



CEN-CENELEC GUIDE 33

**Przewodnik dotyczący
uwzględniania zagadnień
środowiskowych w normach badań**

Wydanie 1, 2016-04

CEN i CENELEC przyjęły CEN-CENELEC Guide 33 decyzją BT C166/2015.



Europejski Komitet Normalizacyjny

Tel: +32 2 550 08 11

Fax: +32 2 550 08 19

Europejski Komitet Normalizacyjny Elektrotechniki

Tel: +32 2 519 68 71

Fax: +32 2 550 08 19

Avenue Marnix 17
1000 Brussels – Belgium

www.cen.eu

www.cenelec.eu

www.cencenelec.eu

Spis treści

Stronica

Przedmowa do dokumentu europejskiego.....	4
Wprowadzenie.....	5
1 Zakres dokumentu	6
2 Terminy i definicje	6
3 Postanowienia ogólne.....	8
4 Etapy badań	9
5 Rozważania środowiskowe dotyczące badań.....	10
5.1 Pobieranie próbek	10
5.2 Przygotowanie badania.....	11
5.3 Badanie.....	11
5.4 Ponowne użycie, recykling, odzysk lub usuwanie próbki, odczynników i materiałów	12
5.5 Środowiskowa lista kontrolna dla norm badań	12
Załącznik A (informacyjny) Przykłady rozważania zagadnień środowiskowych w normach badań.....	16
A.1 Przykłady dotyczące etapów badań.....	16
A.1.1 Opis zagadnienia.....	16
A.1.2 Przykład - EN 14717 Welding and allied processes — Environmental check list.....	16
A.1.3 Przykłady - Dyrektywa 76/211/EWG Paczkowanie według masy lub objętości niektórych produktów w opakowaniach jednostkowych.....	16
A.2 Przykłady dotyczące zastąpienia odczynników	16
A.2.1 Opis zagadnienia.....	16
A.2.2 Przykład - ISO 17403 Rubber — Determination of magnesium content of field and concentrated natural rubber latices by titration (cyanide-free method).....	17
A.3 Przykłady dotyczące zmniejszenia ilości odczynników	17
A.3.1 Opis zagadnienia.....	17
A.3.2 Przykład - EN 16174 - w zakresie oznaczania zawartości nieorganicznych substancji niebezpiecznych w wyrobach budowlanych.....	17
A.4 Przykłady dotyczące ograniczenia badań na podstawie danych statystycznych.....	17
A.4.1 Opis zagadnienia.....	17
A.4.2 Przykład - CEN/TR 16797, dokument wieloczęściowy - w zakresie wytycznych oceny statystycznej wartości deklarowanych.....	17
Załącznik B (informacyjny) Przykłady związanych przepisów i dokumentów o charakterze wytycznych.....	18
Bibliografia.....	19

Przedmowa do dokumentu europejskiego

CEN i CENELEC opracowują Normy Europejskie (EN) i inne publikacje, w tym Specyfikacje Techniczne (TS), Raporty Techniczne (TR) i Porozumienia Warsztatowe (CWA). Europejski system normalizacyjny wniósł znaczący wkład w stworzenie wspólnego rynku europejskiego, wbudowanego w gospodarkę globalną, oraz w rozpowszechnianie wiedzy zawartej w tych publikacjach poprzez sieć członków (krajowych) CEN i CENELEC.

CEN i CENELEC opracowały niniejszy Przewodnik w celu podania wytycznych uwzględniania wpływu na środowisko europejskich dokumentów normalizacyjnych dotyczących badań.

Niniejszy Przewodnik jest uzupełnieniem istniejącego już CEN Guide 4 „Guide for addressing environmental issues in product standards”.

Niniejszy Przewodnik CEN/CENELEC dotyczący norm badań został opracowany przez podgrupę Zespołu CEN/SABE/ENIS „Wyroby i usługi: Zagadnienia środowiskowe w normalizacji” z udziałem CLC/TC 111X „Środowisko” pod nadzorem Rad Technicznych CEN i CENELEC.

Dodatkowa pomoc w zakresie uwzględniania aspektów środowiskowych w normach jest dostępna w CEN Environmental Helpdesk (CEN/EHD), z którym można się kontaktować poprzez <http://www.cen.eu/CEN/services/ehd>, oraz na stronie internetowej CEN-CENELEC.

Wprowadzenie

Niniejszy Przewodnik jest przeznaczony do stosowania przez autorów norm, biorących udział w opracowywaniu projektów oraz nowelizacji norm badań, w celu podniesienia świadomości wpływu tych norm na środowisko.

Podobnie jak w normach wyrobu, uwzględniających wpływ wyrobów na środowisko, w normach badań zaleca się uwzględnianie wpływu badań na środowisko.

Autorów norm zachęca się do:

- zidentyfikowania i zrozumienia podstawowych aspektów środowiskowych i wpływów na środowisko związanych z badaniami;
- określenia, kiedy aspekty środowiskowe należy uwzględnić w normie badań.

1 Zakres dokumentu

W niniejszym Przewodniku podano wytyczne doskonalenia procedur badań, opisywanych w normach badań, w odniesieniu do ich wpływu na środowisko. Celem niniejszego Przewodnika jest zmniejszenie wpływu badań na środowisko poprzez dostarczenie wytycznych uwzględniania zagadnień środowiskowych w normach badań.

Niniejszy Przewodnik dotyczy tylko procedury badania. W Przewodniku nie opisano zalecanego sposobu pobierania próbek. Dokument może pomóc w zidentyfikowaniu wpływów pobierania próbek na środowisko, gdy jest to niezbędne.

Z zakresu dokumentu wyłączone:

- ogólne warunki pracy laboratoriów, chyba że są określone jako część badania;
- cykl życia wyposażenia do badań;

UWAGA 1 Wyposażenie do badań uznaje się za wyrób. Zagadnienia środowiskowe wyrobów, patrz CEN Guide 4.

- badania, które są częścią procesu produkcyjnego;

UWAGA 2 Badania, które są częścią procesu produkcyjnego (na przykład badania funkcjonalne lub badania jakości) zostały już uwzględnione w CEN Guide 4.

- wpływ sprawozdań z badań na środowisko (np. stosowanie papieru, na którym pisze się sprawozdanie).

Doskonalenie badanego wyrobu, w odniesieniu do wpływu jaki ma on na środowisko, nie jest rozpatrywane w niniejszym Przewodniku, lecz w CEN Guide 4.

Sprawy zmian klimatu nie są częścią niniejszego dokumentu; są one przedmiotem „CEN/CENELEC Guide for addressing climate change adaptation in standards”.

Ochrona pracowników oraz warunki bezpieczeństwa i higieny pracy są poza zakresem niniejszego Przewodnika.

2 Terminy i definicje

Dla celów niniejszego dokumentu stosuje się terminy i definicje wymienione niżej.

2.1

wyrób

każdy towar lub usługa

[ŹRÓDŁO: EN ISO 14050:2010, 6.2, zmodyfikowane — Nie przytoczono tu Uwag do definicji oryginalnej.]

2.2

badany obiekt

wyrób, materiał, substancja lub właściwość środowiska będąca przedmiotem oceny

Uwaga 1 do hasła: W EN ISO 14001 zdefiniowano środowisko jako otoczenie, w którym działa organizacja, z uwzględnieniem powietrza, wody, ziemi, zasobów naturalnych, flory, fauny, ludzi i ich wzajemnych zależności.

PRZYKŁAD Wyprodukowany wyrób, media środowiskowe (gleba, woda, powietrze), hałas, drgania.

2.3**norma badań**

norma dotycząca metod badań, w niektórych przypadkach uzupełniona innymi postanowieniami dotyczącymi badań, na przykład dotyczącymi pobierania próbek, wykorzystania metod statystycznych, kolejności badań

[ŹRÓDŁO: ISO/IEC Guide 2:2004, 5.3]

2.4**badanie**

określenie jednej lub więcej właściwości zgodnie z procedurą

[ŹRÓDŁO: EN ISO 9000:2005, 3.8.3]

2.5**próbka**

podzbiór populacji pobierany w celu oceny właściwości całej populacji

[ŹRÓDŁO: ISO 3534-1:2006, 1.3, zmodyfikowane — Oryginalną definicję w sposób logiczny przeredagowano.]

2.6**odczynnik**

substancja lub mieszanina stosowana do przygotowania lub analizy próbki

2.7**opracowujący normy**

osoba biorąca udział w przygotowaniu norm

[ŹRÓDŁO: CEN Guide 4:2008, 2.12]

2.8**cykl życia**

kolejne i powiązane ze sobą etapy systemu wyrobu, od pozyskania lub wytworzenia surowca z zasobów naturalnych do ostatecznej likwidacji

[ŹRÓDŁO: EN ISO 14050:2010, 7.1]

Uwaga 1 do hasła: Termin „system wyrobu” zdefiniowano i bliżej wyjaśniono w EN ISO 14040.

2.9**wpływ badań na środowisko**

zmiana w środowisku, zarówno niekorzystna, jak i korzystna, która w całości lub częściowo jest spowodowana aspektami środowiskowymi metody badania

[ŹRÓDŁO: EN ISO 14001:2015, 3.2.4, zmodyfikowane — Terminem oryginalnym był „wpływ na środowisko”, usunięto zapis „organizacji”, a dodano „metody badania”.]

2.10**norma wyrobu**

norma określająca wymagania, które powinien spełniać wyrób lub grupa wyrobów w celu zapewnienia ich funkcjonalności

Uwaga 1 do hasła: Norma wyrobu oprócz wymagań dotyczących funkcjonalności może także zawierać – bezpośrednio lub przez powołanie się na inne dokumenty – wymagania dotyczące takich aspektów jak

terminologia, pobieranie próbek, badania, pakowanie i znakowanie oraz, w niektórych przypadkach, wymagania dotyczące procesów.

Uwaga 2 do hasła: Norma wyrobu może być pełna lub niepełna, w zależności od tego, czy określa wszystkie, czy tylko część niezbędnych wymagań. Z tego względu można wyróżnić normy takie jak normy wymiarów, normy materiału i normy warunków technicznych dostawy.

[ŹRÓDŁO: ISO/IEC Guide 2:2004, 5.4]

3 Postanowienia ogólne

CEN Guide 4 odnosi się przede wszystkim do norm wyrobu (w tym norm usług). Jego obszerne części, takie jak zasady podstawowe i podejścia według Rozdziału 3 oraz opis aspektów środowiskowych według Rozdziału 4, można łatwo zastosować również do norm badań. W niniejszym Przewodniku podano wytyczne specyficzne dla norm badań.

Badania wykonuje się na wielu etapach cyklu życia wyrobu. Badania mają również zastosowanie do innych celów (patrz przykłady różnych rodzajów badań poniżej).

Przykładami różnych rodzajów badań są:

- badania analityczne;
- badania odporności ogniowej;
- badania mechaniczne/fizyczne (np. sprężanie, ciśnienie, temperatura, wilgotność);
- badania mikrobiologiczne;
- badania elektryczne;
- oględziny.

Zalecane jest, aby normy badań uwzględniały wpływ danego badania na środowisko.

Zaleca się, aby w normach badań były opisane tolerancje i wymagany poziom dokładności, niezawodności i powtarzalności, z uwzględnieniem możliwości wykonania, przystępności kosztowej i wpływu na środowisko wybranej opcji.

UWAGA 1 Umożliwia to wybór sposobu pobierania próbek, przygotowania próbek, badania, wyposażenia do badań i sposobu usuwania o najmniejszym wpływie na środowisko, np. pod względem minimalizowania zużycia substancji szkodliwych z jednoczesnym osiąganiem tolerancji i wymaganego poziomu dokładności, niezawodności oraz powtarzalności lub innych parametrów jakości.

UWAGA 2 Niezbędnym warunkiem wstępnym zrozumienia ograniczeń wyposażenia do badań jest jego wzorcowanie.

W normach badań zaleca się wzięcie pod uwagę wpływu, jaki podczas badań badany obiekt ma na środowisko, a także wpływu stosowanego wyposażenia do badań lub warunków środowiskowych określonych w metodzie badania.

PRZYKŁAD Zużycie paliwa przez pojazd podczas cykli badania wymaganych do przeprowadzenia całego badania.

Także automatyzacja pobierania próbek, przygotowywania próbek i badania może zmniejszyć narażenie człowieka na działanie toksycznych, rakotwórczych substancji lub inne szkodliwe skutki, a także zmniejszyć ilość błędów ludzkich, które mogłyby zwiększyć ryzyko szkodliwych emisji do środowiska lub zwiększyć ryzyko konieczności powtarzania badań, powodujące dodatkowe narażenie/emisje.

Pożądanym jest wyważenie między potencjalnymi wpływami wynikającymi z procedur manualnych z jednej strony a wpływami związanymi z zużyciem (dodatkowym) energii i materiałów, wynikającymi z automatyzacji, z drugiej strony.

Ochrona pracowników oraz warunki bezpieczeństwa i higieny pracy są poza zakresem niniejszego Przewodnika. Zaleca się jednak, aby autorzy norm mieli świadomość, że krajowe prawo pracy i inne przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy mogą nie dopuszczać niektórych metod badań lub narzucać warunki ich wykonywania.

Strategie doskonalenia ze względu na środowisko są następujące (w stosownych przypadkach):

- wybór metody badania: w przypadku metod alternatywnych wybór najlepszej opcji;
- zastąpienie badań rzeczywistych symulacją lub zastosowaniem modeli matematycznych;
- wyważenie między badaniami in-situ a badaniami laboratoryjnymi;
- zastosowanie procedur statystycznych w celu zapewnienia jakości zamiast badania próbek;
- stosowanie badań nieniszczących, gdy jest to możliwe;
- stosowanie metod grawimetrycznych zamiast wolumetrycznych;
- rozważenie aspektów efektywnego wykorzystania zasobów, na przykład wielkości próbki w badaniach niszczących;
- szkolenie personelu w zakresie środowiskowych zagadnień dotyczących badań;
- optymalizacja warunków badań w celu redukcji co najmniej jednego z następujących elementów: wielkości próbki, czasu trwania badania, intensywności badania, zużycia odczynników, zużycia energii itd.

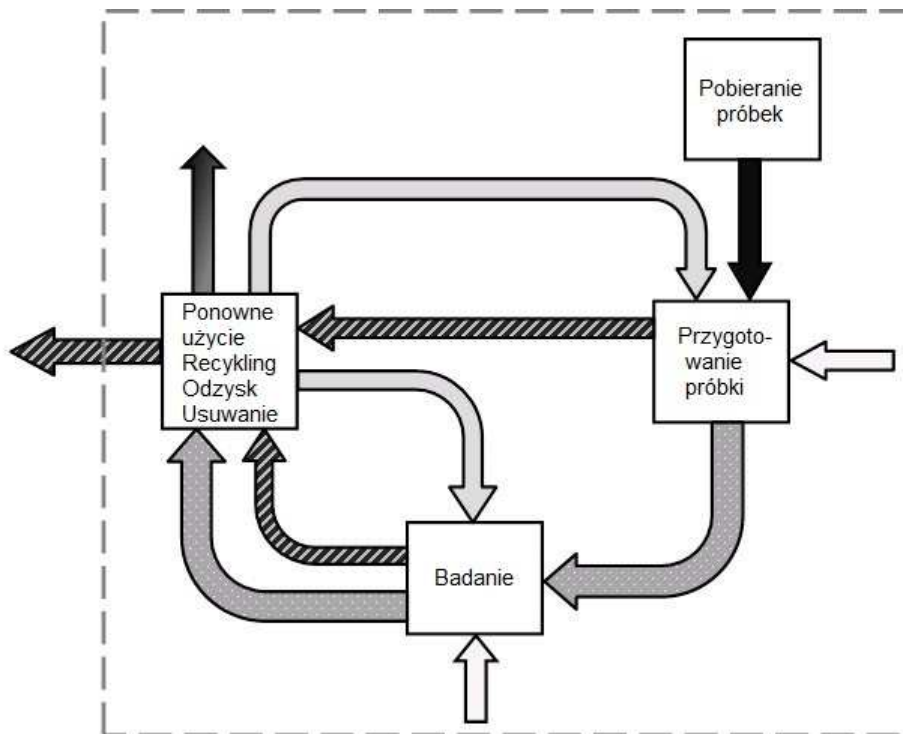
W Załączniku B podano przykłady związanych przepisów i dokumentów o charakterze wytycznych.

4 Etapy badań

Badania można zwykle podzielić na cztery etapy. Tymi etapami są:

- pobieranie próbek;
- przygotowanie próbki reprezentatywnej (w tym mieszanie próbki i przechowywanie próbki), materiały (odczynniki, roztwory wzorcowe) oraz wyposażenie do badań (wzorcowanie, oddanie do użycia);
- badanie;
- ponowne użycie, recykling, odzysk lub usuwanie próbki, odczynników i materiałów.

Na Rysunku 1 przedstawiono te cztery etapy badań jako części cyklu.



Objaśnienia

- próbka świeża
- próbka ponownie użyta/z recyklingu/z odzysku
- próbka przygotowana i/lub badana
- świeży odczynnik/energia/materiały
- odczynnik/energia/materiały ponownie użyte/z recyklingu/z odzysku
- pozostałości z przygotowania i/lub badania
- zakres niniejszego Przewodnika

Rysunek 1 — Etapy badań

5 Rozważania środowiskowe dotyczące badań

5.1 Pobieranie próbek

Przykładami doskonalenia sposobu pobierania próbek, w odniesieniu do wpływu jaki ma on na środowisko, są:

- unikanie pobierania próbek poprzez pomiar bezpośredni/monitorowanie on-line (np. badanie pH in-situ zamiast pobierania próbek i badania w laboratorium);

PRZYKŁAD Pomiar bezpośredni, za pomocą elektrody, może mieć mniejszy wpływ na środowisko, biorąc pod uwagę transport próbek oraz zużycie materiałów lub odczynników niezbędnych do wykonania badania w laboratorium.

- zmniejszenie wielkości próbki w celu zmniejszenia ilości odpadów, substancji chemicznych, energii itd.;

UWAGA Zmniejszenie wielkości próbki może wpłynąć na właściwości próbki lub pogorszyć dokładność badania, niezawodność lub powtarzalność.

- pobieranie próbek z minimalnym wpływem na środowisko (np. łączenie pobierania wielu zestawów próbek podczas jednego wyjazdu);
- wybór odpowiednich narzędzi i pojemników, zapewniających jakość próbki przy minimalnym wpływie na środowisko.

5.2 Przygotowanie badania

Przykładami doskonalenia sposobu przygotowania próbek, w odniesieniu do wpływu jaki ma on na środowisko, są:

- propagowanie najbardziej przyjaznej środowisku metody przechowywania i utrwalania próbek;
- zmniejszenie wielkości przygotowywanej próbki;

PRZYKŁAD 1 Zastosowanie grawimetrycznego zamiast wolumetrycznego wyznaczania objętości w przypadku płynów. W pomiarze ilości płynu o wysokiej prężności par ta wysoka prężność par jest przyczyną ograniczenia objętości minimalnej.

- skracanie czasu przechowywania;
- wybór odczynników do badań o małym wpływie na środowisko;
- zmniejszenie wpływu odczynników poprzez ich ponowne użycie lub recykling;
- w niektórych sytuacjach można zmniejszyć liczbę badań dzięki homogenizacji próbek, która zapewnia reprezentatywność;

PRZYKŁAD 2 Pobieranie próbek z pewnego obszaru gleby lub odpadów.

- minimalizowanie emisji i rozlewania.

5.3 Badanie

Zaleca się, aby w metodach badań i procedurach był uwzględniany ich wpływ na środowisko i możliwości ich doskonalenia.

Przykłady doskonalenia w odniesieniu do wpływu na środowisko, zalecane do uwzględniania w normach badań:

- zmniejszanie ilości odczynników;

PRZYKŁAD 1 Zastosowanie grawimetrycznego zamiast wolumetrycznego wyznaczania objętości w przypadku płynów.

- ponowne użycie, recykling lub odzysk odczynników;
- wybór odczynników o najmniejszym wpływie na środowisko;
- minimalizowanie rozlewania odczynników;
- zmniejszanie czasu trwania badania w celu redukcji zużycia energii w przypadku badań wymagających zasilania;

- stosowanie wyposażenia do badań, akcesoriów i materiałów wielokrotnego użytku;

PRZYKŁAD 2 Zastosowanie zestawów wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu.

- zmniejszenie emisji (substancji chemicznych, dymu, pyłu, ciepła, hałasu, CO₂ itd.) poprzez poprawianie efektywności badania i zastosowanie najbardziej efektywnego wyposażenia do badań;
- ocena, w miarę możliwości, wielu parametrów w jednym badaniu.

5.4 Ponowne użycie, recykling, odzysk lub usuwanie próbek, odczynników i materiałów

Na koniec badania zaleca się uwzględnienie wpływu na środowisko i możliwości ulepszeń poprzez ponowne użycie, recykling lub odzysk próbek, odczynników i materiałów.

Przykłady doskonalenia w odniesieniu do wpływu na środowisko, zalecane do uwzględniania w normach badań:

- rozdzielanie strumieni odpadów w celu ułatwienia ponownego użycia, recyklingu, odzysku lub usuwania;
- ponowne użycie, recykling lub odzysk próbek lub odczynników i wyposażenia;
- unikanie uwalniania substancji szkodliwych dla zdrowia lub środowiska;
- neutralizacja odczynników przeznaczonych do usunięcia (np. wartość pH);
- minimalizowanie reaktywności odczynników;
- czyszczenie terenu badań.

UWAGA Usuwanie i czyszczenie dotyczy tylko czynności bezpośrednio związanych z pobieraniem próbek, przygotowaniem, badaniem i usuwaniem w ramach normy badań, a nie dotyczy np. sprzątnięcia miejsca badań czy ogólnego zarządzania strumieniami odpadów w miejscu badań.

Zaleca się przestrzeganie dobrej praktyki laboratoryjnej (GLP), np. zalecane jest minimalizowanie ilości usuwanych szkodliwych substancji chemicznych zgodnie z posiadanymi zezwoleniami.

5.5 Środowiskowa lista kontrolna dla norm badań

Szablon środowiskowej listy kontrolnej (patrz Tablica 1) jest przeznaczony do oceny, czy proponowana norma badań obejmuje właściwe istotne aspekty środowiskowe badania, a jeżeli tak, to jak odniesiono się do nich w projekcie. Przed zastosowaniem środowiskową listę kontrolną można dostosować. Zaleca się wypełnianie listy kontrolnej, odpowiednie aktualizowanie i dołączanie do projektów normy.

Środowiskową listę kontrolną można opublikować jako załącznik do normy.

W przypadku alternatywnych metod badania można wypełniać jedną listę kontrolną dla każdej metody, aby je ocenić i wybrać najlepszą.

Podczas wypełniania szablonu środowiskowej listy kontrolnej zaleca się postępowanie według następujących kroków:

- zidentyfikować wszystkie aspekty środowiskowe i w razie potrzeby dostosować szablon;
- w każdym polu wpisać „tak”, jeżeli występuje znaczący aspekt środowiskowy opisywanego badania, lub „nie”, jeżeli nie ma znaczących aspektów środowiskowych lub pole nie ma zastosowania;

- dla każdego pola wypełnionego „tak” określić, czy ten aspekt środowiskowy badania może być uwzględniony w normie, i zaznaczyć te pola;
- w odpowiednich polach zapisać numery rozdziałów normy, w których są uwzględnione aspekty środowiskowe badania;
- w oddzielnym polu „Komentarze” podać dodatkowe informacje.

UWAGA Można tutaj podać krótki opis każdego aspektu środowiskowego badania (pola wypełnione „tak”) i jak są uwzględnione (lub dlaczego nie). Można też zamieścić tu uwagi do projektu normy związane ze środowiskiem oraz odpowiedzi TC na te uwagi.

Uwzględniając różne aspekty środowiskowe podczas cyklu życia badania należy pamiętać, aby nie przenosić obciążeń środowiskowych z jednego etapu cyklu życia do innego lub z jednego medium do innego. Zaleca się, aby opracowujący normę badań przyjmował holistyczne spojrzenie na cykl życia, oceniał wszystkie etapy i wpływy, i podejmował przemyślaną decyzję o wyborze najlepszej opcji. W tym sensie poziom dokładności, niezawodności i powtarzalności oraz zakres normy badania zaleca się określać tak, aby osiągnąć pożądaną jakość.

Zaleca się, aby równocześnie z ograniczeniem wpływów badania wyrobu na środowisko było jednak zapewnione właściwe badanie wszystkich istotnych warunków i konfiguracji. W przeciwnym razie negatywne wpływy na środowisko związane z uszkodzeniem wyrobu mogą być nieporównywalnie większe niż redukcje wprowadzone w badaniach wyrobu lub badaniach w ramach monitorowania produkcji.

Tablica 1 — Środowiskowa lista kontrolna dla norm badań

Numer dokumentu (jeżeli jest):		Tytuł normy:		Numer TC/SC/WG:	
Numer tematu (jeżeli jest):		Wersja środowiskowej listy kontrolnej:		Data ostatniej modyfikacji środowiskowej listy kontrolnej:	
Aspekt środowiskowy	Etapy badań				
	Pobieranie próbek	Przygotowanie badania	Badanie	Ponowne recykling, lub usuwanie odczynników i materiałów	użycie próbek, i materiałów

	Próbka wyrobu	Próbka ze środowiska (np. gleby, wody)	Fizyczne przygotowanie próbki	Przygotowanie odczynników i materiałów	Zastosowanie odczynników/materiałów	Badany obiekt	Użycie/czyszczenie wyposażenia do badań	Użycie odczynników	Użycie materiałów	Ponowne użycie	Recykling/Odzysk	Usuwanie
Wejścia												
Materiały												
Woda												
Energia												
Wykorzystanie terenu												
Wyjścia												
Emisje do powietrza												
Zrzuty do wody												
Wprowadzenia do gleby												
Odpady												
Materiały do ponownego użycia lub z odzysku												
Hałas, drgania, promieniowanie, ciepło												
Inne związane aspekty												
Ryzyko dla środowiska związane z wypadkami lub niezamierzonym użyciem												
Komentarze:												

Po zidentyfikowaniu istotnych aspektów środowiskowych za pomocą szablonu środowiskowej listy kontrolnej można dla każdego z tych aspektów opracować postanowienia dotyczące środowiska. Wytyczne i przykłady, które można powiązać z listą kontrolną, podano w Rozdziale 5 i Załączniku A.

Załącznik A (informacyjny)

Przykłady rozważania zagadnień środowiskowych w normach badań

A.1 Przykłady dotyczące etapów badań

A.1.1 Opis zagadnienia

Wytyczne doskonalenia etapów badań, w odniesieniu do ich wpływu na środowisko mogą być podane w normach. Zalecenia te mogą być specyficzne dla sektora.

A.1.2 Przykład – EN 14717 Welding and allied processes — Environmental check list

W EN 14717:2005 podano ogólne zalecenia dotyczące tego, które aspekty rozważać podczas badań, a w szczególności:

- EN 14717:2005, Tablica 6 – Kontrola i badanie;
- EN 14717:2005, Tablica 7 – Badanie niszczące.

Ponadto w EN 14717:2005, Tablica A.1, zaleca się zmniejszanie wpływu na środowisko, szczególnie w zakresie:

- stosowanych substancji chemicznych;
- środków czyszczących;
- złomu.

A.1.3 Przykłady – Dyrektywa 76/211/EWG Paczkowanie według masy lub objętości niektórych produktów w opakowaniach jednostkowych

W Załączniku II wyraźnie wskazano preferowanie badań nieniszczących i podano odpowiednie wytyczne wyboru właściwej metody:

„Dla każdej z tych kontroli istnieją dwa plany pobierania próbek:

- jeden dla badań nieniszczących, tzn. badań niewymagających otwierania opakowania,
- drugi dla badań niszczących, tzn. badań wymagających otwarcia lub zniszczenia opakowania.

Z przyczyn ekonomicznych i praktycznych stosowanie ostatniego z wyżej wymienionych badań należy ograniczać do niezbędnego minimum; jest ono mniej skuteczne niż badanie nieniszczące.

Badanie niszczące powinno być stosowane jedynie w przypadkach, w których przeprowadzenie badania nieniszczącego jest niewykonalne. Ogólną zasadą jest, że nie należy go stosować w przypadkach partii mniejszych niż 100 sztuk.”

A.2 Przykłady dotyczące zastąpienia odczynników

A.2.1 Opis zagadnienia

Zastąpienie odczynników szkodliwych dla środowiska powoduje mniejsze szkody dla środowiska związane z metodą badania.

A.2.2 Przykład – ISO 17403 Rubber — Determination of magnesium content of field and concentrated natural rubber latices by titration (cyanide-free method)

W ISO 17403 wprowadzono nowe bardziej przyjazne dla środowiska metody oznaczania zawartości magnezu w lateksie kauczuku naturalnego. Te nowe metody są wolne od cyjanków. W nowych metodach stosuje się do badań jony siarczkowe (jako NaHS), które są 3 razy mniej toksyczne niż cyjanki. Jeżeli przed badaniem dodaje się węglanu wapnia lub wodorotlenku wapnia, można dodatkowo zapobiec tworzeniu się siarczków w postaci gazowej.

A.3 Przykłady dotyczące zmniejszenia ilości odczynników

A.3.1 Opis zagadnienia

Zmniejszenie zużywanej ilości odczynników szkodliwych dla środowiska powoduje mniejsze szkody dla środowiska związane z metodą badania.

A.3.2 Przykład – EN 16174 – w zakresie oznaczania zawartości nieorganicznych substancji niebezpiecznych w wyrobach budowlanych

W EN 16174 zdecydowano skoncentrować się na mineralizacji wodą królewską zamiast pełnej mineralizacji wszelkich matryc wyrobów budowlanych za pomocą HF. Frakcję substancji, która jest związana w matrycy i nie można jej ekstrahować wodą królewską, trudno uznać za istotną z punktu widzenia środowiska. W procedurze przewidziano dwie opcje: metodę refluksową z zastosowaniem większych objętości próbek (a tym samym z większym zużyciem kwasów) oraz metodę mikrofalową, która wymaga większego nakładu pracy na przygotowanie próbki w celu otrzymania reprezentatywnej małej próbki analitycznej, z czym wiąże się znacznie mniejsze zużycie kwasu. Analityk w laboratorium może wybrać metodę z mniejszym zużyciem kwasu.

A.4 Przykłady dotyczące ograniczenia badań na podstawie danych statystycznych

A.4.1 Opis zagadnienia

Wykorzystując wcześniej otrzymane informacje można ograniczyć liczbę badań. W szczególności, w celu zmniejszenia częstości badań można wykorzystać wyniki wcześniejszych badań. Istniejące informacje dotyczące składu, właściwości i wyników badań wyrobów mogą doprowadzić do zastosowania podejścia „bez badań” lub „bez dalszych badań”, podobnego do podejścia stosowanego zgodnie z rozporządzeniem o wyrobach budowlanych.

A.4.2 Przykład – CEN/TR 16797, dokument wieloczęściowy – w zakresie wytycznych oceny statystycznej wartości deklarowanych

W tym Raporcie Technicznym opisano podejście statystyczne do interpretowania nowego wyniku badania i określenia częstości badań, oparte na wcześniejszych wynikach badań i odchyleniu od wartości granicznej. Jeżeli są znane następne wyniki badania, można określić wyniki odstające. Następujące po sobie wyniki badania znacznie poniżej wartości granicznej mogą uzasadniać decyzję o zmniejszeniu częstości badań.

Załącznik B (informacyjny)

Przykłady związanych przepisów i dokumentów o charakterze wytycznych

Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer [UN]
(<http://ozone.unep.org/pdfs/Montreal-Protocol2000.pdf>)

Regulation (EC) No 1005/2009 of the European Parliament and of the Council of 16 September 2009 on substances that deplete the ozone layer

Regulation (EC) No 517/2014 of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on fluorinated greenhouse gases and repealing Regulation (EC) No 842/2006

Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-related products

Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives

Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC

Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions; Roadmap to a Resource Efficient Europe
(http://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/library/docs/com2011_571_en.pdf)

Directive 2004/9/EC of the European Parliament and of the Council of 11 February 2004 on the inspection and verification of good laboratory practice (GLP)
(<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:050:0028:0043:EN:PDF>)

Directive 2004/10/EC of the European Parliament and of the Council of 11 February 2004 on the harmonisation of laws, regulations and administrative provisions relating to the application of the principles of good laboratory practice and the verification of their applications for tests on chemical substances
(<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:050:0044:0059:EN:PDF>)

CEN Guide 13, *Validation of environmental test methods*

ISO Guide 64, *Guide for addressing environmental issues in product standards*

IEC Guide 109, *Environmental aspects — Inclusion in electrotechnical product standards*

Strona internetowa dotycząca dobrej praktyki pomiarowej (<http://www.goodmeasuringpractice.com/>)

Bibliografia

- [1] CEN Guide 4:2008, *Guide for addressing environmental issues in product standards*
- [2] EN 14717:2005, *Welding and allied processes — Environmental check list*
- [3] EN 16174, *Sludge, treated biowaste and soil — Digestion of aqua regia soluble fractions of elements*
- [4] EN 16321-1:2013, *Petrol vapour recovery during refuelling of motor vehicles at service stations — Part 1: Test methods for the type approval efficiency assessment of petrol vapour recovery systems*
- [5] CEN/TR 16797 (wszystkie części), *Construction products: Assessment of release of dangerous substances — Guidance on the statistical assessment of declared values*
- [6] EN ISO 9000:2005, *Quality management systems — Fundamentals and vocabulary (ISO 9000:2005)*
- [7] EN ISO 14001:2015, *Environmental management systems — Requirements with guidance for use (ISO 14001:2015)*
- [8] EN ISO 14040, *Environmental management — Life cycle assessment — Principles and framework (ISO 14040)*
- [9] EN ISO 14050:2010, *Environmental management — Vocabulary (ISO 14050:2009)*
- [10] ISO 17403, *Rubber — Determination of magnesium content of field and concentrated natural rubber latices by titration (cyanide-free method)*
- [11] ISO 78-2, *Chemistry — Layouts for standards — Part 2: Methods of chemical analysis*
- [12] ISO 3534-1:2006, *Statistics — Vocabulary and symbols — Part 1: General statistical terms and terms used in probability*
- [13] ISO/IEC Guide 2:2004, *Standardization and related activities — General vocabulary*
- [14] *REGULATION (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 laying down harmonised conditions for the marketing of construction products and repealing Council Directive 89/106/EEC*
- [15] Council Directive 76/211/EEC relating to the making-up by weight or by volume of certain prepackaged products