

**Kurzbericht (Zusammenfassung)
Sitzung CEN/TC19/WG21**

am 06. November 2018 in Belgrad

1. Benzin-Spezifikationen

CUNA TF zu schädlichen Chemikalien in Ottokraftstoffen

Im Jahre 2014 gab es in Italien vier Motorenausfälle auf Prüfständen, auf denen Dauertests mit Premium-Ottokraftstoffen mit ROZ 98 gefahren wurden. Analysen zeigten die Anwesenheit von Dimethylanilin in einer Konzentration von ca. 2,5%. Das Motorenöl wies hohe Stickstoffgehalte auf. Im Jahre 2018 gab es fünf Ausfälle bei Prüfstandsversuchen; diesmal wurde Methylanilin im Kraftstoff gefunden. Im Motorenöl wurden hohe Stickstoffgehalte, Stickstoffharze und eine deutlich höhere Nitration als üblich festgestellt. Außerdem gab es den ersten Ausfall im Feld; im Ottokraftstoff wurde ein hoher Stickstoffgehalt festgestellt. In einigen Fällen wurden in Premiumkraftstoffen Stickstoffgehalte von 1800 bis 2000 ppm gefunden – es gibt allerdings keine Hinweise auf Probleme im Feld.

CUNA empfiehlt, ein Referenz-Prüfverfahren für Oktanzahlbooster zu entwickeln und diese Produkte zu bewerten und zu klassifizieren. Ziel soll die Beschränkung der Verwendung auf bewertete und freigegebene Produkte sein. Derzeit ist allerdings noch kein Prüfverfahren in Sicht.

Die Arbeit der TF und die bisherigen Erkenntnisse sollen in einem TR zusammengefasst und dokumentiert werden.

Hochsiedende Komponenten: VDA 265 oder CEN/TR 15367-3 - Überarbeitung

Der „Good Housekeeping Guide“ soll überarbeitet werden. Die VDA-Methode zur Bestimmung hochsiedender Bestandteile, die zur Vorentflammung in Ottomotoren führen können, soll als Ergänzung zur bereits bestehenden Bestimmungsmethode untersucht werden.

Das WI für die Überarbeitung des TR ist bereits aktiv.

Vorentflammung bei niedrigen Drehzahlen

In Deutschland wurde seitens DIN FAM der NAK zur Untersuchung der Vorentflammung von Ottokraftstoffen angelegt. Experten wurden gesucht. Bisher hat der Arbeitskreis noch keinen Termin für ein erstes Treffen gefunden.

Es wurde angeboten, auch Experten aus dem europäischen Ausland in der Gruppe mitarbeiten zu lassen; erste Interessenten haben sich bereits gemeldet.

WG36 – Alternative Prüfmethode

Der bisher in EN 590 und EN 228 enthaltene Passus bezüglich „alternativer Testmethoden“ wird gestrichen. Diese Formulierung, in der englischen Version durchaus missverständlich, war ursprünglich eingeführt worden, um die Cetanzahlbestimmung mit dem BASF-Motor zu erlauben.

Der Vorstoß, alternative Prüfmethode grundsätzlich zu erlauben, wurde von der TC19 Steering Group abgelehnt. Da der BASF-Motor mit eigener Norm in die EN 590 übernommen wird, besteht kein Bedarf mehr für diese Ausnahme.

Alternative Alkohol-basierte Kraftstoffe

Luca Baldini (Italien) zeigt eine Präsentation zu Methanolkraftstoffen. Methanol wird dabei aus erneuerbaren Quellen erzeugt, um den Carbon-Footprint der damit gemischten Ottokraftstoffe zu reduzieren. In Studien und Feldversuchen wird eine Mischung aus 80% Benzin, 15% MeOH und 5% Bio-Ethanol getestet. Die CO₂-Einsparung beträgt ca. 3%. Negative Effekte auf Motoren und Emissionen wurden bisher nicht beobachtet. Der Flottentest läuft noch bis Ende Dezember.

Da der Kraftstoff nicht FQD-konform ist, ist aufgrund einer entsprechenden Vereinbarung mit der EU-Kommission eine Normung durch CEN nicht möglich.

2. Prüfmethode

ISO-Beschluss zum Bedarf eines Dampfdruck-Leitfadens

Der Antrag auf ein WI für die Erstellung eines Leitfadens zur Flammpunktmessung wurde von ISO TC28 akzeptiert. Es besteht ebenfalls Interesse an der Erarbeitung eines Leitfadens zur Dampfdruckmessung, allerdings gibt es bisher keine entsprechende ISO-Arbeitsgruppe. Zurzeit werden Experten gesucht.

Octanzahlbestimmung - ISO/TC 28/WG 15

Diese ISO-Arbeitsgruppe ist mit der Suche nach einem Verfahren befasst, das Oktanzahlen >100 bestimmen kann, ohne den Referenzkraftstoffen Bleiverbindungen zusetzen zu müssen. Hierzu wurden einige Treffen durchgeführt. Eine Studie zu verschiedenen vorgeschlagenen Verfahren wurde in Kooperation mit dem europäischen Horizon 2020-Projekt zu Ethanolkraftstoffen durchgeführt.

Insgesamt wurden drei Verfahren untersucht:

- ASTM D2699, Procedure E, basierend auf einer Kalibrierkurve mit hochoktanigen Referenzsubstanzen;
- Knock-Index, ein Prüfverfahren, das auf einem modifizierten CFR-Motor basiert;
- DON, Messung mit direkteinspritzendem Motor.

Procedure E, die im Dezember bei ASTM vorgestellt wird, wird aufgrund der Verfügbarkeit als vielversprechend beurteilt und soll nach Möglichkeit ISO 5164 ergänzen.

Probleme mit neuem FIA-Farbstoff

Ein neuer Farbstoff für die ASTM D1319 (FIA) führt zu Resultaten, die sich deutlich von den bisherigen unterscheiden. Der Farbstoff musste aufgrund gesetzlicher Anforderungen (Toxizität) ersetzt werden. Der Hersteller arbeitet an einer Lösung, allerdings ist bisher keine in Sicht. Es gibt Überlegungen, ASTM D1319 daher aus der EN 228 zu entfernen. EN 15199 kann alternativ verwendet werden.

CEN TC19/WG21 plant, eine Information bezüglich dieser Problematik an die nationalen Normungsgremien zu senden.

Säurezahl von Ethanol und Effekte der Stickstoff-Spülung

Innerhalb einer Prüfmethode werden verschiedene Methoden beschrieben. Der Einfluss des gelösten CO₂ wird unterschiedlich bewertet, so dass es zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen kann.

Diskutiert wird, die Probe entweder grundsätzlich mit Stickstoff zu spülen, um CO₂ auszutreiben, oder grundsätzlich auf das Spülen zu verzichten. Im ersteren Fall wäre wahrscheinlich ein neuer Ringversuch notwendig. Ein Vorschlag, nur zu spülen, wenn das Ergebnis außerhalb der Spezifikation liegt, ist vermutlich nicht durchsetzbar.

Trockenrückstand von Ethanol – Erweiterung des Anwendungsbereichs

Das in der EN 15691:2009 veröffentlichte Präzisionsstatement stimmt nicht mit dem dazugehörigen Ringversuchsbericht überein. Es soll geklärt werden, welche Daten richtig sind. Allerdings ist nicht bekannt, warum diese Diskrepanz besteht. Eine auf dem Ringversuchsbericht beruhende Präzisionsangabe würde eine Erweiterung des Anwendungsbereichs ermöglichen.

Blei in Ottokraftstoffen – Bericht WG 27

EN 228 lässt zwei Methoden zur Bleibestimmung zu; Referenzmethode ist dabei EN 237 (AAS), die allerdings kaum noch Verwendung findet. Die WG27 weist darauf hin, dass DIN zwei neue Methoden veröffentlicht hat, DIN 51461:2018 (RFA) und DIN 51769-12:2018 (ICP). Grundsätzlich wird der Bedarf für eine ICP-Methode gesehen, allerdings ist der Anwendungsbereich der DIN 51769 zu klein. Aus Sicht der WG21-Experten kann außerdem die Referenzmethode nicht durch eine Methode ersetzt werden, die eine schlechtere Präzision aufweist.

CEN TC19/WG21 wird eine Umfrage durchführen, um festzustellen, wie verbreitet die EN 237 noch ist und wie groß die Nachfrage nach einer ICP-Methode ist.

Der FAM hat angeboten, bei Bedarf die WG27 bei der Adaption der DIN-Methoden als EN zu unterstützen.

WG 9-Bericht – GC-Methoden für Ottokraftstoffe

Es gibt Interesse an einer Überarbeitung der EN 12177 (Benzol in Ottokraftstoffen) unter Einbeziehung aktueller Kraftstofftypen. Die Methode wird allerdings kaum noch verwendet, es gibt nicht genug Teilnehmer für Ringversuche.

EN 238 (Benzol in Ottokraftstoffen mittels IR-Spektroskopie) wird kaum noch verwendet und sollte zurückgezogen werden. TC19 wird eine Umfrage zur Anwendung dieser Methode durchführen.

EN ISO 3924 (simulierte Destillation) ist überarbeitet. Dabei wurde die beschleunigte Methode aus dem Anhang in den Haupttext verschoben, sicherheitsrelevante Informationen aktualisiert, Anhänge mit Informationen zum Gebrauch und zur Präzision von H₂ und N₂ als Trägergas angefügt und neue Siedepunkte für die die Komponenten aufgenommen.

Ein Vergleich zwischen EN 16270 und der VDA 265-Methode zu hochsiedenden Komponenten in Ottokraftstoffen wird vorbereitet.

Das nächste Treffen der CEN TC19/WG21 findet am 21.05.2019 in Stockholm statt.