.

Cechy ekologiczne wyznaczają stosunki pomiędzy produkowanym wyrobem a środowiskiem naturalnym, biorąc pod uwagę zużywanie się surowca (przede wszystkim nieodnawialnego) oraz energię jak również uciążliwe odpady poprodukcyjne, konsumpcyjne i pokonsumpcyjne, zanieczyszczone ścieki i emitowane szkodliwe gazy. Aby ocenić te cechy ekologiczne trzeba posłużyć się bilansami ekologicznymi, przy czym sporządzenie ich nie jest wcale łatwą sprawą i boryka się z wieloma trudnościami.

Cechy logistyczne ustanawiają najlepszy przepływ surowca, towaru jak również dotyczące ich informacje. Jednak najważniejszym z tych informacji, są cechy mające znaczenie przy pakowaniu, transporcie i magazynowaniu wyrobów. Mają one zasadniczy wpływ na koszt produkcji i obrotu, dlatego też spostrzegamy tu ich wymierność.

Wszystkie produkty muszą być zaopatrzone w certyfikat jakości, odpowiednie normy ponadto musi też być poddany odpowiedniej kontroli i klasyfikacji.

Certyfikat jakości to operacja wykonana przez niezależną jednostkę różną od odbiorcy i dostawcy dowodzące, iż stopień i usługa danego dostawcy spełnia określone normy i wymagania.

Certyfikaty można podzielić na system jakości, personelu, wyrobów, a także na **obowiązkową** i **dobrowolną**.

Obowiązkowa certyfikacja to wydane przez Centrum znaku bezpieczeństwa oznaczenie którym obowiązkowo mają być opatrzone wyroby będące niebezpieczne dla życia, zdrowia oraz środowiska. Reguluje to art. 13 ustawy o badaniach jak również certyfikacji wydanej dnia 3.04.1993r; mówiące o tym iż wyroby pochodzące z kraju oraz z importu a będące zagrożeniem bądź też mające za zadanie ratować życie albo środowisko należy zgłosić do certyfikacji celem zastrzeżenia przez Centrum znaku i bezpieczeństwa, które zostaną oznaczone.

Dobrowolna certyfikacja składa się z certyfikacji zgodności z wymaganiami norm krajowych, międzynarodowych, dokumentów normatywnych (które zawierają wymagania i są niezbędne do certyfikacji), certyfikacji na zastrzeżony przez Polski Komitet Normalizacyjny znak godności z Polską Normą, certyfikacji na zastrzeżony przez Centrum znak ekologiczny oraz certyfikacji na znak jakości Q.

Metodami służącymi kontrolowaniu jakości są kontrole stuprocentowa i wyrywkowa.

Kontrola stuprocentowa, ma zastosowanie gdy przeznaczenie towaru tego wymaga koszt danej kontroli jest podyktowany uzasadnionymi względami ekonomicznymi, a ponadto nie sprawi uszkodzenia wyrobu podczas badania.

Kontrole wyrywkową stosuje się gdy nie ma podstaw ekonomicznych ani technicznych do przeprowadzenia kontroli stuprocentowej oraz gdy podczas sprawdzania następują

nieodwracalne zmiany własności, które są przyczyną jego nieprzydatności do prawidłowego użycia i funkcji.

Próbki i ich rodzaje.

Próbką określamy taką serię towaru, którą poddaje się badaniom, dzięki którym zostaje ustalona jakość tej części towaru (dokonuje się tego na bazując na analizach jakości próbki).

Aby oszacować daną serię bierze się pod uwagę wynik analizy próbki laboratoryjnej.

Rodzaje pobrania próbek dzielimy biorąc pod uwagę etapy powstania i wyróżniamy:

- **próbkę pierwotną** która jest kawałkiem serii pochodzącym z miejsca, gdzie towar jest jeszcze nie opakowany albo pochodzi z jednego opakowania będącego opakowaniem jednostkowym.

Taką próbką może zostać zawartość szufli, rury zgłębnikowej, pipety, łyżki itp.,

- **próbka jednostkowa** jest całą liczbą próbek pierwotnych pochodzących z tego samego opakowania będącego opakowaniem jednostkowym. Jednostkowym opakowaniem jest opakowanie zawierające produkty które powtarzają się częściami partii, np. worek jutowy, beła, skrzynka, beczka,

- **próbka ogólna** jest całą liczbą próbek pierwotnych albo jednostkowych pochodzących z danej serii towaru. Próbkę ogólną pobiera się w celu pozyskania średniej próbki,

- **próbka średnia** jest kawałkiem próbki ogólnej, będąca przedstawicielem odnośnie składu chemicznego oraz własności badanej serii towaru, która następnie zostaje poddana badaniom laboratoryjnym.

Sposób przechowywania próbki i jej zapakowanie powinny zapewnić jej trwałość i wytrzymałość. Jest bardzo ważna ze względu na to iż jest przedstawicielem całej serii.

Opakowania powinny być opatrzone nalepkami zawierającymi takie informacje jak : nazwa produktu, klasa, jakość, nazwa producenta, data produkcji, numer serii, wielkość serii, planowane badanie laboratoryjne, data i miejsce pobierania próbki, numer próbki, numer opakowania z jakiego ma pochodzenie, numer specyfikacji - list przewozowy albo inny dokument wskazujący dostawcę, w czasie dostaw w wagonach numer wagonu, nazwisko i podpis osoby pobierającej próbkę.

Zasady jak pobiera się próbki są regulowane umowami handlowymi opartymi na normach, ale również są oparte na szczegółowych instrukcjach odnoszącymi się do wykonania tego zadania w nawiązaniu do indywidualnych artykułów.

Próbki pobiera się przypadkowo, tak aby każda seria bez względu na to czy jest dobra czy nie dobra miała równe szanse na znalezienie się w próbce. Do tego też należy próbki pobierać z najrozmaitszych lokalizacji, nie zważając na problemy przy pobieraniu.

Towar jest realnym istniejącym, ruchomym dobrem mającym wartość wymienną, czyli jest wyceniony i dzięki temu można nim handlować.

Produkt uzyskany ludzką pracą, będący towarem a wykorzystywany w sprzedaży, ze względu na jego przydatność może zaspokoić zapotrzebowania materialne i niematerialne ludzi.

Towar ma posiadać odpowiednią cenę i postać handlową, a ponadto wartość rynkową i użytkową.

Produktem nazywamy na ogół to co można zaproponować konsumentom do nabycia, użytku jak również dalej przerabiać. Produktem mogą być nie tylko rzeczy fizyczne ale także różne odmiany usług, czynności, miejsc, organizacji, pomysłów (projekty technologiczne, organizacyjne i inny oraz idp.)

Jakość jest zespołem cech mających wpływ na przydatność użytkową i społeczną wyrobów w ustalonych warunkach jego użytkowania, z prawidłowym wykorzystaniem.

Data: 09.11.2020 r.

Przedmiot: Właściwości towarów

10. Temat : Zakres stosowania badań organoleptycznych.

Organoleptyka – jest to metoda badawcza polegająca na sprawdzeniu właściwości badanego obiektu za pomocą zmysłów.

Metoda organoleptyczna jest metodą bazująca na zmysłach:

- wzrokowym;
- węchowym;
- smakowym;
- słuchowym;
- dotykowym.

Jest realizowana dzięki odbieranym wrażeniom. Jest metodą szybką i tanią – nie wymaga kosztownego sprzętu i zazwyczaj nieniszcząca, czyli nie prowadzi do zużycia badanego materiału.

Podczas badania metodą organoleptyczną dokonuje się oceny organoleptycznej, czyli ocenia się obiekt za pomocą zmysłów oraz analizy sensorycznej (użycia kilku zmysłów równocześnie). Wynik badania organoleptycznego jest subiektywny i jako taki może być zawodny. Dlatego dla zwiększenia dokładności i prawdziwości wyników powinno być przeprowadzone przez osoby ze sprawdzoną wrażliwością sensoryczną.

Metody organoleptyczne, zwane również sensorycznymi, polegają na dokonywaniu badania na podstawie wrażeń odbieranych za pomocą zmysłów:

- wzroku – określamy stopień dojrzałości owoców, np. bananów, zmianę barwy produktów, np. wyblaknięcie tkanin od promieni słonecznych, ciemnienie przekrojonych warzyw i owoców, zmianę kształtu, np. roztopiona czekolada, lody,
- węchu – określamy nutę zapachową np. perfum, świeżość produktu, no. Zapach psującego się mięsa, występowanie obcych zapachów, np. niewłaściwe przechowywanie cukru,

- słuchu – można określić poziom hałasu emitowanego przez pracujące urządzenie, np. odkurzacz,
- smaku – można określić smak np. gorzki – piwo, słodki – czekolada, słony – kapusta kiszona,
- dotyku – określamy stopień twardości i miękkości, np. chleba, serów oraz konsystencję, np. płynną lub sypką.

Metoda ta jest szybka, charakteryzuje się małym zużyciem materiału. Wśród metod organoleptycznych stosowana jest:

- ocena organoleptyczna – to ocena jakości towaru wykonana za pomocą zmysłów,
- analiza sensoryczna – to ocena jakości dokonywana za pomocą jednego lub kilku zmysłów z zastosowaniem odpowiednich metod w warunkach zapewniających dokładność i prawidłowość wyników, wyrażana przez osoby o uprzednio sprawdzonej wrażliwości sensorycznej.

Na rzetelność oceny organoleptycznej mają wpływ następujące czynniki:

- stan zdrowia badającego
- stan psychiczny i stopień zmęczenia fizjologicznego badającego,
- warunki otoczenia, pomieszczenia, temperatura, czas trwania badania, sposób wykonywania badań
- wrażliwość zmysłowa
- światło oświetlające badany towar

Przy badaniu organoleptycznym pomaga posłużenie się:

- wzorcami porównawczymi (np. wzorce barwy, dźwięku, konsystencji itp.)
- prostą aparaturą pomocniczą (np. lupa, prześwietlacz itp.)
- prostymi odczynnikami chemicznymi wywołującymi reakcje barwne (np. jodyna do wykrywania skrobi, lakmus do oznaczania odczynu płynów itp.)

Metody laboratoryjne (instrumentalne) dają z reguły wyniki wyrażalne liczbowo, co pozwala na dokładną i ścisłą charakterystykę jakości towaru. Do wykonania ich należy posługiwać się różnymi przyrządami, jak np. centymetr, termometr, waga w sklepach. W laboratoriach: wagi analityczne, suwmiarki, śruby mikrometryczne, mikroskopy i inne.

Metody te dzieli się na:

- fizyczne (mierzenie towarów, ważenie, oznaczanie gęstości, barwy, temperatury topnienia, lepkości, starzenia się towarów),
- chemiczne (określenie pH artykułu – kwasowości lub zasadowości za pomocą papierka lakmusowego, oznaczenia ich składu chemicznego, np. zawartości tłuszczu, wody),

- mikrobiologiczne (stosowane do określenia zmian zachodzących podczas transportu i przechowywania; oznaczanie stopnia świeżości, obecność bakterii chorobotwórczych),
- instrumentalne (umożliwiają określenie różnych właściwości towaru, bez jego zniszczenia, dzięki zastosowaniu urządzeń elektronicznych i nukleonowych, sprzężonych często z komputerami)

Metoda doświadczalnego użytkowania polega na sprawdzeniu wyrobu w normalnych lub przybliżonych warunkach w przyspieszonym tempie. Dotyczy zazwyczaj towarów nowych, wprowadzanych na rynek lub produkowanych z nowych surowców. Metoda ta stosowana jest również w przypadku wyrobów mających nowe rozwiązania technologiczne czy konstrukcyjne (model samochodów).

Metoda konsumenckiej oceny polega na poznaniu opinii o ocenianym towarze jak najszerszej grupy konsumentów za pomocą ankiet lub metod sensorycznych. Umożliwia ona określenie stopnia akceptacji, preferencji i pożądalności produktu przez użytkowników. Najbardziej wiarygodny wynik badania otrzymać można pod warunkiem, że zespół oceniający będzie wystarczająco dużo liczebnie i wybrany losowo.

Data: 09.11.2020 r.

Przedmiot: Właściwości towarów

11. Temat : Metody badań instrumentalnych stosowanych w handlu.

Instrumentalnymi metodami badań nazywamy te metody, których stosowanie wymaga użycia, oprócz zmysłów, specjalnych przyrządów (instrumentów). Są nimi zarówno proste przyrządy, jak miarka centymetrowa, suwmiarka, śruba mikrometryczna, pi-knometr, areometr, menzurka, termometr, kolby, pipety, palniki, jak i przyrządy i aparatura bardziej złożona — wagi laboratoryjne i analityczne, mikroskopy, refraktometry, potencjometry, lampy kwarcowe i inne.

Metody instrumentalne są metodami obiektywnymi, tzn. że wyniki tych badań dadzą się odtworzyć, powtórzyć i tylko w małym stopniu zależą od osoby badającej.

Wśród metod instrumentalnych szczególne znaczenie mają metody **chemiczne, biologiczne i mikrobiologiczne, fizyczne i elektroniczno--nukleomiczne.**

Metody chemiczne stosujemy głównie do określania składu chemicznego towarów, kwasowości, popiołowości, reakcji towaru na inne substancje, trwałości związków chemicznych itp. Do chemicznych metod badań zaliczamy np. obserwację zmian włókna bawełny pod wpływem działania ługów, badania nad ochroną metali przed korozją, oznaczenie popiołowości w mące lub zawartości nikotyny w tytoniu. Przykład oznaczenia masy tłuszczowej w mydle. Do zlewki zawierającej 5 g mydła nalewa się 100 cm³ wody destylowanej, podgrzewa się na łaźni wodnej, ciągle mieszając, do momentu całkowitego rozpuszczenia się mydła. Do gorącego roztworu wlewa się pipetą 50 cm³ H₂SO₄, całość podgrzewa do chwili utworzenia się warstwy tłuszczu na powierzchni roztworu. Następnie wkłada się 5 g parafiny, która topiąc się w czasie mieszania, łączy się z kwasami tłuszczowymi mydła. Po ostudzeniu roztworu, gdy parafina skrzepnie, należy ją dokładnie zebrać, a następnie zważyć. Po odliczeniu czystej masy parafiny otrzymuje się ilość

masy tłuszczowej w badanym mydle. Ilość tę wyraża się w procentach i wynik porównuje z odpowiednią normą.

Metody biologiczne i mikrobiologiczne stosujemy przede wszystkim do poznania zmian zachodzących w towarach w czasie ich dojrzewania, transportu i przechowywania, w celu poznania oddziaływania produktu na żywe organizmy, sprawdzenie wpływów zabiegów agrobiologicznych na jakość produktów, do poznania metod ochrony towarów przed działaniem mikroorganizmów. Przykładem zastosowania metody biologicznej i mikrobiologicznej jest badanie wpływu dwutlenku węgla na zahamowanie procesu dojrzewania owoców, wpływu kwasu giberolowego na przyspieszenie słodowania jęczmienia, reakcji niektórych organizmów na tworzywa syntetyczne, badanie środków chroniących papier lub skórę przed działaniem mikroorganizmów, badanie pleśni mąki i inne. Przykładem tego rodzaju badań jest pomiar ilości wydzielanego CO₂ i ciepła przez owoce i warzywa przechowywane w różnych temperaturach.

Metody fizyczne stosujemy do oceny cech fizycznych towarów: do obliczenia gęstości, temperatury topnienia i wrzenia, utraty elastyczności, procentowego i wagowego składu towarów, do sprawdzenia twardości, kruchości, starzenia się wyrobów, wytrzymałości na ściskanie, tarcie, rozciąganie, uderzanie i inne. Do badań fizycznych zaliczamy np. badania porowatości pieczywa, włóknistości mięsa, gęstości tkaniny, udarności metalu. Badanie trwałości emalii naczyń żeliwnych. Naczynie emaliowane umieszcza się na miękkiej podstawie i z wysokości 1 m spuszcza na nie kulkę stalową o średnicy 16,8 mm i masie 20 g. Czynność tę powtarza się 10 razy. Na powłoce emalii nie powinny wystąpić pęknięcia ani odpryski. Urządzenie termostatowe czyli badanie trwałości konserw próbą termostatową. W termostacie umieszcza się puszki konserw i przechowuje w temperaturze 36°C przez określoną liczbę dni, np. puszki o masie 1 kg przez 7 dni. Jeśli w tym czasie nie wystąpi zjawisko bombażu, trwałość konserw uznamy za dobrą. W badaniu i ocenie jakości towarów stosuje się często połączenie różnych metod, np. fizycznych i chemicznych. Przykładem tego są metody kolorymetryczne. Stosujemy je do ustalenia zawartości określonej substancji na podstawie jej zabarwienia i porównania z wzorcem barwnym o znanym składzie chemicznym. Metody kolorymetryczne dają dokładne wyniki w krótkim czasie. Istnieje wiele metod kolorymetrycznych. Jedną z nich jest miareczkowanie kolorymetryczne.

Metody elektroniczno-nukleoniczne są wielokierunkowe, niekiedy kompleksowe, czyli dające wyniki dotyczące różnych właściwości towarów. Badania te cechuje szybkość i nie-niszczenie produktów. Do badań tych służy aparatura, której zasadniczymi elementami są urządzenia elektroniczne i nukleoniczne, np. aparatura telewizyjna, mikroskop elektronowy, maszyny matematyczne, komory jonizacyjne, liczniki GM (Geigera-Miille-ra), licznik K (Kiefera), aparatura izotopowa i inne. Do badań elektroniczno-nukleonicznych zaliczamy m.in. badanie skażenia wody lub żywności izotopami radioaktywnymi, badanie struktury, wewnętrznej odlewów, kontrolę liny nośnej kolejki i inne. Badania przy użyciu tej najnowocześniejszej aparatury kontrolno-pomiarowej ulegają stopniowemu rozszerzeniu i z czasem staną się metodami powszechnie stosowanymi. Badanie skażenia radioaktywnego żywności. Pobierania próbek z produktów skażonych nie można dokonywać metodą losowania lub metodą na ślepo. Próbkę pobiera się z tej części partii, gdzie domniemywa się, że skażenie jest największe. Pobrane próbki suszy się, a następnie spopiela w platynowych parownicach (spopielenie, czyli mineralizacja niektórych próbek, np. mleka lub wody, jest kłopotliwa i długotrwała). Otrzymany popiół poddaje się badaniu na radioaktywność i dokonuje pomiarów na podstawie wytycznych Międzynarodowej Komisji Ochrony

Radiologicznej. Najczęściej skażenia radioaktywne wykrywa się i ustala ich stopień, używając radiometru lub innych przyrządów elektronicznych.

Do wykonywania badań jakości towarów dostarczonych na rynek powołane są instytucje, które dysponują specjalistycznymi laboratoriami. Do instytucji tych należą Państwowa Inspekcja Handlowa (PIH) — organ Ministerstwa Handlu Wewnętrznego i Usług, stacje sanitarno-epidemiologiczne (Sanepid) — organy Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej oraz organy branżowe, jak Inspekcja Zbożowa, Centralne Laboratorium Artykułów Spożywczych CZHS, Centralne Laboratorium Przemysłu Rolnego, Centralne Laboratorium CPN, Centralne Laboratorium Odzieżowo--Włókiennicze, laboratoria instytutów, zjednoczeń i hurtowni. Laboratoria Państwowej Inspekcji Handlowej przeprowadzają badania towarów przeznaczonych na rynek wewnętrzny, zwłaszcza podejrzanych o złą jakość. PIH prowadzi również planową kontrolę jakości różnych towarów. W laboratoriach stacji sanitarno-epidemiologicznych bada się towary na zawartość składników szkodliwych dla zdrowia oraz towary, które produkowane w nieodpowiednich warunkach mogą stać się przyczyną schorzeń lub powstania epidemii. Laboratoria instytucji branżowych zajmują się oceną jakości surowców, procesów technologicznych i wyrobów gotowych głównie na potrzeby zakładów produkcyjnych danej branży.

Data: 09.11.2020 r.

Przedmiot: Właściwości towarów

12. Temat : **Zasady pobierania próbek towarów do badań jakości.**

1. Informacje ogólne dotyczące pobierania próbek

Pobieranie próbek można przeprowadzać w różnych celach, m. in. na potrzeby:

- klasyfikacji taryfowej;
- określenia pochodzenia;
- obliczenia akcyzy;
- ustalenia obecności markerów w paliwach płynnych;
- określenia zawartości denaturantów w spirytusie i napojach alkoholowych;
- identyfikacji narkotyków i innych substancji psychoaktywnych;
- kontroli towarów i technologii, które mogą podlegać międzynarodowym zakazom lub ograniczeniom;
- bezpieczeństwa konsumentów.
- ochrony środowiska: kontrola celna jest niezbędna, aby zapobiec wywozowi niebezpiecznych lub nielegalnych odpadów do państw trzecich. W niektórych przypadkach konieczne jest pobieranie próbek odpadów i ich analiza.

Próbki można wysłać do laboratorium do analizy lub zbadać natychmiast, wykorzystując w tym celu ruchome laboratorium lub wykonując badanie w terenie za pomocą mobilnego zestawu do diagnostyki.

Metoda pobierania próbek zależy od:

- celu pobierania próbek;
- rodzaju towarów;
- jednorodności towarów;
- rozmiaru przesyłki wyrobów lub towarów.

Próbka powinna być reprezentatywna dla całej partii lub przesyłki. Na potrzeby celne próbki reprezentatywne należy pobierać zgodnie z unijnym kodeksem celnym lub obowiązującymi uzupełniającymi przepisami celnymi (w przypadkach, w których kontroluje się tylko część towarów objętych zgłoszeniem celnym lub pobiera się próbki z tej części, wyniki takiej częściowej kontroli lub analizy bądź badania próbek należy zastosować do wszystkich towarów objętych tym zgłoszeniem: zob. unijny kodeks celny, art. 190).

Na potrzeby akcyzy próbki do badania należy pobierać zgodnie z zaleceniami zawartymi w sekcji „Procedury pobierania próbek” lub poszczególnych kartach procedury pobierania próbek. Zalecenia wydane na potrzeby akcyzy można zasadniczo stosować w odniesieniu do próbek pobieranych w innych celach, chyba że obowiązują inne przepisy.

W odniesieniu do większości towarów nie istnieją żadne szczególne przepisy dotyczące pobierania próbek. Takie przepisy istnieją jednak w odniesieniu do niektórych towarów: w takich przypadkach są one nadrzędne w stosunku do ogólnych zasad zawartych.

Jednorodna partia jest to towar, w przypadku którego skład lub cechy fizyczne są jednolite w całym produkcie. Przykładami jednorodnych produktów są przejrzyste roztwory lub inne ciecze bez cząstek zawieszonych, substancje sproszkowane lub granulki o jednolitym rozmiarze cząstek i kolorze oraz puszki wypełnione warzywem, wszystkie opatrzone tym samym numerem serii produkcyjnej. W takich przypadkach miejsce pobrania próbki nie ma znaczenia i można ją pobierać z każdego dogodnego miejsca. Trudność polega na tym, że czasami niełatwo jest stwierdzić na pierwszy rzut oka, czy partia jest jednorodna.

Na przykład zawartość pojazdu-cysterny wypełnionego oliwą z oliwek jest pozornie jednorodna. Na dnie cysterny mógł się jednak zebrać osad, który jest zawsze obecny w oliwie, a wtedy zawartość pojazdu-cysterny nie będzie jednorodna. W przypadku wątpliwości co do jednorodnego charakteru towaru funkcjonariusz musi traktować przesyłkę jako niejednorodną.

Jeśli towar składa się z więcej niż jednej jednorodnej partii, należy określić wielkość każdej partii i pobrać reprezentatywne próbki całości towaru.

Niejednorodna partia jest to przesyłka, w przypadku której skład lub cechy fizyczne towarów są

różne w całym produkcie.

Przykładami są roztwory z zawieszonymi cząstkami, granulki różnej wielkości i różnego koloru, a także puszki wypełnione warzywem, opatrzone różnymi numerami serii produkcyjnej. W takich przypadkach pobranie próbki tylko z jednego miejsca jest niewystarczające. Konieczne jest pobranie próbki, która jest **reprezentatywna** dla całej partii.

Należy pobrać próbki pierwotne z różnych części całej przesyłki. Próbka końcowa musi być utworzona z próbek zbiorczej składającej się z próbek pierwotnych.

W idealnej sytuacji próbki należałoby pobrać z każdego opakowania, aby zapewnić reprezentatywność dla całej przesyłki. Takie postępowanie nie jest jednak możliwe w praktyce, ponieważ w jego efekcie nieproporcjonalnie duża część przesyłki zostałaby pobrana na próbki lub uszkodzona. Konieczne jest zatem stosowanie skali kontroli, która umożliwia osiągnięcie najbardziej reprezentatywnej próbki, ograniczając jednocześnie do minimum wpływ pobierania próbek na towary.

Istnieje wiele różnych skal kontroli, które opierają się na statystycznych metodach pobierania próbek i praktycznych aspektach pobierania próbek przesyłek handlowych. Mają one na celu zapewnienie, aby w toku kontroli towarów lub pobierania ich próbek wybrano liczbę próbek wystarczającą do uzyskania wyniku reprezentatywnego dla całości. Skale kontroli można stosować zarówno do całej przesyłki, jak i do jej podpartii lub opakowań wewnętrznych.

Szczegółowe skale kontroli są dostępne w organizacjach branżowych i można je również znaleźć w niektórych regulacjach UE (np. [w rozporządzeniu Komisji \(WE\) nr 152/2009](#)), które mają na celu określenie jakości produktu lub upewnienie się, że nie zawiera on zanieczyszczeń chemicznych lub biologicznych. Wspomniane skale kontroli są z reguły znacznie bardziej rygorystyczne niż skale wymagane do określenia statusu podatkowego towarów lub klasyfikacji. Wynika stąd jasno, że nie istnieje jedna „prawidłowa” skala kontroli.

Poniżej zamieszczam szereg przykładów – przy określaniu, która skala jest najlepszą w przypadku danej kontroli, funkcjonariusz będzie musiał rozważyć następujące kwestie:

- Jaka jest masa całkowita netto przesyłki?
- Jaka jest łączna wartość przesyłki?
- Jaka jest całkowita opakowań lub jednostek w przesyłce?
- Jaka jest minimalna wymagana wielkość próbki?
- Czy produkt jest wyrobem przemysłowym/przetworzonym, w związku z czym zawartość poszczególnych opakowań jest prawdopodobnie jednolita?
- Jeśli produkt nie jest wyrobem przemysłowym – czy prawdopodobne jest występowanie dużych różnic pomiędzy przykładowymi produktami?
- Jaki jest cel wykonania analizy?

Analiza tych pytań ma pomóc funkcjonariuszowi celnemu rozstrzygnąć, jaki jest najlepszy sposób uzyskania reprezentatywnej próbki. Dokonując wyboru skali, która będzie stosowana, należy sprawdzić w krajowych wytycznych, jaka skala jest zalecana przez administrację celną w przypadku danego rodzaju towarów lub szczególnego celu, w którym pobierane są próbki.

Zgłaszający ma prawo być obecny podczas kontroli towarów i pobierania próbek; próbki z reguły powinny być pobierane w obecności zgłaszającego lub jego przedstawiciela. Funkcjonariusz celny może pobrać próbki pod nieobecność zgłaszającego, osoby odprawianej lub ich przedstawicieli, jeżeli decydują się one nie uczestniczyć w pobieraniu próbek.

W przypadkach, w których władze celne uznają to za stosowne, **mogą wymagać** obecności zgłaszającego lub jego przedstawiciela przy kontroli towarów lub pobieraniu próbek w celu udzielenia pomocy niezbędnej do ułatwienia takiej kontroli lub pobrania próbek (zob. unijny kodeks celny, art. 189).

Muszą aktywnie udzielać pomocy organom celnym w takim stopniu, w jakim jest to niezbędne, aby ułatwić pobranie próbek, co obejmuje:

- szczegółowe informacje dotyczące rodzaju towarów, z których ma zostać pobrana próbka;
- karty charakterystyki substancji (MSDS), jeżeli są dostępne;
- siłę roboczą;
- sprzęt do rozładunku/załadunku;
- narzędzia itp.

Jeżeli zgłaszający odmawia uczestniczenia w pobieraniu próbek lub odmawia wyznaczenia osoby będącej w stanie udzielić niezbędnej pomocy, organy celne muszą ustalić termin na spełnienie ich wymagań.

Jeżeli termin ten nie zostanie dotrzymany, można kontynuować pobieranie próbek na koszt zgłaszającego i na jego odpowiedzialność, w razie potrzeby korzystając z usług upoważnionej osoby lub innej osoby wyznaczonej zgodnie ze stosownymi przepisami (zob. unijny kodeks celny, art. 189). W takich przypadkach pobranie próbek będzie tak samo ważne, jakby przeprowadzono je w obecności zgłaszającego lub odprawianej osoby.

W przypadkach, gdy pobranie próbek wiąże się z poważnymi zagrożeniami dla bezpieczeństwa lub jeżeli wymagane jest zastosowanie specjalnego wyposażenia do pobierania próbek lub środki ochrony, próbki mogą pobrać inne wykwalifikowane lub specjalnie przeszkolone osoby pod nadzorem funkcjonariusza.

Na podstawie art. 134 unijnego kodeksu celnego kontroli celnej podlegają kwestie dotyczące „ochrony zdrowia i życia ludzi, zwierząt lub roślin oraz ochrony środowiska”.

W niektórych państwach członkowskich ochroną konsumentów i środowiska oraz kontrolą bezpieczeństwa publicznego w tym kontekście zajmują się organy celne, a w innych odrębne

organy. W takich przypadkach konieczne mogą być bardziej szczegółowe procedury pobierania próbek, należy więc w stosownych przypadkach sprawdzić krajowe wytyczne i przepisy europejskie.

2. Plan pobierania próbek

W celu przygotowania planu pobierania próbek należy:

1. sprawdzić dostępne informacje na temat towarów;
2. zapoznać się z sytuacją dotyczącą pobierania próbek, w tym uprzednio przygotowanymi informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy;
3. sprawdzić ewentualne szczegółowe przepisy lub zalecenia dotyczące pobierania próbek danych towarów;
4. proporcjonalność;
5. przygotować niezbędne narzędzia do pobierania próbek i pojemniki na próbki;
6. dowody fotograficzne

2.1 Sprawdzenie dostępnych informacji na temat towarów

Należy dokładnie sprawdzić wszelkie dostępne informacje dotyczące kontrolowanych/odprawianych towarów, w tym dokumentację towarzyszącą towarom: np. karty charakterystyki czy certyfikaty fitosanitarne.

Jeżeli dokumenty towarzyszące zawierają międzynarodowe symbole i oznakowanie wskazujące poziom zagrożenia związanego z kontaktem z towarami, należy postępować zgodnie z tymi instrukcjami. Ważne jest również, aby wszyscy mający do czynienia z tymi towarami zostali powiadomieni o tych zagrożeniach.

Właściwi funkcjonariusze celni muszą być świadomi znaczenia takich **symboli i oznakowania**. Takie symbole i oznakowanie są źródłem przydatnych danych na temat wymogów dotyczących środków bezpieczeństwa, które należy podjąć, środków ochrony indywidualnej, opakowania oraz transportu i przechowywania.

Oznaczenia są następujące:

- standardowe zwroty określające zagrożenie (zwroty H), łączone standardowe zwroty określające zagrożenie;
- standardowe zwroty określające środki ostrożności (zwroty P), łączone standardowe zwroty określające środki ostrożności;

Symbole i oznakowanie należy umieszczać na opakowaniach w dobrze widoczny sposób.

Jeżeli zgłaszający lub przedsiębiorca nie jest w stanie przedstawić ważnych i autentycznych danych dotyczących charakteru towarów, należy próbki pobierać z zachowaniem daleko idącej ostrożności. W takich przypadkach należy traktować próbkowane towary **jako niebezpieczne**.

Nie wolno pobierać próbek następujących towarów:

- substancji promieniotwórczych;
- substancji wysoce toksycznych;
- produktów gazowych i gazów skroplonych;
- produktów wybuchowych;
- potencjalnie niebezpiecznych materiałów biologicznych.

Wykaz towarów, z których funkcjonariusze celni nie powinni pobierać próbek, różni się w zależności od państwa członkowskiego i uprawnień funkcjonariusza; z zasady powyższy wykaz jest poprawny.

Próbki tych rodzajów towarów mogą pobierać wyłącznie właściwe organy państwowe lub zewnętrzne organizacje oraz osoby przeszkolone i uprawnione do pobierania ich próbek.

2.2 Zapoznanie się z sytuacją dotyczącą pobierania próbek

Należy zgromadzić dane dotyczące lokalizacji towarów w magazynach lub pojazdach dokonujących przewozu, rodzaju transportu, pojemności i objętości magazynowej, łatwości dostępu do towarów, ewentualnych zagrożeń związanych z przemieszczaniem towarów itp.

Po wykonaniu tego zadania funkcjonariusz powinien być dokładnie zorientowany w kwestiach:

- sprzętu i siły roboczej, jakie będą niezbędne podczas rozładunku i przemieszczania towarów;
- rodzajów narzędzi do pobierania próbek, jakie należy zastosować;
- rodzajów i liczby potrzebnych pojemników na próbki;
- niezbędnego dodatkowe wyposażenia i narzędzi potrzebnych podczas operacji załadunku/rozładunku itp.;
- dodatkowych środków bezpieczeństwa i środków ochrony indywidualnej w zależności od sytuacji i charakteru towarów.

Poleca się aby nie pobierać próbek w następujących sytuacjach :

- Gdy pobieranie próbek wiąże się z poważnym ryzykiem dotyczącym bezpieczeństwa operacji;

Jeśli jednak jest to konieczne, należy postępować zgodnie z zasadami podanymi poniżej dla każdej sytuacji:

Zaleca się pobranie próbek przez zgłaszającego lub jego przedstawiciela. Próbka może być również pobrana pod dozorem celnym przez firmę zewnętrzną specjalizującą się w poborze próbek :

- Gdy towary są w małych ilościach lub mają bardzo wysoką wartość;

Możesz skonsultować się z laboratorium w sprawie wymaganej minimalnej ilości próbki lub o zastosowanie analizy nieniszczącej, jeżeli jest to możliwe. Jeśli próbka może zostać zwrócona w niezmienionej postaci po przeprowadzeniu badań, należy o tym fakcie poinformować zgłaszającego;

- Kiedy pobieranie próbek wiąże się z ryzykiem pogorszenia stanu sterylności towarów lub naruszenia innych szczegółowych wymagań.

Towary mogą zostać przewiezione pod dozorem celnym do siedziby importera lub innego miejsca, gdzie są odpowiednie warunki do pobrania próbek.

2.3 Sprawdzenie określonych przepisów i zaleceń dotyczących pobierania próbek danych towarów

Przed pobraniem próbki doradza się sprawdzenie następujących źródeł informacji pod kątem szczególnych przepisów lub zaleceń dotyczących próbkowanego produktu:

- przepisy prawne (podstawa prawna);
- dostępne normy;
- szczególne instrukcje dotyczące próbkowania cieczy, towarów luzem, towarów z cystern itp. (metody pobierania próbek różnych rodzajów towarów);
- pobieranie próbek towarów niebezpiecznych;
- odpowiednie (karty procedury pobierania próbek);
- przepisy, zalecenia i instrukcje dotyczące pobierania próbek obowiązujące w danym miejscu.

Należy bez wahania zwrócić się do lokalnego laboratorium celnego o radę lub instrukcje.

2.4 Proporcjonalność

Ważne jest, aby podczas pobierania próbek uwzględnić wielkość przesyłki, która jest przedmiotem kontroli.

Na przykład w przypadku stosunkowo małych przesyłek może zająć konieczność ewentualnego pobrania mniejszych próbek (z zastrzeżeniem minimalnych wymagań) w celu uniknięcia pobrania zbyt dużej części przesyłki. W razie wątpliwości należy skonsultować się z laboratorium.

Należy sprawdzić, czy towary, z których mają być pobrane próbki, pochodzą z tej samej serii produkcyjnej. Etykiety na opakowaniu mogą zawierać informacje, czy na przesyłkę składają się różne partie produkcyjne lub partie o różnych datach produkcji i czy produkty należące do różnych partii różnią się jakością. W takim przypadku należy oddzielnie pobierać próbki z różnych partii. Zawsze należy sprawdzać integralność opakowań i datę ważności. Nie należy pobierać próbek produktów, które są przeterminowane lub których termin przydatności wkrótce upłynie.

Nie należy otwierać opakowań do sprzedaży detalicznej pobieranych jako próbki ani przenosić ich zawartości do innych pojemników na próbki. Próbki takie należy oznakować bezpośrednio jako próbki końcowe. Próbki są opakowywane i plombowane zgodnie z wymaganiami dotyczącymi pakowania. Należy uważać, aby nie usunąć ani nie zasłonić informacji na oryginalnym opakowaniu.

2.5 Przygotowanie narzędzi do pobierania próbek i pojemników na próbki

Należy:

- wybrać narzędzia do pobierania próbek i pojemniki na próbki stosownie do rodzaju towarów, z których mają zostać pobrane próbki;
- zbadać integralność i stan działania próbników, które mają być zastosowane. Nie należy stosować wadliwych lub źle działających narzędzi do pobierania próbek lub narzędzi z brakującymi częściami, ponieważ mogłoby to być niebezpieczne lub narazić na szwank pobrane próbki;
- sprawdzić, czy narzędzia do pobierania próbek są czyste i suche. W razie potrzeby należy zapewnić odpowiednie środki czyszczące (detergenty, organiczne rozpuszczalniki itp.) i suszące do czyszczenia narzędzi przed pobraniem i po pobraniu próbek;
- upewnić się, czy liczba pojemników na próbki jest wystarczająca do pobrania próbek. Zaleca się, aby doliczyć rezerwę wynoszącą ok. 10% liczby zazwyczaj potrzebnej. Pojemniki muszą być również czyste i suche oraz wyposażone w niezbędne korki (zawory) lub przykrywkę i inne wymagane materiały eksploatacyjne;
- zapewnić niezbędne środki do wycierania i zbierania rozlanych cieczy, w tym np. odpowiedni sorbent na wypadek ewentualnych wycieków oleju.

Jeżeli funkcjonariusz zdecyduje, że nie może pobrać próbek z powodu braku odpowiedniego wyposażenia lub innych okoliczności, może zobowiązać zgłaszającego do pobrania próbek pod jego nadzorem.

Ma to również zastosowanie w przypadkach, w których próbki towarów niebezpiecznych pobiera specjalista ds. pobierania próbek towarów niebezpiecznych.

2.6 Dowody fotograficzne

Dowody fotograficzne mogą być szczególnie przydatne, gdy na opakowaniach znajduje się duża ilość informacji lub w przypadku wykrycia nieprawidłowości podczas oględzin.

Fotokopie

Na najbardziej podstawowym poziomie może to po prostu oznaczać wzięcie przykładowego opakowania i umieszczenie go na biurowej fotokopiarce. W takim wypadku należy ponumerować strony fotokopii i nawiązywać do nich w sprawozdaniu jako do „załączników”. Może być to szczególnie przydatne w przypadku, gdy nie można rozpoznać języków na opakowaniach do sprzedaży detalicznej.

Fotografie cyfrowe

Fotografie cyfrowe często zawierają więcej szczegółów i mogą być przydatne podczas objaśniania sposobu ułożenia lub opakowywania towarów. Można je dołączyć do sprawozdania.

Należy jednak zwrócić uwagę, że nie mogą one zostać uznane za dowód w sprawie sądowej, chyba że istnieje wyraźny zapis przebiegu przetwarzania danych. W odniesieniu do dopuszczalnych dowodów fotograficznych należy odnieść się do krajowych wytycznych.