



BRL GASTEC QA 174
1 maart 2017



Beoordelingsrichtlijn GASTEC QA 174

voor het GASTEC QA product certificaat voor

gasgestookte grootkeukentoeestellen met een
hoog rendement ter verkrijging van het
GASTEC-QA-High-Efficiency label: friteuses,
combisteamers, kookketels en braadpannen.

Versie 2.1



Voorwoord

Deze beoordelingsrichtlijn is vastgesteld door het College van Deskundigen Energie Prestatie Keur van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van levering, installatie en gebruik zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zo nodig deze beoordelingsrichtlijn bij. Waar in deze beoordelingsrichtlijn sprake is van “College van Deskundigen” is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze beoordelingsrichtlijn zal door Kiwa worden gehanteerd in samenhang met het “Kiwa Reglement voor Productcertificatie”.

Deze beoordelingsrichtlijn is geschreven in het kader van certificering ten behoeve van de GASTEC QA labeling van producten voor het transport van lucht en verbrandingsgassen. Deze certificering is vrijwillig en aanvullend, hetgeen inhoudt dat het label noch verplicht is voor toelating, noch zelfstandig toelating mogelijk maakt. Voor toelating dient elk product, indien van toepassing, rechtmatig van een CE-markering te zijn voorzien. De GASTEC QA labeling is aanvullend in die zin dat de CE-markering het enige merkteken is dat verklaart dat het product in overeenstemming is met de aangegeven prestaties met betrekking tot de essentiële kenmerken die onder die geharmoniseerde norm vallen. De QA labelling geeft informatie over prestaties die niet Europees genormeerd zijn. Daarnaast kunnen minimale eisen gesteld zijn aan de prestatie van een product om in aanmerking te kunnen komen voor het QA label.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt beoordelingsrichtlijn 174 van 1 juli 2015.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid 6 maanden na de datum van aanvaarding door het College van Deskundigen.

Kiwa Nederland BV

Postbus 137,
7300 AC Apeldoorn, Nederland
Wilmersdorf 50,
7327 AC Apeldoorn

Telefoon: 088 - 9 983 355

Fax: 088 - 9 983 494

E-mail: eup@kiwa.nl

Website: www.kiwa.nl

© 2017 Kiwa Nederland BV

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Het gebruik van deze Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

Bindend verklaring

Deze beoordelingsrichtlijn is door het College van Deskundigen vastgesteld per 6 februari 2017.

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa Nederland BV bindend verklaard per 6 februari 2017.

Inhoud

VOORWOORD	2
INHOUD	3
1 INLEIDING	5
2 NORMATIEVE VERWIJZINGEN/REFERENTIES	6
3 ONDERWERP	7
4 TOEPASSINGSGEBIED	8
5 BEGRIPSOMSCHRIJVINGEN	9
5.1 Friteuse	9
5.2 Combisteamer	9
5.3 Kookketels	9
5.4 Braadpannen	9
5.5 Thermisch rendement	9
5.6 Indirect rendement	9
5.7 Warmhoudbelasting	9
6 CE-MARKERING	10
7 EISEN	11
7.1 Algemeen	11
7.1.1 Uitgangspunten en condities	11
7.1.2 Basiseis	11
7.2 Frituurtoestellen	11
7.3 Combisteamers	11
7.3.1 Indirect rendement	11
7.3.2 Warmhoudbelasting	11
7.4 Kookketels	12
7.5 Braadpannen	12
7.5.1 Frituur braadpannen	12
8 BEPROEVINGSMETHODEN	13
8.1 Algemeen	13
8.1.1 Beproevingruimte	13
8.1.2 Voorbereiding van het toestel	13
8.2 Frituurtoestellen	13

8.3	Combisteamers	14
8.3.1	Indirect rendement	14
8.3.2	Warmhoudbelasting	15
8.4	Kookketels	15
8.5	Braadpannen	166
8.5.1	Frituur braadpannen	17
9	EISEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM	18
9.1	Algemeen	18
9.2	Beheerder van het kwaliteitssysteem	18
9.3	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	18
9.4	Procedures en werkinstructies	18
9.5	Overige eisen aan het kwaliteitssysteem	18
10	TESTOMVANG	199
10.1	Onderzoeksmatrix	19
10.2	Controle op het kwaliteitssysteem	19
11	HET MERKEN	20
12	AFSPRAKEN OVER DE UITVOERING VAN CERTIFICATIE	21
12.1	Algemeen	21
12.2	Certificatiepersoneel	21
13	KWALIFICATIE-EISEN	22
13.1	Kwalificatie	22
13.2	Rapport toelatingsonderzoek	22
13.3	Beslissing over certificaatverlening	22
13.4	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	22
13.5	Aard en frequentie van externe controles	22
13.6	Interpretatie van eisen	23
	ANNEX 1: MODEL IKB-SCHEMA	24
	ANNEX 2: MODEL PRODUCTCERTIFICAAT	25

1 Inleiding

Deze criteria leggen de eisen en de beproevingsmethoden vast ter verkrijging van het GASTEC QA certificaat voor gasgestookte grootkeukentoestellen met een hoge efficiëntie ten aanzien van het energieverbruik.

Dit certificaat geeft het recht om het GASTEC-QA-High-Efficiency label te voeren.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt de beoordelingsrichtlijn 174 uit 2015 met bijbehorende correcties. Deze beoordelingsrichtlijn bevat de criteria voor zowel frituurtoestellen en combisteamers maar ook voor kookketels (EN203-2-3) en braadpannen (EN203-2-8).

In de toekomst is een verdere uitbreiding van deze beoordelingsrichtlijn met andere grootkeukentoestellen mogelijk.

Deze beoordelingsrichtlijn bevat beproevingsmethoden die in overeenstemming zijn met, dan wel verwijzen naar, de methoden volgens de EN 203, hetgeen de meest voor de hand liggende norm is als beoordelingsgrondslag voor de CE-markering van de onderhavige toestelsoort in het kader van de Europese Richtlijn Gastoestellen.

Ten opzichte van deze beoordelingsrichtlijn zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- Aanvulling van het Nederlandse gas G25.3
- Uitbreiding met eis dat certificering volgens toestel categorie I2EK vereist is
- Aanvulling verwijzing naar NTA 8837:2012

2 Normatieve verwijzingen/referenties

NEN-EN 203¹ Gas heated catering equipment

NEN-EN 437 Test gases, test pressures, appliance categories

NTA 8837 Gasgroep K van de tweede gasfamilie: gassamenstelling, gasdrukken en condities voor: 1) het normale gebruik in gastoestellen en 2) het testen van gastoestellen

BRL 175 GASTEC QA beoordelingsrichtlijn voor gasgestookte grootkeukentoestellen met een lage emissiewaarde voor stikstofoxiden en koolmonoxide

¹ Inclusief aanvullingen (delen -2) en eventuele correctiebladen

3 Onderwerp

Deze beoordelingsrichtlijn leggen de eisen en de beproevingsmethoden vast ter verkrijging van het GASTEC QA certificaat voor gasgestookte grootkeukentoestellen met een hoge efficiëntie ten aanzien van het energieverbruik.

Boven genoemd certificaat geeft het recht om het GASTEC-QA-High-Efficiency label te voeren.

Deze beoordelingsrichtlijn beperkt zich tot de volgende gasgestookte grootkeukentoestellen: frituurtoestellen zoals omschreven in de EN203-2-4, combi steamers zoals omschreven in de EN203-2-2, kookketels zoals omschreven in de EN203-2-3 en braadpannen zoals omschreven in de EN203-2-8.

Deze beoordelingsrichtlijn bevat beproevingsmethoden die in overeenstemming zijn met, dan wel verwijzen naar, de methoden volgens de EN 203-1 en de van toepassing zijnde delen -2.

4 Toepassingsgebied

Deze beoordelingsrichtlijn geven de eisen en beproevingsmethoden met betrekking tot het rationeel gebruik van energie van frituurtoestellen, combisteamers, kookketels en braadpannen, bedoeld voor grootkeuken gebruik. Deze toestellen kunnen zowel afzonderlijk als in combinatie met andere toestellen voorkomen, bijvoorbeeld in een bakwand.

Naast de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen moet het toestel rechtmatig voorzien zijn van de CE markering voor toepassing in Nederland, en met ingang van januari 2018 tevens zijn gecertificeerd voor de toestel categorie I2EK.

Overige eisen aan het kwaliteitssysteem:

De bewaking van de productie dient tenminste op het niveau van ISO 9001 te functioneren.

5 Begripsomschrijvingen

5.1 Friteuse

Gasgestookt fornuis, voorzien van een geïntegreerde frituurpan, voor de bereiding van voedsel door onderdompeling in olie of vet bij een hoge temperatuur.

5.2 Combisteamer

Gasgestookte oven voor de bereiding van voedsel waarbij ten behoeve van het warmteoverdrachtproces tevens stoom wordt toegepast.

5.3 Kookketels

Gasgestookte (evt. dubbelwandige, atmosferische of onder overdruk functionerende) ketel waarin vloeistoffen tot het kookpunt worden gebracht ten behoeve van het voedselbereiding proces.

5.4 Braadpannen

Gasgestookte ondiepe vlakke pan (evt. met afdek plaat voor overdruk functie) met aftap mogelijkheid aan de voorzijde van het apparaat (kiep mechanisme of aftappunt) ten behoeve van het voedselbereiding proces. (Paella en ondiepe frituur pannen inclusief)

5.5 Thermisch rendement

De verhouding tussen de hoeveelheid energie die nuttig aangewend wordt voor het voedselbereiding proces in het toestel en de aan het toestel toegevoerde energie in de vorm van gas.

5.6 Indirect rendement

De verhouding tussen de belasting minus de verbranding gaszijdige verliezen van het toestel en de belasting van het toestel, uitgedrukt in procenten.

5.7 Warmhoudbelasting

De hoeveelheid energie die per tijdseenheid benodigd is om de vereiste bedrijfstemperatuur te handhaven, als functie van de inhoud van het toestel (in kW)

6 CE-markering

Het gasgestookte grootkeukentoestel moet al rechtmatig een CE-Markering voor die toepassing dragen op basis van de gastoestellenrichtlijn (2009/142/EC).

Dit moet worden aangetoond met:

- een typekeur certificaat van een aangewezen certificerende instelling;
- een toezichtcontract met het meest recente toezichtrapport dan wel met een verklaring van een erkende toezicht houdende instantie dat het desbetreffende gasgestookte toestel (nog steeds) onder toezicht valt. Het toezichtrapport of het alternatief, de verklaring, mag op het moment van het uitvoeren van GASTEC QA toezicht niet meer dan één jaar oud zijn.

7 Eisen

7.1 Algemeen

Deze algemene eisen gelden voor alle toestellen en vormen een basis in het kader van het kwaliteitsmerk QA voor grootkeukentoeestellen, waaraan naast de specifieke eisen voldaan moet worden om in aanmerking te kunnen komen voor het QA-High-Efficiency merk.

7.1.1 Uitgangspunten en condities

Alle rendementen en belastingen zijn gebaseerd op de calorische onderwaarde (H_i) van het gas. De eisen gelden onder de beproevingscondities die zijn vastgelegd in artikel 8.1.

7.1.2 Basiseis

Het toestel moet rechtmatig voorzien zijn van de CE-markering voor toepassing in Nederland, op basis van een beoordeling volgens de Europese Norm voor grootkeuken toestellen EN 203 (Gas heated catering equipment) inclusief de van toepassing zijnde aanvullingen en correctiebladen.

7.2 Frituurtoestellen

Bij de beproeving volgens artikel 8.2 moet het thermisch rendement tenminste 83% bedragen.

7.3 Combisteamers

7.3.1 Indirect rendement

Bij de beproeving volgens artikel 8.3.1 moet het rekenkundig gemiddelde van het indirect rendement van de stoomvormer en van het indirect rendement van de normale ovenfunctie tenminste 80% bedragen ².

7.3.2 Warmhoudbelasting

Bij de beproeving volgens artikel 8.3.2 mag de belasting in kilowatt (kW), benodigd om de volgens dit artikel vereiste bedrijfstemperatuur te handhaven, niet meer bedragen dan:

$$0,11\sqrt[3]{V^2}$$

Hierbij is V het volume van de ovenruimte in liters (dm³), gedefinieerd als het nuttige bladoppervlak ("usable shelf area") vermenigvuldigd met de hoogte van de deuropening³.

² Deze eis is additioneel aan de EN 203. Naast het rendement van de oven is het rendement van de stoomvormer mede maatgevend voor het rationeel energieverbruik van het toestel en daardoor van essentieel belang bij de beoordeling in het kader van een QA-High-Efficiency-label.

³ Deze eis is in inhoudelijke overeenstemming met EN 203-2-2:2006 "Rational use of energy" echter met een zwaardere eis ten aanzien van de toegestane verliezen naar de omgeving, hetgeen relevant is voor de efficiency van het toestel m.b.t. warmte-opwekking, -overdracht en -isolatie.

7.4 Kookketels

Bij de beproeving volgens artikel 8.4, moet het thermisch rendement tenminste:

- voor direct gestookte pannen: 60 %,
 - voor dubbelwandige pannen: 55 %
- bedragen.

7.5 Braadpannen

Bij de beproeving volgens artikel 8.5, moet het thermisch rendement tenminste: 60% bedragen.

Het verbruik om een temperatuur verhoging van $70 \pm 2\text{K}$ boven de omgeving temperatuur te bereiken en te behouden wordt gemeten.

7.5.1 Frituur braadpannen

Bij de beproeving volgens artikel 8.5.1, moet het rendement voor frituur braadpannen tenminste 50% bedragen.

8 Beproevingsmethoden

8.1 Algemeen

8.1.1 Beproevingruimte

De ruimte moet voldoende worden geventileerd, doch zonder dat de werking van het toestel wordt beïnvloed door tocht.

De beproevingen worden uitgevoerd bij een omgevingstemperatuur gelijk aan de verbrandingsluchttemperatuur, van $23\text{ °C} \pm 5\text{ K}$.

8.1.2 Voorbereiding van het toestel

Het toestel moet worden geïnstalleerd en ingesteld overeenkomstig de door de fabrikant verstrekte installatie-instructies.

Toestellen van het type B (open toestellen) moeten worden voorzien van een verticale afvoerpijp van 0,5 m lengte (eventueel met behulp van een bocht) aansluitend op de valwindafleider, tenzij de fabrikant in zijn installatie-instructies een afwijkende minimum lengte aangeeft.

Toestellen van het type C (gesloten toestellen) moeten worden voorzien van een luchttoevoer en een verbrandingsgasafvoer van de kortste lengte als door de fabrikant aangegeven in de installatie-instructies.

Verbrandingsgas-afvoerpijpen en eventuele luchttoevoerpijpen dienen een diameter te hebben overeenkomstig de aansluitstomp van het toestel, tenzij de fabrikant anders voorschrijft. In dit laatste geval dient het toestel standaard te worden geleverd met een adapter.

Voor de beproevingen wordt gebruik gemaakt van het referentie-testgas van de passende familie en groep en met de nominale voordruk, e.e.a. volgens EN 203, dan wel EN 437, dan wel NTA 8837.

Voor de aanvang van de beproeving wordt het toestel voldoende lang in werking gesteld bij de normale bedrijfstemperatuur om de aanwezige isolatie te drogen en om eventuele tijdelijke beschermende coatings te verwijderen die de werking zouden kunnen beïnvloeden.

8.2 Frituurtoestellen

De frituurpan moet worden gevuld met water tot het maximale niveau volgens opgave van de fabrikant.

Het toestel wordt in werking gesteld overeenkomstig het gebruiksvoorschrift met de regelthermostaat in de hoogste stand.

Zodra het water begint te koken wordt de gasmeterstand genoteerd.

Laat het water tenminste 10 minuten doorkoken.

De pan mag niet zijn afgedekt, doch er dient voor gezorgd te worden dat geen water door spatten verloren gaat en dat het watervoerende deel van het warmtewisselend oppervlak niet droog komt te staan.

Na afloop van de test wordt de gastoevoer gestopt en de meterstand opnieuw genoteerd.

Zodra het water ophoudt te koken wordt onmiddellijk de pan afgedekt.

Vervolgens wordt de hoeveelheid verdampt water vastgesteld met een onnauwkeurigheid niet groter dan 2%, bijvoorbeeld door weging.

Het thermisch rendement wordt berekend volgens de formule:

$$\eta_{th} = \frac{G_w \cdot c_w}{V_g \cdot H_i} \cdot 100 \%$$

waarin:

G_w = de hoeveelheid verdampt water gedurende de kooktijd, in g;

c_w = de verdampingswarmte van water in MJ/g ($2,257 \cdot 10^{-3}$ MJ/g);

V_g = de hoeveelheid verbrand gas gedurende de kooktijd, in m^3 st;

H_i = de onderste verbrandingswaarde van het verbrande gas, in MJ/ m^3 st.

Vervolgens wordt nagegaan of wordt voldaan aan de eis van artikel 7.2.

8.3 Combisteamers

8.3.1 Indirect rendement

Meet het CO₂-gehalte van de verbrandingsgassen en de temperatuur van zowel de verbrandingslucht als de verbrandingsgassen onder de per functie gegeven condities en bepaal vervolgens met de van toepassing zijnde formule het indirecte rendement.

- Voor G25 geldt:
$$\eta_i = 100 - \Delta T \left(\frac{0,377}{\%CO_2} + 0,0090 \right)$$

- Voor G25.3 geldt:
$$\eta_i = 100 - \Delta T \left(\frac{0,377}{\%CO_2} + 0,0090 \right)$$

- Voor G20 geldt:
$$\eta_i = 100 - \Delta T \left(\frac{0,376}{\%CO_2} + 0,0088 \right)$$

- Voor G30 geldt:
$$\eta_i = 100 - \Delta T \left(\frac{0,457}{\%CO_2} + 0,0068 \right)$$

- Voor G31 geldt:
$$\eta_i = 100 - \Delta T \left(\frac{0,439}{\%CO_2} + 0,0070 \right)$$

Waarbij:

ΔT is het temperatuurverschil tussen verbrandingsgassen en de verbrandingslucht (K)

$\%CO_2$ is het percentage CO₂ in de verbrandingsgassen (%)

Voor beproeving van de ovenfunctie wordt de stoomvormer buiten bedrijf gesteld en de oventhermostaat wordt op de maximum waarde ingesteld.

De oven wordt vervolgens met gesloten deur vanuit koude toestand in bedrijf gesteld. Op het moment waarop de temperatuur in het midden van de ovenruimte 130 K boven de omgevingstemperatuur bedraagt, worden de verbranding gaszijdige metingen uitgevoerd en het indirecte rendement berekend.

Vervolgens wordt de stoomvormer (stoomvormer of waterspray op convector) van het toestel in werking gesteld op de maximale belasting.

De ovendeur wordt opengezet zodat alle gevormde stoom direct kan ontwijken.

Zodra het toestel in thermisch evenwicht is worden de verbranding gaszijdige metingen uitgevoerd en wordt het indirecte rendement berekend.

Ga na of wordt voldaan aan de eis in artikel 7.3.1 door beide gevonden rendementswaarden bij elkaar op te tellen en het totaal te delen door 2.

8.3.2 Warmhoudbelasting

Deze beproeving wordt uitgevoerd conform artikel 7.101 van EN 203-2-2:2006.

Ga vervolgens na of wordt voldaan aan de eis van artikel 7.3.2.

8.4 Kookketels

De kookketel is ingesteld op de normale belasting. De testen worden uitgevoerd met het deksel gesloten. De ketel wordt gevuld met een gewogen hoeveelheid water, tot het niveau welke door de fabrikant is aangegeven; de water temperatuur bedraagt ca. 15 °C.

De temperatuur van het water wordt gemeten in het midden van de pan, 10 cm onder het water niveau. The water wordt niet geoerd.

De brander wordt ontstoken en de tijd, het gas verbruik en het temperatuur verschil wordt gemeten, vanaf het punt dat het water een temperatuur heeft bereikt van $(20 \pm 1) \text{ }^\circ\text{C}$ (t_1).

De tijd en het gas verbruik wordt genoteerd, zodra de water temperatuur 70 K heeft bereikt.

Bij het bereiken van 70 K wordt de brander uitgeschakeld en de maximaal behaalde water temperatuur wordt vastgelegd. (t_2).

Wanneer het water eerder een kookpunt bereikt, dan wordt de test herhaald met lager temperatuur verschil.

Het rendement wordt berekend als volgt:

$$R = m \times C_p \times \frac{(t_2 - t_1)}{V_c \times H_i} \times 100$$

waarbij

R het rendement in procenten;

m het gewicht van het water in kilogram;

C_p de calorische waarde van het water [$4,186 \times 10^{-3} \text{ MJ}/(\text{kg}\cdot\text{K})$];

t_1 de start temperatuur van het water in graden Celsius;

t_2 de uiteindelijke temperatuur van het water in graden Celsius;

V_c het volume van de hoeveelheid verbruikte gas in M^3 of in kilogrammen;

H_i de calorische waarde van het gebruikte gas, gemeten in onderwaarde in megajoule per M^3 of megajoule per kilogram

Het volume van de hoeveelheid verbruikte gas wordt als volgt berekend:

$$V_c = V_{\text{mes}} \times \frac{p_a + p - p_s}{1013,25} \times \frac{288,15}{273,15 + t_g}$$

waarbij

V_{mes} het volume van het verbruikte gas in M^3 ;

p_a de atmosferische druk in mbar;

p de druk van het gas gemeten voor de gasmeter in mbar;

p_s de partiele waterdruk gemeten in mbar (zoals gedefinieerd in clause 7.3.2.1 van de EN 203-1:2014), bij het gebruik van een 'natte' gasmeter; bij het gebruik van een 'droge' gasmeter is $p_s = 0$

t_g de temperatuur van het gas, gemeten bij de gasmeter in graden Celsius.

8.5 Braadpannen

De testen worden uitgevoerd met het deksel gesloten.

De braadpan wordt gevuld met water, welke overeen komt met de normale vulling van de pan, met een temperatuur van 20 ± 5 °C.

De temperatuur van het water wordt gemeten in het midden van de gevulde pan.

Het water wordt niet geroerd tijdens de test.

De brander wordt gestart en ingesteld op de nominale belasting.

Het gas verbruik wordt gemeten, vanaf het punt dat het water een temperatuur heeft bereikt van 20 ± 5 °C, totdat een temperatuur stijging van 70 ± 2 K is bereikt.

Q1 correspondeert met de verbrandingswaarde (in Mj) tijdens de 1e periode van de test.

De braadpan wordt zo ingesteld, dat de temperatuur stijging van 70 ± 2 K wordt gehandhaafd.

Het gas verbruik wordt nu gedurende een periode van 60 minuten gemeten, waarbij de water temperatuur een stijging van 70 ± 2 K aanhoudt.

Q2 correspondeert met de verbrandingswaarde (in Mj) gedurende 1 uur stabiel houden van de temperatuur.

De gemeten temperaturen bij Q1 en Q2 worden vastgelegd.

De verbrandingswaarde wordt met de volgende formule berekend:

$$Q = V_c \text{ (ou } M_c) \times H_i$$

Waarbij:

Als het gas wordt gemeten per volume;

V_c het volume van het verbruikte gas in m^3 ;

H_i de calorische onderwaarde van het gas, in megajoule per m^3 (MJ/ m^3).

Als het gas wordt gemeten per gewicht;

M_c het gewicht van het verbruikte gas in kilogrammen (kg);

H_i de calorische onderwaarde van het gas, in megajoule per kilogram (MJ/kg).

Het consumptie verbruik C_s is gelijk aan de ratio's van het gas verbruik om het volume van het water in de braadpan te behouden en wordt berekend met de volgende formule:

$$C_s = \frac{0,278 \times (Q_1 + Q_2)}{V_e} \text{ in Watts per cubic decimetres (W/dm}^3\text{)}$$

Waarbij:

V_e de hoeveelheid van verwarmde water in dm^3 .

Q_1 verbrandingswaarde gedurende de 1e test in Watt (W).

Q_2 verbrandingswaarde gedurende 1 uur stabiliteit in Watt (W).

8.5.1 Frituur braadpannen

Bij een omgeving temperatuur van 20 °C, wordt het toestel bedreven met het referentie gas welke de hoogste nominale belasting geeft.

Toestel Type B11_{BS} worden voorzien van een rookgas afvoer kanaal van 0,5 m na de draught diverter.

Toestel Type B14 wordt voorzien van het kortste rookgas afvoer kanaal mogelijk, zoals opgegeven door de fabrikant.

Volgens opgave fabrikant, wordt de pan gevuld met water.

De thermostaat wordt op hoogste positie ingesteld.

Nadat het water het kookpunt heeft bereikt, begint de meet periode.

Het rendement wordt berekend met de volgende formule:

$$\eta_{th} = \frac{G_w \cdot c_w}{V_g \cdot H_i} \cdot 100 \%$$

waarin:

G_w is de hoeveelheid verdampt water gedurende de kooktijd, in g;

c_w is de verdampingswarmte van water in MJ/g ($2,257 \cdot 10^{-3}$ MJ/g);

V_g is de hoeveelheid verbrand gas gedurende de kooktijd, in m³ st;

Note: V_g moet gecorrigeerd voor temperatuur en atmosferische druk vlg. EN 203-2-8:2005, clause 7.101

H_i is de onderste verbrandingswaarde van het verbrande gas, in MJ/m³ st.

9 Eisen aan het kwaliteitssysteem

9.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van de leverancier moet voldoen.

9.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur moet een functionaris zijn aangewezen die belast is met het beheer van het kwaliteitssysteem.

9.3 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

De leverancier moet beschikken over een door hem toegepast schema van interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema).

In dit IKB-schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

- > welke aspecten door de producent worden gecontroleerd;
- > volgens welke methoden die controles plaatsvinden;
- > hoe vaak deze controles worden uitgevoerd;
- > hoe de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.

Dit IKB-schema moet een afgeleide zijn van het in de annex 1 vermelde model IKB-schema, en zodanig zijn uitgewerkt dat het Kiwa voldoende vertrouwen geeft dat bij voortdurende aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen wordt voldaan. Dit IKB-schema moet overeenkomen met het in de annex 1 opgenomen raam-IKB-schema.

9.4 Procedures en werkinstructies

De leverancier moet kunnen overleggen:

- > procedures voor:
 - > de behandeling van producten met afwijkingen;
 - > corrigerende maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
 - > de behandeling van klachten over geleverde producten en/of diensten;
- > de gehanteerde werkinstructies en controleformulieren.
- > instructies voor verpakking en afsluiting van producten tijdens opslag en transport

9.5 Overige eisen aan het kwaliteitssysteem

Indien een leverancier over een gecertificeerd ISO 9001 systeem beschikt dan mag dit gecombineerd worden met het IKB schema.

10 Testomvang

In dit hoofdstuk is de samenvatting gegeven van het bij certificatie uit te voeren:

Toelatingsonderzoek: het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de BRL gestelde eisen wordt voldaan,

Controleonderzoek: het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortdurende aan de in de BRL gestelde eisen voldoen, daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door Kiwa zal worden uitgevoerd.

Controle op het kwaliteitssysteem: controle op de naleving van het IKB-schema en de procedures.

10.1 Onderzoeksmatrix

Hoofdstuk / artikel GASTEC QA 174	Omschrijving eis	Onderzoek in het kader van		
		Toelatingsonderzoek	Toezicht door CI na certificaatverlening ¹⁾	
			Controle ²⁾	Frequentie
7.1.2	Basis eis	X	X	1 x per jaar
7.2	83%	X	X	1 x per jaar
5.3.1	80%	X	X	1 x per jaar
5.3.2	$0,11\sqrt{V^2}$	X	X	1 x per jaar
5.4	Thermisch rendement $\geq 60\%$	X	X	1 x per jaar
5.5	Rendement $\geq 50\%$	X	X	1 x per jaar

- 1) Bij significante wijzigingen van het product of productieproces moet opnieuw worden vastgesteld of het product voldoet aan de (product)eisen.
- 2) De aangegeven controles moeten door de site assessor of door de leverancier, al dan niet in aanwezigheid, van de site assessor worden uitgevoerd.

10.2 Controle op het kwaliteitssysteem

Tijdens het toelatingsonderzoek en het toezicht wordt het kwaliteitssysteem bij de leverancier gecontroleerd en beoordeeld.

11 Het merken

Indien het toestel aan de eisen van deze beoordelingsrichtlijn voldoet kan het recht verkregen worden om het bijzondere "GASTEC-QA-High-Efficiency" label aan te brengen.

Op het gasgestookte grootkeukentoestel moet zijn aangegeven, eventueel met sticker;

- de naam van de fabrikant of zijn handelsmerk,
- het QA logo conform onderstaande afbeelding;



12 Afspraken over de uitvoering van certificatie

12.1 Algemeen

Productcertificatie vindt plaats conform NEN-EN-ISO/IEC 17065.

In dit hoofdstuk is in hoofdlijnen een beschrijving gegeven van:

- De werkzaamheden van het certificatiepersoneel
- De kwalificatie-eisen voor het certificatiepersoneel
- De werkwijze voor kwalificeren van certificatiepersoneel

Een gedetailleerde beschrijving van deze 3 onderwerpen is opgenomen in het kwaliteitssysteem van Kiwa Nederland BV.

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, gelden de algemene regels voor certificatie die zijn vastgelegd in het "Kiwa Reglement voor Productcertificatie".

In het bijzonder zijn dit:

- De algemene regels voor het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, te onderscheiden naar:
 - De wijze waarop leveranciers worden geïnformeerd over de behandeling van een aanvraag;
 - De uitvoering van het onderzoek;
 - De beslissing naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek
- De algemene regels ten aanzien van de uitvoering van controles en de daarbij gehanteerde controleaspecten;
- De door de certificatie-instelling te treffen maatregelen bij tekortkomingen;
- De door de certificatie-instelling te ondernemen maatregelen bij oneigenlijk gebruik van certificaten, certificatiemerk, pictogrammen en logo's.
- De regels bij beëindiging van een certificaat;
- De mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

12.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar technisch- en niet technisch personeel.

Voor technisch personeel zijn de volgende rollen van toepassing:

- **Application reviewer:** belast met het beoordelen van de uitvoerbaarheid van de opdracht.
- **Certification assessor:** belast met de beoordeling van de rapporten van site assessors en het testlaboratorium, het aanleveren van de eindrapportage van het toelatingsonderzoek en het projectmanagement;
- **Site assessors:** belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier;
- **Reviewer:** belast met de beoordeling van de eindrapportage van het toelatingsonderzoek
- **Decision maker:** belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles en beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen.

13 Kwalificatie-eisen

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- Voor niet technisch personeel gelden, ongeacht het schema, dezelfde algemene basis competentie eisen.
 - Voor technisch personeel gelden, ongeacht het schema, een aantal algemene basis competentie eisen.
- Daarnaast worden per schema een aantal specifieke technische competentie eisen gesteld. Kennis en vaardigheid van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd. De competentie criteria zijn in hoofdlijnen opgenomen in de onderstaande tabel.

	Competentie criteria
Alle rollen	<ul style="list-style-type: none">• Kennis van NEN-EN-ISO/IEC 17065, certificeren, testen, Kiwa beleid en interne procedures.• Kennis van bedrijfsprocessen en vaardigheid om professionele beoordelingen te kunnen uitvoeren (m.u.v. Backoffice, Planning & Sales rol).• Vaardigheid voor het kunnen uitvoeren van de desbetreffende rol.
Technische rollen	<ul style="list-style-type: none">• Kennis van het Gastec QA schema en begrijpen van de schema eisen in de BRL's• Relevante kennis van de Gastec QA BRL's• Basiskennis betreffende werking van toestellen waarvoor de BRL van toepassing is

13.1 Kwalificatie

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van opleiding en ervaring aan bovenvermelde eisen. Indien kwalificatie plaats vindt op grond van afwijkende criteria, moet dit schriftelijk zijn vastgelegd.

13.2 Rapport toelatingsonderzoek

De certificatie-instelling legt de bevindingen van het toelatingsonderzoek vast in een rapport. Het rapport moet aan de volgende eisen voldoen:

- Volledigheid: het rapport doet een uitspraak over alle in de beoordelingsrichtlijn gestelde eisen;
- Traceerbaarheid: de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd;
- Basis voor beslissing: de decision maker over certificaatverlening moet zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen

13.3 Beslissing over certificaatverlening

De beslissing over certificaatverlening moet plaats vinden door een daartoe gekwalificeerde decision maker, die niet zelf bij het certificaatonderzoek betrokken is geweest. De beslissing moet traceerbaar zijn vastgelegd.

13.4 Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring

Het productcertificaat moet zijn uitgevoerd conform het als bijlage opgenomen model.

13.5 Aard en frequentie van externe controles

De certificatie-instelling moet controle uitoefenen bij de leverancier op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aan te houden controlefrequentie beslist het College van Deskundigen. Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 1 controle bezoek per jaar.

Controles zullen in ieder geval betrekking hebben op:

- Het IKB-schema van de leverancier en de resultaten van door de leverancier uitgevoerde controles;
- De juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten;
- De naleving van de vereiste procedures.

De bevindingen van elke uitgevoerde controle zullen door Kiwa naspeurbaar worden vastgelegd in een rapport.

13.6 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatie document.

Annex 1: Model IKB-schema

Controleonderwerpen	Controleaspecten	Controlemethode	Controlefrequentie	Controleregistratie
Toegeleverde materialen:	Materiaal certificaten Uiterlijk Afmetingen			
Productieproces productieapparatuur, materieel: Procedures Werkinstructies Gebruikte apparatuur	Vastlegging van procedures en gebruikt materieel Toegepaste inspectiemethodes Inspectie frequentie Registratie en vastleggen van inspectie resultaten en gebruikte apparatuur			
Inspectie eindproducten Procedures Werkinstructies Gebruikte apparatuur	Toegepaste inspectiemethodes Inspectie frequentie Registratie en vastleggen van inspectie resultaten en gebruikte apparatuur Merking			
Meet- en beproevingsmiddelen	Lijst van gebruikte meet- en testapparatuur Calibratie en onderhoudsrapporten			
Logistiek	Intern transport Opslag Verpakking Merking			
Procedure bij afkeur	Procedure en Vastlegging			
Klachten procedure	Procedure en Vastlegging			

Annex 2: Model Productcertificaat

kiwa Partner for progress

Certificaatnummer «SerialNumber» BRL GASTEC QA «Nr» 1 jul 2015

Uitgegeven «StartDate»

Vervangt

Productcertificaat
«ProductDescription»

VERKLARING VAN KIWA
Met dit, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie, afgegeven productcertificaat verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door
«CompanyFullName»,
geleverde product, voorzien van de Gastec QA labeling zoals op dit certificaat vermeld, bij aflevering voldoet aan de, in de Kiwa BRL GASTEC QA «Number»:«Year», gestelde eisen.

PRODUCTNAAM
«Certificate Notes»


Bouke Meekma
Kiwa

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC APELDOORN
Tel. 055 539 33 55
Fax 055 539 34 62
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

«CompanyFullName»
«CompAddressLine2»
«CompHouseNumber» «CompHouseExtension»
«CompPostCodes» «CompTowns»
Tel. «CompTelephones»
Fax «CompFaxes»
Email «CompEmailAddresses»
«CompWebsites»

