

FORSLAG TIL ANALYSEKVALITETSKRAV EFTER NY MODEL FOR PARAMETRE DER PT. ER INDEHOLDT I BKG. NR. 866

1 Bekendtgørelsens bilag 1.6, Lossepladsperskolat

Endeligt forslag til bilag 1.6 i bekendtgørelsen ses i bilag A til nærværende notat. Bilag A er fremkommet ved beregninger, der ses i regneark /1/. I forhold til bilag i den kommende bekendtgørelse om analysekvalitet mangler forslaget henvisninger til metodetablade med specifikation af de krævede analysemetoder.

Beregninger, afrundinger mv. er sket efter de principper, der er beskrevet i notat 10.1. Nedenfor er suppleret med forhold, der er specifikke for lossepladsperskolat.

1.1 Sammenligning af beregnede krav til analysekvalitet (andet forslag) med værdier baseret på EQS mv.

Der findes ikke miljøkvalitetskrav eller generelle krav i bekendtgørelser eller direktiver for kvaliteten af lossepladsperskolat. Der er derfor ikke foretaget en sammenligning af den forslåede analysekvalitet med behovet for analysekvalitet baseret på anvendelsen af måleresultaterne.

NVOC: Ved en orientering om udkast til den reviderede bekendtgørelse blev modtaget argumenter for at lempe LD til 1 mg/L C. Da der ikke findes miljøkvalitetskrav eller generelle krav i bekendtgørelse eller direktiver, der kan vise behov for en bestemt analysekvalitet, er det endelige forslag til detektionsgrænse lempet til 1 mg/L C.

1.2 Måleusikkerhed – kontrolprøver og naturlige prøver

For lossepladsperskolat vurderes det, at bidrag til måleusikkerheden for naturlige prøver, som ikke er dækket ved de usikkerhedsbidrag, der ses ved kvalitetskontrol, kan variere meget og være betydelige. Årsagen hertil er, at mange typer lossepladsperskolat er enten stærkt saltholdigt eller indeholder store koncentrationer af organisk stof. Ekspanderet måleusikkerhed beregnet i første forslag er derfor rundet to trin op.

Eksempel:

Beregnet ekspanderet måleusikkerhed, første forslag: 0,22

Oprunding ét trin: 0,3

Oprunding to trin: 0,5.

Andet forslag til ekspanderet måleusikkerhed vil derfor være 0,5.

1.3 Ekspanderet måleusikkerhed (relativ værdi)

Ekspanderet måleusikkerhed som relativ værdi er fremkommet ud fra de principper, der er beskrevet i Notat 4. Den anvendte model er:

$$U_{\text{abs}} = 2 \cdot \sqrt{(CV_{T_{\text{max}}})^2 + (\text{Bias})^2 + (u_{\text{ref}})^2}$$
, hvor alle bidrag ($CV_{T_{\text{max}}}$, Bias og u_{ref}) er angivet i %. De værdier, der er anvendt til beregning af den ekspanderede måleusikkerhed, er vist i bilag B.

Forslag til ekspanderede måleusikkerheder som relativ værdi fremgår af bilag A, hvor de endelige forslag til analysekvalitet er anført.

Notater til opdatering af analysekvalitetsbekendtgørelsen

Notat 10.5

dato den 21/7-2011

Alle forslag til ekspanderede måleusikkerheder som relativ værdi er mindre end 50%, og vil derfor også være mindre end 0,5 gange den værdi, der ønskes kontrolleret. Ingen af forslagene til ekspanderet måleusikkerhed som relativ værdi giver derfor anledning til at basere kravet på bedste tilgængelige teknik (BAT).

1.4 Akkreditering eller kvalitetsstyring i henhold til EN ISO/IEC 17025

I forslag til kvalitetskrav som vist i bilag A er anført, om der kræves akkrediteret teknisk prøvning (vist med et A), eller om det er tilstrækkeligt, at laboratoriet har et kvalitetsstyringssystem i overensstemmelse med standarden EN ISO/IEC17025 eller andre tilsvarende internationalt accepterede standarder (vist med et K).

Alle parametre findes i den gældende bekendtgørelse om analysekvalitet (bkg. 866), hvori kravet er akkrediteret teknisk prøvning. Der er derfor som udgangspunkt anført A for alle parametre.

Feltnålinger i forbindelse med prøvetagning bliver omfattet af den kommende revision af bekendtgørelse om analysekvalitet. Det anses som beskrevet i notat 2.1 ikke for realistisk at kræve akkreditering for alle institutioner, der udfører feltnålingerne. Ledningsevne kan udføres som feltnåling, og kravet er derfor ændret til krav om kvalitetsstyring (markering med K).

2 Referencer

- /1/ Bkg_analysequal_bilag_1.6_perkolat.xls. Filen består af følgende ark:
Beregning
Basis f beregn af U (findes i kopi i bilag B)
Efter afrunding
Endeligt forslag (findes i kopi i bilag A)
LQ smlg TV og overv DL
U smlg TV

uol/lmu

Notater til opdatering af analysekvalitetsbekendtgørelsen

Notat 10.5

dato den 21/7-2011

Bilag A – Endeligt forslag til analysekvalitetskrav

1.6 Lossepladssperkolat

		Beregnete krav i rev bkg efter afrunding						
Parameter	Enhed	LD	S _{Tmax}	CV _{Tmax}	U _{abs}	U _{rel}	A / K	
Ledningsevne	mS/m	1,5	1,5	3%	5	15%	K	
Iltforbrug med kaliumdichromat, CODCr (O2)	mg/L	10	10	5%	50	20%	A	
Biokemisk iltforbrug, BI5 (O2)	mg/L	1	1	5%	5	20%	A	
Ikke flygtigt organisk kulstof, NVOC (C)	mg/L	1	0,5	5%	2	20%	A	
Alkalinitet	mmol/L	0,3	0,3	3%	1,5	15%	A	
Klorid (Cl)	mg/L	3	3	3%	15	15%	A	
Sulfat (SO4)	mg/L	1,5	1,5	5%	5	20%	A	
Calcium (Ca)	mg/L	3	3	5%	15	20%	A	
Magnesium (Mg)	mg/L	0,3	0,3	5%	1,5	20%	A	
Natrium (Na)	mg/L	3	3	5%	15	20%	A	
Kalium (K)	mg/L	0,3	0,3	5%	1,5	20%	A	
Ammonium nitrogen (N)	mg/L	0,3	0,3	5%	1,5	20%	A	
Kjeldahl nitrogen (N)	mg/L	1,5	1,5	5%	5	20%	A	
Total nitrogen (N)	mg/L	1,5	1,5	5%	5	20%	A	
Total phosphor (P)	mg/L	0,01	0,01	5%	0,05	20%	A	
Aluminium	µg/L	3	3	5%	15	20%	A	
Arsen	µg/L	0,3	0,3	5%	1,5	20%	A	
Bly	µg/L	0,3	0,3	5%	1,5	20%	A	
Cadmium	µg/L	0,2	0,2	5%	1	20%	A	
Chrom	µg/L	0,3	0,3	5%	1,5	20%	A	
Jern, opløst	µg/L	30	30	5%	150	20%	A	
Kobber	µg/L	3	3	5%	15	20%	A	
Kviksølv	µg/L	0,03	0,03	5%	0,1	20%	A	
Mangan	µg/L	10	10	5%	50	20%	A	
Nikkel	µg/L	0,5	0,5	5%	2	20%	A	
Zink	µg/L	3	3	5%	15	20%	A	

A: målinger skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning

K: målinger skal udføres under et kvalitetsstyringssystem i overensstemmelse med standarden EN ISO/IEC17025 eller andre tilsvarende internationalt accepterede standarder, men ikke nødvendigvis som akkrediteret teknisk prøvning

Notater til opdatering af analysekvalitetsbekendtgørelsen

Notat 10.5

dato den 21/7-2011

Bilag B – Udgangspunkt for omregning af gældende krav til ekspanderet usikkerhed (U_{abs} og U_{rel})

1.6 Lossepladsperkolat

		Gældende krav i bkg. 866		Hjælpeinfo	
Parameter	Enhed	$S_{T\text{max}}$	Analyse kvalitets-klasse	Bias-krav %	U_{ref} %
Ledningsevne	mS/m	1,5	1	2%	3%
Iltforbrug med kaliumdichromat, COD_{Cr}	mg/L O_2	10	2	2%	3%
Biokemisk iltforbrug, BI_5	mg/L O_2	1	2	2%	5%
Ikke flygtigt organisk kulstof, NVOC	mg/L C	0,5	2	2%	3%
Alkalinitet	mmol/L	0,3	1	2%	3%
Klorid	mg/L Cl	3	1	2%	3%
Sulfat	mg/L SO_4	1,5	2	2%	3%
Calcium	mg/L Ca	3	2	2%	3%
Magnesium	mg/L Mg	0,3	2	2%	3%
Natrium	mg/L Na	3	2	2%	3%
Kalium	mg/L K	0,3	2	2%	3%
Ammonium nitrogen	mg/L N	0,3	2	2%	3%
Kjeldahl nitrogen	mg/L N	1,5	2	2%	3%
Total nitrogen	mg/L N	1,5	2	2%	3%
Total phosphor	mg/L P	0,01	2	2%	3%
Aluminium	$\mu\text{g/L}$	3	2	2%	5%
Arsen	$\mu\text{g/L}$	0,3	2	2%	5%
Bly	$\mu\text{g/L}$	0,3	2	2%	5%
Cadmium	$\mu\text{g/L}$	0,15	2	2%	5%
Chrom	$\mu\text{g/L}$	0,3	2	2%	5%
Jern, opløst	$\mu\text{g/L}$	30	2	2%	5%
Kobber	$\mu\text{g/L}$	3	2	2%	5%
Kviksølv	$\mu\text{g/L}$	0,03	2	2%	5%
Mangan	$\mu\text{g/L}$	10	2	2%	5%
Nikkel	$\mu\text{g/L}$	0,6	2	2%	5%
Zink	$\mu\text{g/L}$	3	2	2%	5%