KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) 2017/1221

av den 22 juni 2017

om ändring av förordning (EG) nr 692/2008 vad gäller metoden för bestämning av avdunstningsutsläpp (typ 4-provning)

(Text av betydelse för EES)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 715/2007 av den 20 juni 2007 om typgodkännande av motorfordon med avseende på utsläpp från lätta personbilar och lätta nyttofordon (Euro 5 och Euro 6) och om tillgång till information om reparation och underhåll av fordon ([1]), särskilt artikel. 14.3, och

av följande skäl:

(1) Enligt förordning (EG) nr 715/2007 ska nya lätta fordon uppfylla vissa gränsvärden för utsläpp, bl.a. för utsläpp genom avdunstning. De särskilda tekniska bestämmelser som krävs för genomförande av den förordningen antogs genom kommissionens förordning (EG) nr 692/2008 ([2]).

(2) Kommissionen tillsatte en arbetsgrupp i mars 2011 bestående av alla berörda parter för genomgång av den befintliga metoden för mätning av utsläpp genom avdunstning och för att utveckla en ny metod som framför allt tar upp frågor som avluftningsstrategi, effekten av etanol på behållarens effektiva kapacitet, hållbarhet, genomsläpplighetsprovning och utsläpp vid tankning.

(3) Som grund för sitt arbete använde arbetsgruppen flera punkter som ingick i två rapporter som offentliggjorts av kommissionens gemensamma forskningscentrum: *Estimating the Costs and Benefits of Introducing a new European Evaporative Emissions Test Procedure* och *Review of the European Test Procedure for Evaporative Emissions: Main Issues and Proposed Solutions*.

(4) Arbetsgruppens analys lyfte fram en rad brister som gör begränsningen av utsläpp genom avdunstning mindre effektiv och som bör åtgärdas för att säkra en tillfredsställande miljöskyddsnivå. Därför bör två nya förfaranden införas vad gäller kolbehållares åldrande och definitionen av genomtränglighet i bränslesystemet i det nuvarande förfarandet för typgodkännande.

(5) Tillsatsen av etanol i europeiska bensinbränslen, särskilt av s.k. splash blend, påverkar bränslets ångtryck. Därför bör man i tester använda E10-referensbränsle som bättre motsvarar det bränsle som för närvarande används i EU.

(6) Enskiktsplastbehållare säljs fortfarande i EU och väntas utgöra en betydande del av den europeiska fordonsparken fram till 2030. Men sådana behållare är genomsläppliga för etanol som på så sätt hamnar i miljön. För att ta hänsyn till detta behövs ett lämpligt förfarande för att mäta genomsläppligheten av etanol.

(7) Studier som utförts av svenska Vägverket och TÜV Nord har dessutom visat att tillsatsen av etanol påverkar kolbehållares hållbarhet. Därför bör man ta i bruk ett nytt förfarande för att åldra behållare. Åldrade behållare bör därefter användas vid SHED-provning av testfordon.

(8) De avluftningsstrategier som för närvarande används för fordon i EU är inte tillräckliga, särskilt för stadskörning, och kan därför öka avluftningsutsläpp. Därför såg man över provkörningen före SHED-provningen och dygnsprovningen bör förlängas till 48 timmar.

(9) Förordning (EG) nr 692/2008 bör därför ändras i enlighet med detta.

([1]) EUT L 171, 29.6.2007, s. 1.

([2]) Kommissionens förordning (EG) nr 692/2008 av den 18 juli 2008 om genomförande och ändring av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 715/2007 om typgodkännande av motorfordon med avseende på utsläpp från lätta personbilar och lätta nyttofordon (Euro 5 och Euro 6) och om tillgång till information om reparation och underhåll av fordon (EUT L 199, 28.7.2008, s. 1).

(10) De åtgärder som föreskrivs i denna förordning är förenliga med yttrandet från tekniska kommittén för motorfordon.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Ändringar av förordning (EG) nr 692/2008

Förordning (EG) nr 692/2008 ska ändras på följande sätt:

1. I artikel 2 ska följande punkter 45–48 läggas till:

"45. *bränslelagringssystem*: anordningar för lagring av bränsle som inbegriper bränsletank, bränslepåfyllare, tanklock och bensinpump.

46. *permeabilitetsfaktor*: kolväteutsläpp enligt permeabiliteten i bränslelagringssystemet.

47. *enskiktsbehållare*: bränsletank av material i ett skikt.

48. *flerskiktsbehållare*: bränsletank med minst två olika skiktade material, varav det ena är ogenomträngligt för kolväten, däribland etanol."

2. I artikel 17 ska följande punkt införas efter andra stycket:

"Bilaga VI, ändrad genom kommissionens förordning (EU) 2017/1221 (*), ska tillämpas från och med den 1 september 2019 på alla nya fordon som registreras från och med den dagen.

(*) Kommissionens förordning (EU) 2017/1221 av den 22 juni 2017 om ändring av förordning (EG) nr 692/2008 vad gäller metoden för bestämning av avdunstningsutsläpp (typ 4-provning) (EUT L 174, 7.7.2017, s. 3)."

3. Bilaga VI ska ersättas med texten i bilagan till den här förordningen.

Artikel 2

Ikraftträdande och tillämpning

Denna förordning träder i kraft den tjugonde dagen efter det att den har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Denna förordning är till alla delar bindande och direkt tillämplig i alla medlemsstater.

Utfärdad i Bryssel den 22 juni 2017.

På kommissionens vägnar
Jean-Claude JUNCKER
Ordförande

BILAGA

”BILAGA VI

1. **Inledning**

1.1 I denna bilaga beskrivs förfarandet för typ 4-provning för bestämning av utsläpp av kolväten genom avdunstning från bränslesystem med fordons motorer med gnisttändning.

2. **Tekniska krav**

2.1 Inledning

Förfarandet omfattar provning av avdunstningsutsläpp och ytterligare två provningar, en för åldring av kolbehållare enligt vad som anges i punkt 5.1 och en för permeabiliteten i bränslelagringssystemet enligt vad som anges i punkt 5.2.

Provningen av avdunstningsutsläpp (figur 1) är utformad för att fastställa kolväteutsläpp genom avdunstning till följd av växlingar i dygnstemperaturen och värmeavdunstning vid parkering och stadskörning.

2.2 Provning av avdunstningsutsläpp består av:

a) Provkörning med en stadskörnings- (del 1) och en landsvägskörningscykel (del 2), åtföljt av två stadskörningscykler (del 1).

b) Bestämning av värmeavdunstningsutsläpp.

c) Bestämning av dygnsförluster.

Massan av kolväteutsläppen från provningsfaserna för värmeavdunstningsutsläpp och dygnsutsläpp adderas till permeabilitetsfaktorn, vilket ger det sammanlagda provningsresultatet.

3. **Fordon och bränsle**

3.1 Fordon

3.1.1 Fordonet ska vara i gott tekniskt skick, inkört och ha körts under minst 3 000 km före provningen. För bestämning av avdunstningsutsläpp ska mätarställning och ålder på det fordon som används för certifieringen registreras. Systemet för begränsning av avdunstningsutsläpp ska vara inkopplat och ha fungerat korrekt under inkörningsperioden och kolbehållaren (kolbehållarna) ska ha använts normalt utan att ha utsatts för onormal urluftning eller belastning. Kolbehållare som åldrats enligt det förfarande som anges i punkt 5.1 ska vara inkopplade enligt beskrivningen i figur 1.

3.2 Bränsle

3.2.1 Referensbränslet av typ I E10 som specificeras i bilaga IX till förordning (EG) nr 692/2008 ska användas. Med referens E10 avses i denna förordning referensbränsle av typ I, utom för åldring av behållare enligt punkt 5.1.

4. **Provningsutrustning för avdunstningsutsläppsprovning**

4.1 Chassidynamometer

Chassidynamometern ska uppfylla kraven i tillägg 1 till bilaga 4a till Uneces föreskrifter nr 83.

4.2 Mätkammare för avdunstningsutsläpp

Mätkammaren för avdunstningsutsläpp ska uppfylla kraven i punkt 4.2 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83.

Figur 1

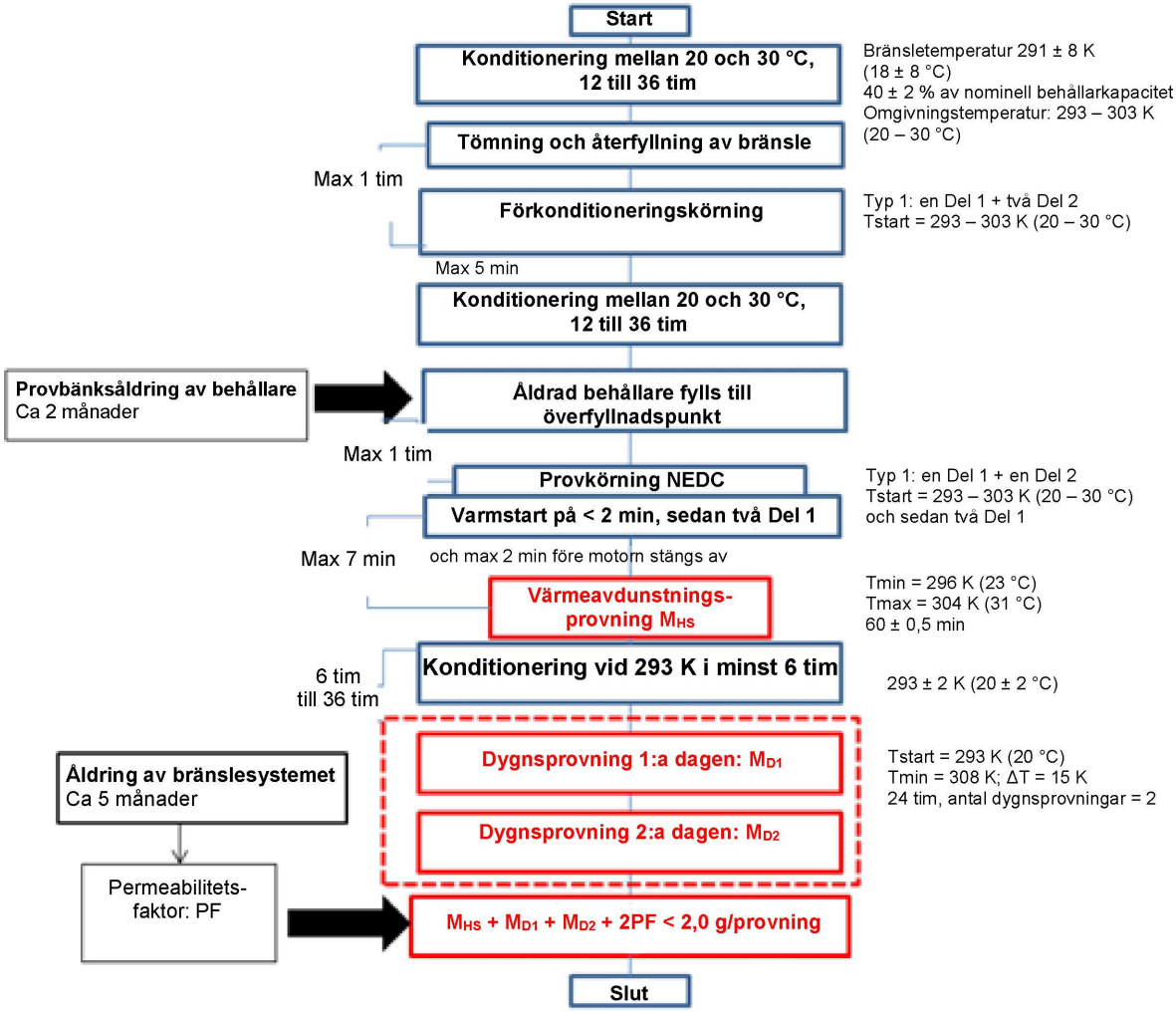
Bestämning av avdunstningsutsläpp

Inkörningsperiod på 3 000 km (ingen onormal urluftning/belastning)

Behållarens (behållarnas) åldring kontrolleras

Ångtvätt av fordonet (om så krävs)

Minskning eller avlägsnande av bakgrundsutsläpp från annat än bränsle (om så överenskommits)



Anmärkningar: 1. Familjer av system för begränsning av avdunstningsutsläpp – enligt punkt 3.2 i bilaga I.

2. Avgasutsläpp får mätas under körningen av provning av typ I men dessa används inte för lagstadgad provning. Provning av avgasutsläpp för lagstiftning förblir separat.

4.3 Analyssystem

Analyssystemen ska uppfylla kraven i punkt 4.3 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83.

4.4 Temperaturregistrering

Temperaturregistreringen ska uppfylla kraven i punkt 4.5 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83.

4.5 Tryckregistrering

Tryckregistreringen ska uppfylla kraven i punkt 4.6 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83.

4.6 Fläktar

Fläktarna ska uppfylla kraven i punkt 4.7 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83.

4.7 Gaser

Gaserna ska uppfylla kraven i punkt 4.8 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83.

4.8 Ytterligare utrustning

Ytterligare utrustning ska uppfylla kraven i punkt 4.9 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83.

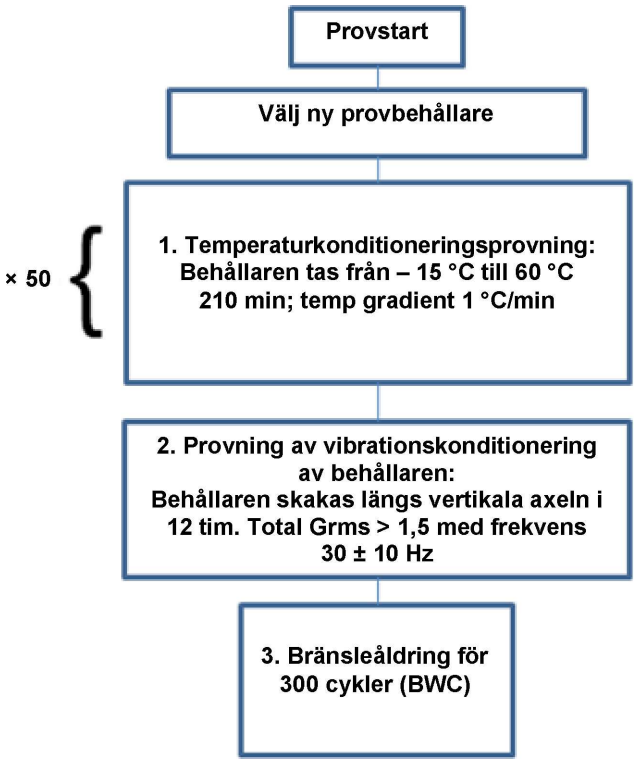
5. **Provningsförfarande**

5.1 Provbänksåldring av behållare

Före värmeavdunstningsutsläpps- och dygnsutsläppssekvenser ska behållarna åldras enligt följande förfarande som beskrivs i figur 2.

Figur 2

Provbänksåldring av behållare



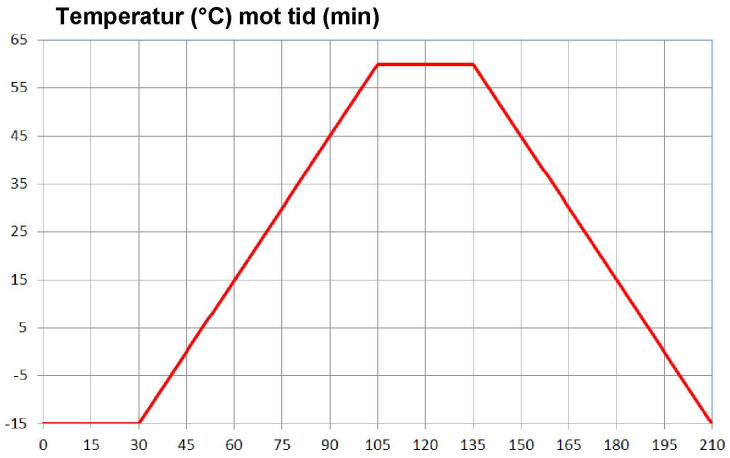
5.1.1 Temperaturkonditioneringsprovning

I en lämplig temperaturkammare utsätts behållaren (behållarna) i cykler för temperaturer från – 15 °C till 60 °C med 30 min av stabilisering vid – 15 °C och 60 °C. Varje cykel ska pågå i minst 210 min såsom visas i figur 3. Temperaturgradienten ska vara så nära 1 °C/min som möjligt. Inget forcerat luftflöde får flöda genom behållaren (behållarna).

Cykeln upprepas 50 gånger i följd. Totalt varar detta moment 175 timmar.

Figur 3

Temperaturkonditioneringscykel



5.1.2 Provning av vibrationskonditionering av behållaren

Efter temperaturåldringen skakas behållaren (behållarna) längs den vertikala axeln så att den (de) är monterad(e) på fordonet med ett totalt Grms-värde ([1]) > 1,5 m/sek² med en frekvens på 30 ± 10 Hz. Provningen ska pågå i 12 timmar.

5.1.3 Behållarens bränsleåldringsprovning

5.1.3.1 Bränsleåldring i 300 cykler

5.1.3.1.1 Efter temperaturkonditioneringsprovningen och vibrationsprovningen åldras behållaren (behållarna) med en blandning av typ I E10 marknadsbränsle enligt specifikationen i punkt 5.1.3.1.1.1 nedan samt kväve eller luft med 50 ± 15 % volym bränsleånga. Bränsleångans fyllningshastighet måste hållas mellan 60 ± 20 g/tim.

Behållaren (behållarna) fylls till motsvarande överfyllnadspunkt. Med överfyllnadspunkt avses här den punkt där den kumulativa mängden av kolväteutsläpp är lika med 2 gram. Alternativt kan man anse att fyllnaden är komplett när motsvarande koncentration vid lufthålet är 3 000 ppm.

5.1.3.1.1.1 Det E10 marknadsbränsle som används för denna provning ska uppfylla samma krav som ett E10 referensbränsle för följande punkter:

— Densitet vid 15 °C.

— Ångtryck (DVPE).

— Destillation (endast avdunstande delar).

— Kolväteanalys (endast olefiner, aromater, bensen).

— Syrehalt.

— Etanolhalt.

5.1.3.1.2 Behållaren (behållarna) ska luftas ut enligt förfarandet i punkt 5.1.3.8 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83. Standardförhållandena är 273,2 K och 101,33 kPa.

Behållaren (behållarna) ska luftas ut i 5 min till högst 1 timme efter fyllnad.

5.1.3.1.3 Stegen i förfarandet enligt punkt 5.1.3.1.1 och 5.1.3.1.2 ska upprepas 50 gånger, och därefter mäts tillgänglig butankapacitet (BWC), med vilket man avser aktivkolbehållarens förmåga att absorbera och desorbera butan från torr luft under särskilda förhållanden, i 5 butancykler enligt beskrivningen i punkt 5.1.3.1.4 nedan. Åldringen av bränsleånga fortsätter tills 300 cykler nåtts. En mätning av BWC i 5 butancykler enligt punkt 5.1.3.1.4 görs efter 300 cykler.

([1]) Grms: Vibrationssignalens kvadratiska medelvärde (rms) beräknas genom att man tar kvadraten på signalens värde i varje punkt, beräknar medelvärdet av de kvadrerade värdena och sedan drar kvadratroten ur medelvärdet. Det värde som erhålls är Grms. Den siffra man kommer fram till är metriskt Grms.

5.1.3.1.4 Efter 50 och 300 bränsleåldringscykler mäts BWC. Mätningen består av att behållaren fylls enligt punkt 5.1.6.3 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83 fram till överfyllnadspunkten. BWC registreras.

Sedan ska behållaren (behållarna) luftas ut enligt förfarandet i punkt 5.1.3.8 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83.

Behållaren (behållarna) ska luftas ut i 5 min till högst 1 timme efter fyllning.

Varje butanfyllning upprepas 5 gånger. BWC registreras efter varje butanfyllning. BWC_{50} beräknas som genomsnittet av 5 BWC och registreras.

Totalt åldras behållaren (behållarna) under 300 bränsleåldringscykler + 10 butancykler och anses vara stabiliserad(e).

5.1.3.2 Om behållaren (behållarna) tillhandahålls av leverantörerna ska tillverkarna underrätta godkännandemyndigheterna i förväg så att de kan närvara vid vilken del som helst av åldringt i leverantörens lokaler.

5.1.3.3 Tillverkaren ska lämna en provningsrapport till godkännandemyndigheten som innehåller åtminstone följande delar:

— Typ av aktivt kol.

— Fyllningshastighet.

— Bränslespecifikation.

— BWC-mätvärden.

5.2 Bestämning av permeabilitetsfaktorn i bränslesystemet (Figur 4)

Figur 4

Bestämning av permeabilitetsfaktorn



Ett bränslelagringssystem som är representativt för en familj väljs ut och fästs vid provningsbänken, konditioneras sedan med E10-referensbränsle i 20 veckor i 40 ± 2 °C. Bränslelagringssystemet placeras på provningsbänken på liknande sätt som på fordonet.

5.2.1 Behållaren fylls med färskt E10-referensbränsle vid en temperatur på 18 ± 8 °C. Behållaren fylls till 40 ± 2 % av den nominella behållarkapaciteten. Sedan placeras provningsbänken med bränslesystemet i ett särskilt och säkert rum med kontrollerad tempertur på 40 ± 2 °C i 3 veckors tid.

5.2.2 I slutet av tredje veckan töms behållaren och fylls på nytt med färskt E10-referensbränsle vid en temperatur på 18 ± 8 °C till 40 ± 2 % av den nominella behållarkapaciteten.

Inom 6 till 36 timmar, de senaste 6 timmarna vid 20 ± 2 °C, placeras provningsbänken med bränslesystemet i en VT-SHED-kammare där man genomför ett dygnsförfarande i 24 timmar enligt det förfarande som beskrivs i punkt 5.7 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83. Bränslesystemet ventileras utanför VT-SHED-kammaren för att eliminera möjligheten att ventileringsutsläpp från behållaren räknas som genomträngning. HC-utsläppen mäts och värdet registreras som HC_{3W}.

5.2.3 Provningsbänken med bränslesystemet placeras igen i ett särskilt och säkert rum med kontrollerad temperatur på 40 ± 2 °C under återstående 17 veckor.

5.2.4 I slutet av den 17:e veckan töms behållaren och fylls på nytt med färskt referensbränsle vid en temperatur på 18 ± 8 °C till 40 ± 2 % av den nominella behållarkapaciteten.

Inom 6 till 36 timmar, de senaste 6 timmarna vid 20 ± 2 °C, placeras provningsbänken med bränslesystemet i en VT-SHED-kammare där man genomför ett dygnsförfarande i 24 timmar enligt det förfarande som beskrivs i punkt 5.7 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83. Bränslesystemet ventileras utanför VT-SHED-kammaren för att eliminera möjligheten att ventileringsutsläpp från behållaren räknas som genomträngning. HC-utsläppen mäts och värdet registreras som HC_{20W}.

5.2.5 Permeabilitetsfaktorn är skillnaden mellan HC_{20W} och HC_{3W} i g/24 tim med tre siffrors noggrannhet.

5.2.6 Om permeabilitetsfaktorn fastställs av leverantörerna ska tillverkarna underrätta godkännandemyndigheterna i förväg så att de kan närvara vid kontrollen i leverantörens lokaler.

5.2.7 Tillverkaren ska lämna en provningsrapport till godkännandemyndigheten som innehåller åtminstone följande delar:

a) En fullständig beskrivning av det provade bränslelagringssystemet, inbegripet information om behållartyp, om det rör sig om en enskiktsbehållare eller en flerskiktsbehållare, och vilka typer av material som använts för behållaren och för andra delar av bränslelagringssystemet.

b) Medeltemperaturen per vecka under vilken åldringen sker.

c) HC mätt under vecka 3 (HC_{3W}).

d) HC mätt under vecka 20 (HC_{20W}).

e) Resulterande permeabilitetsfaktor (PF).

5.2.8 Som undantag till punkterna 5.2.1–5.2.7 ovan kan tillverkare som använder flerskiktsbehållare välja att använda följande tilldelade permeabilitetsfaktor (AFP) i stället för det fullständiga mätförfarandet som anges ovan:

APF flerskiktsbehållare = 120 mg/24 tim.

5.2.8.1 Om tillverkaren väljer att använda tilldelade permeabilitetsfaktorn (AFP) ska tillverkaren lämna en deklaration till godkännandemyndigheten där behållartyp specificeras tydligt samt en deklaration av vilken det framgår vilken typ av material som har använts.

5.3 Sekvens för mätning av värmeavdunstningsutsläpp och dygnsutsläpp

Fordonet förbereds enligt punkterna 5.1.1 och 5.1.2 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83. På tillverkarens begäran och med den ansvariga myndighetens godkännande får bakgrundsutsläpp från annat än bränsle avlägsnas eller minskas före provningen (t.ex. genom att däcken eller fordonet värmebehandlas eller genom att spolarvätskan avlägsnas).

5.3.1 Konditionering

Fordonet är uppställt i minst 12 timmar och högst 36 timmar på konditioneringsområdet. Motorolje- och kylmedelstemperaturerna ska vid slutet av perioden ha nått områdets temperatur eller ligga inom ± 3 °C av denna.

5.3.2 Tömning och återfyllning av bränsle

Bränsle töms eller återfylls enligt punkt 5.1.7 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83.

5.3.3 Förkonditioneringskörning

Inom en timme efter det att tömningen och återfyllningen slutförts ska fordonet placeras på chassidynamometern och köras igenom körningscykler Del ett och två gånger genom Del två av typ I enligt bilaga 4a till Uneces föreskrifter nr 83.

Provtagning på avgasutsläppen görs inte under detta moment.

5.3.4 Konditionering

Inom fem min efter det att förkonditioneringskörningen avslutats ska fordonet uppställas i minst 12 timmar och högst 36 timmar på konditioneringsområdet. Motorolje- och kylmedelstemperaturerna ska vid slutet av perioden ha nått områdets temperatur eller ligga inom ± 3 °C av denna.

5.3.5 Behållarens överfyllnadspunkt

Behållaren (behållarna) som åldras enligt den sekvens som beskrivs i punkt 5.1 fylls till överfyllnadspunkten enligt punkt 5.1.4 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83.

5.3.6 Dynamometerprovning

5.3.6.1 Inom en timme efter att behållaren har fyllts ska fordonet placeras på chassidynamometern och köras igenom en körningscykel Del ett och två körningscykler Del två av typ I enligt bilaga 4a till Uneces föreskrifter nr 83. Motorn stängs därefter av. Provtagning på avgasutsläpp får utföras under detta moment men resultaten ska inte användas för typgodkännande av avgasutsläpp.

5.3.6.2 Inom två min efter det att den provningskörning av typ I som anges i punkt 5.3.6.1 avslutats ska fordonet genomgå ytterligare en konditioneringsprovning som består av två provningscykler Del ett (varmstart) av typ I. Motorn stängs därefter av på nytt. Provtagning behöver inte utföras under detta moment.

5.3.7 Värmeavdunstning

Efter dynamometerprovningen utförs provning av värmeavdunstningsutsläpp enligt punkt 5.5 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83. Värmeavdunstningsutsläppsresultatet beräknas enligt punkt 6 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83 och registreras som M_{HS}.

5.3.8 Konditionering

Efter provning av värmeavdunstningsutsläpp görs en konditionering enligt punkt 5.6 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83.

5.3.9 Dygnsprovning

5.3.9.1 Efter konditioneringen görs en första mätning av dygnsutsläpp enligt punkt 5.7 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83. Utsläppen beräknas enligt punkt 6 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83. Resultatet registreras som M_{D1}.

5.3.9.2 Efter dygnsprovningen under de första 24 timmarna görs en andra mätning av dygnsutsläpp under 24 timmar enligt punkt 5.7 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83. Utsläpp beräknas enligt punkt 6 i bilaga 7 till Uneces föreskrifter nr 83. Resultatet registreras som M_{D2}.

5.3.10 Beräkning

Resultatet av M_{HS} + M_{D1}+ M_{D2} + 2PF ska vara lägre än gränsvärdet i tabell 3 i bilaga 1 till förordning (EG) nr 715/2007.

5.3.11 Tillverkaren ska lämna en provningsrapport till godkännandemyndigheten som omfattar åtminstone följande delar:

a) Beskrivning av konditioneringsperioderna, inbegripet tid och medeltemperatur.

b) Beskrivning av åldrad behållare som använts och hänvisning till exakt åldringsrapport.

c) Medeltemperatur under värmeavdunstningsprovningen.

d) Mätning under värmeavdunstningsprovningen, HSL.

e) Mätning under det första dygnsprovningsdygnet, $DL_{1st\ day}$.

f) Mätning under det andra dygnsprovningsdygnet, $DL_{2st\ day}$.

g) Slutligt resultat av avdunstningsutsläppsprovning, beräknat som ”M_{HS} + M_{D1} + M_{D2} + 2PF.””