

Hvorfor og hvordan afprøves kvaliteten af træpiller?



Hvorfor foretage prøvning af træpiller?

Private husholdninger og dermed helt små anlægs forbrug af træpiller udgør en stor markedsandel. Disse brugere har behov for en god træpillekvalitet, og tiltro til leverandøren har stor betydning. For større anlæg, som f.eks. varmeværker, behøver kvaliteten ikke nødvendigvis at være den bedste. Kvaliteten skal imidlertid være kendt af hensyn til optimal drift.

For producenter og grossister handler det om at holde øje med kvaliteten af de producerede eller handlede træpiller – for at sikre købernes tillid til produktet og for at imødegå klager. Større brugere bør foretage modtagekontrol af leverede partier, især ved køb af piller fra nye aktører på markedet.

Hvad er en god træpillekvalitet?

Træpiller af god kvalitet er piller, som problemfrit kan anvendes i både små og store fyringsanlæg og som producerer begrænsede mængder af aske.

For at opfylde disse krav bør pillerne fremstilles af rent, ubehandlet træ uden bark og uden anvendelse af additiver. Den europæiske og internationale standard DS/EN ISO 17225-1 *Fast biobrændsel – Brændselsspecifikationer og -klasser – Del 1: Generelle krav*, beskriver de generelle principper for specificering af faste biobrændsler med hensyn til oprindelse, form og egenskaber. Specifikationen af oprindelse ("origin") er baseret på en op til 4 cifret kode; f.eks. betyder 1.2.1.4 produktionsrester af kemisk ubehandlet nåltræ uden bark fra træindustrien.

I den tilknyttede produktstandard for træpiller DS/EN ISO 17225-2 *Fast biobrændsel – Brændselsspecifikationer og -klasser – Del 2: Kvalitetsklassificerede træpiller* er specificeret 3 kvalitetsklasser for træpiller til mindre anlæg og 3 kvalitetsklasser for træpiller til industriel anvendelse. For at illustrere princippet, er et lille uddrag af specifikationerne for de mindre anlæg gengivet i tabellen på næste side.

Kvalitetsklasse	A1	A2	B
Oprindelse (kode jf. ISO 17225-1):	1.1.3 og 1.2.1	1.1.1, 1.1.3, 1.1.4 og 1.2.1	1.1, 1.2 og 1.3.1
Vand, w-%:	Max. 10	Max. 10	Max. 10
Aske, w-% tør:	Max. 0,7	Max. 1,2	Max. 2,0
Svovl, w-% tør:	Max. 0,04	Max. 0,05	Max. 0,05
Effektiv brændværdi, MJ/kg modtaget basis:	Min. 16,5	Min. 16,5	Min. 16,5
Mekanisk holdbarhed, w-% (intakte piller):	Min. 97,5	Min. 97,5	Min. 96,5

Uddrag af specifikationerne i DS/EN ISO 17225-2

Hvordan afprøves kvaliteten af træpiller?

Produktstandarden DS/EN ISO 17225-2 angiver, hvilke standarder (eller tekniske specifikationer) der i henhold til denne standard skal anvendes for at bestemme de specificerede kemiske og fysiske egenskaber. For at kunne sammenligne forskellige træpillepartier på markedet er det vigtigt, at de specificerede værdier for pillernes egenskaber er sammenlignelige. F.eks. angiver DS/EN ISO 17225-2, at aske skal bestemmes som angivet i ISO 18122. Denne standard beskriver en bestemmelse af aske, hvor prøven opvarmes til 550 °C under specificerede betingelser. De opnåede resultater efter denne metode er ikke nødvendigvis sammenlignelige med resultater opnået ved andre metoder (som f.eks. den internationale eller de nationale kulstandarder, hvor der opvarmes til 815 °C).

FORCE Technologys brændselslaboratorier tilbyder at bestemme træpillers egenskaber i henhold til de metoder, som angives i DS/EN ISO 17225-2, herunder:

- Indhold af vand og aske
- Øvre og effektiv (nedre) brændværdi
- Indhold af svovl (S) og klor (Cl)
- Mekanisk holdbarhed
- Rumvægt

Hvor mange og hvilke egenskaber, der skal indgå i en prøvning afhænger af formålet med prøvningen. Selv træpiller, der formodes at være af god kvalitet, kan give driftsproblemer – såsom sammensmeltninger af asken.



Prøveforbehandling - et væsentligt trin i prøvningen



Præparering af 1 g prøve for brændværdibestemmelse

Dette kan f.eks. skyldes selv mindre forureninger af det anvendte råmateriale. En vurdering af risikoen for sådanne driftsproblemer kræver supplerende undersøgelser af pillekvaliteten, som bestemmelse af askesmeltforhold og/eller indhold af de forskellige askedannende grundstoffer i pillerne.

FORCE Technology tilbyder ydelser som f.eks.:

- Bestemmelse af askens smelteforløb i henhold til den europæiske specifikation CEN/TS 15370-1
- Bestemmelse af indhold af grundstoffer "Major og Minor elements" ved traditionel vådkemisk analyse
- Screening vha. ED-XRF teknik for indhold af grundstoffer (fra atom nummer 11, natrium)
- Konsulentassistance fra erfarne specialister inden for brændselskarakterisering og – udnyttelse

Vores kompetencer

FORCE Technology er en uvildig godkendt teknologisk servicevirksomhed med mangeårig viden og ekspertise inden for anvendelse og prøvning af faste brændsler. Vi er akkrediterede af Dansk Akkreditering, DANAK, til forbehandling og en lang række forskellige analyser af faste mineralske brændsler og faste biobrændsler. Vi deltager aktivt i det igangværende internationale standardiseringsarbejde inden for faste biobrændsler (ISO/TC 238).

Yderligere information

Susanne Westborg: Tlf. +45 43 25 06 73 / E-mail: swe@force.dk.