



Måleteknisk ordliste

Vedlegg 1 til veileder til måleforskriften

Måleteknisk ordliste

Allokering, definert i forskriften: en matematisk prosess for å bestemme hvilken mengde produsert petroleum av en total produksjon fra hele produksjonssystemet som skal tilordnes et individuelt felt eller en utvinningstillatelse.

Allokeringsmåling, definert i forskriften: en måling der måleresultatet inngår i en allokering. Dette omfatter ikke leveringsmålinger og CO₂-avgiftsmålinger.

Analysemetoder, metoder anvendt for kjemiske analyser.

Arbeidsstandard, en målestandard som rutinemessig blir brukt til verifisering og kalibrering av måleinstrumenter og målesystemer.

Arbeidsområde, definert i forskriften: et område definert ved to verdier av en størrelse som, under spesifiserte forhold, kan måles med et gitt måleinstrument eller målesystem med en spesifisert instrumentell måleusikkerhet. Et måleinstrument eller målesystem kan ha flere arbeidsområder.

Automatisk prøvetaker, definert i forskriften: et system som er i stand til å ta representative prøver fra fluider som strømmer i et rør. Systemet består minst av en prøvetakingssonde, en tilknyttet kontrollenhet og en prøvebeholder.

Avlesning, definert i forskriften: en verdi av en størrelse fremskaffet av et måleinstrument eller et målesystem.

CO₂-avgiftsmåling, definert i forskriften: en måling der måleresultatet danner grunnlag for beregning av CO₂-avgift.

Direkte måling, definert i forskriften: en målemetode der verdien av en størrelse fremskaffes direkte ved hjelp av et måleinstrument eller målesystem, uten behov for supplerende beregninger. Målemetoden forblir direkte, selv om det er nødvendig å foreta supplerende målinger av påvirkende størrelser for å gjøre korreksjoner.

Driftsforhold, definert i forskriften: de verdier av målestørrelsen og påvirkende størrelser som måleinstrumenter og målesystemer virker under.

Enfasestrøm, en fluidstrøm med én termodynamisk fase (se veiledning til Kapittel 7).

Flerfasemåler, en måler for måling av individuelle olje-, vann- og gass-strømningsrater i en flerfasestrøm.

Flerfasestrøm, samtidig strøm av fluider med to eller flere termodynamiske faser (se veiledning til Kapittel 7).

Forstyrrelse, definert i forskriften: en påvirkende størrelse som har en verdi som er utenfor angitte nominelle driftsbetingelser for et måleinstrument eller målesystem.

Grenseverdi, definert i forskriften: en maksimumsverdi for en målefeil eller en usikkerhet.

Indirekte måling, definert i forskriften: en målemetode hvor verdien av en størrelse bestemmes ut fra direkte målinger av andre størrelser som er knyttet til målestørrelsen gjennom et kjent forhold.

Inngangsstørrelse, en størrelse som skal måles, eller bestemmes på annet vis, for å beregne verdien til en målestørrelse. Korreksjoner og påvirkende størrelser kan være inngangsstørrelse til en målemodell.

In situ kalibrering, en kalibrering av et måleinstrument eller målesystem ved gjeldende driftsforhold på bruksstedet.

Installasjonseffekt, definert i forskriften: enhver forskjell i ytelse til et måleinstrument eller et målesystem som oppstår mellom kalibreringen under ideelle forhold (laboratorieforhold) og de faktiske driftsforholdene.

Instrumentell drift, kontinuerlige eller inkrementelle endringer i avlesning over tid, som følge av endringer i måletekniske egenskaper til et måleinstrument.

Instrumentell måleusikkerhet, definert i forskriften: den del av måleusikkerheten som kommer fra et måleinstrument eller et målesystem i bruk.

Instrumentell skjevhet, gjennomsnittet av gjentatte avlesninger minus en referanseverdi.

Justering, definert i forskriften: et sett med operasjoner utført på et måleinstrument eller et målesystem slik at avlesningen tilsvarer gitte verdier av størrelsen som skal måles. En kalibrering er en forutsetning for en justering.

Kalibrering, definert i forskriften: et sett av operasjoner for å bestemme, under spesifiserte betingelser, forholdet mellom en avlesning til instrumentet som kalibreres og verdien til en sporbar målestandard med dokumentert usikkerhet.

Kalibreringsfaktor, definert i forskriften: et benevnt eller ubenevnt tall som angir forholdet mellom en avlesning og en referanseverdi. Uttrykket er ment å dekke både det som internasjonalt kalles «meter factor» og «K-factor».

Kalibreringskurve, definert i forskriften: en kurve eller en graf som beskriver forholdet mellom avlesninger og tilsvarende verdier målt med en målestandard.

K-faktor, forholdet mellom antall pulser generert av en måler og mengden som passerer gjennom måleren (antall pulser per volum- eller masseenheter).

Kjemisk analyse, bestemmelse av fysiske egenskaper eller den kjemiske sammensetning til prøver.

Kompetanse, evnen til å anvende kunnskaper og ferdigheter til å utføre en virksomhet.

Korreksjon, definert i forskriften: en størrelse i en målemodell som kompenserer for en anslått systematisk feil.

Leveringsmåling (eng. Custody transfer measurements), definert i forskriften: en måling for å fremskaffe mengde- og kvalitetsinformasjon til bruk som fysisk og økonomisk dokumentasjon ved endring i eierskap og/eller ved transport av petroleum med skip, tankbil eller i rørledning til terminal på land.

Linearitet, definert i forskriften: et måleinstruments evne til å respondere proporsjonalt på verdien til en størrelse.

Mastermåler, definert i forskriften: en måler som er kalibrert og som brukes til å prove andre målere.

Mastermålerprover, definert i forskriften: et system med en eller flere mastermålere og tilknyttet utstyr til bruk for å in situ kalibrere andre målere.

Måledata, data som inngår i en måling.

Måleenheter, en skalar størrelse, definert og vedtatt ved konvensjon, som brukes som sammenligningsgrunnlag for å angi verdien av fysiske størrelser eller egenskaper som kan måles.

Målefeil, definert i forskriften: et benevnt eller ubenevnt tall som angir differansen mellom en målt verdi og en referanseverdi. Begrepet brukes i denne forskrift om absolutte målefeil (målt verdi minus referanseverdi), relative målefeil (absolutt målefeil dividert med referanseverdi) og midlere relativ målefeil (middelverdi av relative målefeil over flere målinger).

Måleinstrument, et instrument brukt til måling, alene eller sammen med tilleggsutstyr.

Målemetode, definert i forskriften: en generisk beskrivelse av operasjoner involvert i en måling.

Målemodell, definert i forskriften: en matematisk sammenheng mellom alle størrelser som er kjent for å være involvert i en måling.

Måleperiode, definert i forskriften: et tidsintervall mellom første og siste måling i en serie eller tidsintervall for én måling.

Måleprinsipp, et fenomen eller prosess som danner grunnlag for en måling.

Måleprosedyre, en detaljert beskrivelse av en måling i henhold til ett eller flere måleprinsipper og til en gitt målemetode, basert på en målemodell og inkludert eventuell beregning for å oppnå et måleresultat.

Måler eller strømningsmåler, definert i forskriften: et instrument for å måle volum- og massestrømmen av et fluid gjennom et rør.

Måleresultat, definert i forskriften: et sett av verdier som tilskrives en målestørrelse sammen med annen relevant informasjon, inklusive måleusikkerheter.

Målerør, definert i forskriften: en rørseksjon med en eller flere målere og eventuelt seksjoner for strømningskondisjonering oppstrøms og nedstrøms av målere.

Målestandard, realisering av definisjonen av en gitt størrelse, med gitt verdi og angitt usikkerhet, brukt som en referanse.

Målestørrelse, definert i forskriften: størrelsen som skal måles.

Målesystem, definert i forskriften: et sett med ett eller flere måleinstrumenter og ofte andre komponenter, som er satt sammen og tilpasset for å gi informasjon som brukes til å fremskaffe målte verdier innenfor spesifiserte intervaller for størrelser av bestemte typer.

Måleteknisk sporbarhet, definert i forskriften: en egenskap ved et måleresultat hvor resultatet kan spores til en referanse gjennom en dokumentert og uavbrutt rekke kalibreringer som hver bidrar til måleusikkerheten.

Måletekniske karakteristikk, særlige egenskaper ved et måleinstrument eller målesystem som kan påvirke resultatet av en måling og som kan verifiseres.

Måleusikkerhet eller usikkerhet, definert i forskriften: en parameter som karakteriserer spredning av verdier som tilegnes en målestørrelse. Måleusikkerhet forstås som ekspandert eller relativ ekspandert måleusikkerhet med et konfidensnivå på 95,45 %.

Måling, definert i forskriften: en prosess for å eksperimentelt fremskaffe en eller flere verdier som med rimelighet kan tilskrives en størrelse. Prosessen kan inkludere bruk av modeller og beregninger basert på teoretiske betraktninger.

Målt verdi, verdien til en størrelse som representerer et måleresultat.

Netto standard volum, det totale volumet av olje unntatt sediment og vann, korrigert til referansetemperatur og referansetrykk.

Nominell driftsbetingelse, definert i forskriften: de driftsforholdene som må være oppfylt under en måling for at et måleinstrument eller målesystem skal yte som planlagt.

Overgangsstrømningsrate, strømningsraten gjennom en måler der ytelseskrav kan endres.

Produsert petroleum, definert i forskriften: petroleum som er produsert og solgt, og petroleum som er produsert for salg fra felt i produksjon og felt som er nedstengt. Petroleum som er levert vederlagsfritt eller som en kompensasjon til en annen part regnes ikke som solgt.

Prover, definert i forskriften: et system for å prove strømningsmålere i et målesystem for kontinuerlig og dynamisk måling av olje.

Proving eller prove, definert i forskriften: en in situ kalibrering for å bestemme en målers kalibreringsfaktorer.

Prøvetaker, et system som er i stand til å trekke ut en representativ prøve fra fluid som strømmer i et rør. Dette systemet kan være automatisk eller manuelt, kontinuerlig eller periodisk.

Prøvetaking, definert i forskriften: alle trinn som utføres for å fremskaffe en prøve som er representativ for innholdet i et rør, tank eller en annen beholder der innholdet skal analyseres.

PVT (trykk-volum-temperatur)-data, data brukt i tilstandsligninger for et flerfasefluid for å beregne faseoverganger og for å beskrive fluidets fysiske egenskaper for et gitt sett av sammensetning, trykk og temperatur.

Påvirkende størrelse, definert i forskriften: en størrelse som ikke er målestørrelsen, men som påvirker måleresultatet. Påvirkende størrelser kan for eksempel være knyttet til værmessige, elektriske og mekaniske omgivelsesforhold.

Referansebetingelser, referansetemperaturer og referansetrykk anvendt ved måling.

Referansemateriale, et materiale som er tilstrekkelig homogent og stabilt og som er egnet til tiltenkt bruk ved måling.

Referanseverdi, definert i forskriften: en verdi med tilhørende måleusikkerhet som brukes som sammenligningsgrunnlag for verdier til størrelser av samme type.

Repetierbarhet, definert i forskriften: graden av samsvar mellom resultatene av påfølgende målinger av samme størrelse, utført med samme metode, under samme forhold, av samme observatør, med samme måleinstrumenter og med korte tidsintervaller.

Repetierbarhetsforhold, forhold som innebærer gjentatte målinger på det samme eller lignende objekter over en kort tidsperiode på samme sted med samme måleprosedyre, operatører, målesystem og driftsbetingelser.

Representativ prøve, definert i forskriften: en prøve med en sammensetning som er lik sammensetningen i den mengden prøven er tatt fra.

Reproduserbarhet, målepresisjon ved reproduserbarhetsforhold.

Reproduserbarhetsforhold, forhold som innebærer gjentatte målinger på det samme eller lignende objekter på forskjellige steder med forskjellige operatører og målesystemer.

Retensjonstid, den tiden det tar for en bestemt gasskomponent å bevege seg gjennom kolonnen til detektoren i en gasskromatograf.

Revisjonsspor, definert i forskriften: dokumentasjon som muliggjør rekonstruksjon av et hendelsesforløp.

Rørnormal, definert i forskriften: utstyr for in situ kalibrering (proving) av oljemåler, basert på forskyvning av et legeme gjennom et kalibrert rør.

Rørnormalens basisvolum, volumet til rørnormalen ved referansebetingelser, som vist på kalibreringssertifikat, og oppnådd ved aritmetisk gjennomsnitt av et akseptabelt antall påfølgende enkeltkalibreringer.

Sensor, den del av et målesystem som registrerer en påvirkning fra et måleobjekt.

Sjekksum (eng. *checksum*), en kode som brukes til å sjekke integriteten av data, eller den matematiske funksjonen av dataene.

Skjevhet, en estimert systematisk målefeil.

Sonde, et rør som overfører målestørrelse til måleinstrument.

Stabilitet til et måleinstrument, et måleinstrumentets evne til å holde ytelsesegenskapene uendret i løpet av et bestemt tidsintervall, når alle andre forhold er de samme.

Strømningskalibrering, en kalibrering hvor et fluid strømmer gjennom måleren.

Strømningsproporsjonal prøve, en prøve tatt fra en rørledning slik at prøvetakingsfrekvensen gjennom prøvetaksperioden er proporsjonal med strømningsraten til fluidet i rørledningen.

Strømningsrate, mengden (volum, masse og energi) per tidsenhet av et fluid som strømmer gjennom en måler eller et målesystem.

Strømningsrateområde (-intervall), området mellom minste strømningsrate og største strømningsrate.

Styringssystem (for måling), de aktiviteter, systemer, prosesser og prosedyrer som tas i bruk for å planlegge, gjennomføre, evaluere og korrigere virksomheten slik at den samsvarer med krav fastsatt i eller i medhold av denne forskrift. Begrepet styringssystem omfatter internkontroll.

Størrelse, definert i forskriften: en egenskap ved et fysisk objekt, et fenomen eller noe annet som kan tallfestes ved måling.

Største tillatte målefeil eller feilgrense, definert i forskriften: største tillatte avvik fra en referanseverdi som er tillatt for en måling, måleinstrument eller målesystem.

Systematiske målefeil, definert i forskriften: den del av en målefeil som ved gjentatte målinger forblir konstant eller som varierer på en forutsigbar måte.

Testprøve, et utdrag fra prøvekanne eller delprøve som tilføres analysator. Hele testprøven anvendes i analysen.

Tilknyttet måleinstrument, definert i forskriften: et instrument til måling av visse størrelser som er karakteristiske for fluidet og som brukes som inngangsstørrelser eller korreksjoner i en målemodell.

Tilstandslikning, en termodynamisk ligning som beskriver fluidets tilstand under et gitt sett med fysiske forhold.

Usikkerhetsbudsjett, definert i forskriften: en redegjørelse for en måleusikkerhet, for komponentene i denne måleusikkerheten og for hvordan disse er beregnet og kombinert.

Usikkerhetsgrense eller måleusikkerhetsgrense (eng. target measurement uncertainty), definert i forskriften: en øvre grense for måleusikkerheten, fastsatt på grunnlag av den tiltenkte bruken av et måleresultat.

Utgangsstørrelse, en målt verdi som er beregnet ved å bruke verdier til inngangsstørrelser i en målemodell.

Validering, definert i forskriften: en bekreftelse på at kravene til en bestemt tiltenkt bruk er oppfylt.

Verdi til en størrelse eller verdi, definert i forskriften: et produkt av et tall og en måleenhet, der tallet angir hvor mange målenheter størrelsen består av,

Verifikasjon, definert i forskriften: en bekreftelse på at spesifiserte krav er oppfylt.

Yteevne eller ytelse (til et måleinstrumenter og målesystem), en egenskap som definerer et måleinstrumentets eller målesystems evne til at utføre ønskede funksjoner.