

VURDERINGSRAPPORT

Vurdering av analysemetodikk [REDACTED]

Prøvenr.	Parameter / Problemstilling
[REDACTED] 118116-001	Vurdering av beregningsmetode for bestemmelse av [REDACTED]

Bakgrunn

På oppdrag fra NEL Hydrogen Electrolyser har SINTEF Norlab fått i oppdrag å vurdere bestemmelse av [REDACTED] i avløpsvann mot en tilnærming med beregning av slikt innhold. NEL Hydrogen Electrolyser har i konsesjon krav til bestemmelse av [REDACTED] i avløpsvannet.

Vurdering

Direkte analyse

For mest mulig nøyaktig bestemmelse av [REDACTED] er en direkte bestemmelse å foretrekke. [REDACTED] kan analyseres blant annet ved spektrofotometrisk metode. Det er imidlertid svært få kommersielle laboratorier som tilbyr analyse av [REDACTED] i avløpsvann. Norlab kan ikke se at det er tilbydere i Norge per nå. Slike prøver må derfor sannsynligvis i det minste sendes utenlands for analyse. En forsendelse av prøver innebærer med det at det kan ta tid fra prøvetaking til analyse og at det dermed er en risiko for delvis nedbrytning av [REDACTED] underveis. Med krav til akkreditert utførelse av metodikken blir det enda vanskeligere å finne laboratorier, også utenlands.

Indirekte bestemmelse

En indirekte bestemmelse av [REDACTED] ved beregning av maksimalt mulig innhold fra andre analyser av [REDACTED] komponenter er et alternativ. Ved å bestemme [REDACTED] og trekke fra [REDACTED] kunne benyttes i beregning av [REDACTED]-konsentrasjon. En slik tilnærming vil kunne overestimere [REDACTED] dersom det er andre [REDACTED] i avløpsvannet enn de nevnte. I resultat fra beregnet [REDACTED] tilligger en usikkerhet beregnet som kombinert metodeusikkerhet fra de respektive analysemetoder. Et eksempel på slik beregning er vist som vedlegg på side 2.

Det er SINTEF Norlab sin vurdering at en fremgangsmåte med å beregne [REDACTED] indirekte bør være en akseptabel og konservativ tilnærming til rapportering av denne utslippskomponenten dersom man ved å hensynta måleusikkerhet og fare for overestimering har margin til konsesjonsgrense.

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til SINTEF Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se www.sintefnorlab.no for disse betingelser.

Vedlegg:

Eksempel på indirekte bestemmelse av [REDACTED]

	Målt verdi				
Parameter	mg [REDACTED]	Metodeusikkerhet*	Min	Max	Kons.grense
[REDACTED]	30	10	27,0	33,0	56

	Målt verdi				
Parameter	mg [REDACTED]	Metodeusikkerhet*	Min	Max	Kons.grense
[REDACTED]	10	10	9,0	11	17
[REDACTED]	5	10	4,5	5,5	
[REDACTED]	2	20	1,6	2,4	

	Beregnet mg/L	Kombinert metodeusikkerhet*	Min	Max	Kons.grense
[REDACTED]	13	26	9,6	16,4	
[REDACTED]	35	26	26,1	44,5	12

Note:

*Usikkerheter angitt med 95 % konf. Intervall

Angitte usikkerheter er ikke reelle usikkerheter. Faktiske usikkerheter må frembringes fra aktuelle analyselaboratorier.

Angitt måleusikkerhet er beregnet med dekningsfaktor $k=2$. Ved intervallangivelse viser det høyeste tallet usikkerheten nært rapporteringsgrensen. For nærmere informasjon gjeldende usikkerhet, vennligst ta kontakt. SINTEF Norlab er akkreditert med test nr. 032. Hvilke analyser som inngår i akkrediteringen fremkommer i rapporten, *) = Ikke akkreditert, n.d. = Ikke påvist

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til SINTEF Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se www.sintefnorlab.no for disse betingelser.

Rapportert av:
Avdelingsingeniør
Bjørn Brekke