

Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Kemiske og Mikrobiologiske Miljømålinger

NOTAT

Til: Miljøstyrelsen

CC:

Fra: Peter Rerup

Dato: 7. september 2018

QA: Stine Kjær Ottsen

Emne: Analyse kvalitetskrav for acrylamid og epichlorhydrin i drikkevand

Problemstilling

I forbindelse med arbejdet med at ændre bekendtgørelse nr. 1146 af 24. oktober 2017 /1/ om kvalitetskrav til miljømålinger bad Miljøstyrelsen referencelaboratoriet om at udarbejde forslag til analyse kvalitetskrav for acrylamid og epichlorhydrin i drikkevand. I nærværende notat redegøres for referencelaboratoriets forslag til analyse kvalitetskrav for acrylamid og epichlorhydrin i drikkevand, som blev indført med bekendtgørelse nr. 974 af 27. juni 2018 /2/.

Baggrund

Acrylamid og epichlorhydrin er materiale monomerer, som kan optræde i vand, der i forbindelse med vandbehandling har været i kontakt med de tilsvarende polymerer.

Kvalitetskravet i drikkevandsbekendtgørelsen /3/ er et maksimalt indhold ved forbrugers taphane på 0,10 µg/L for henholdsvis epichlorhydrin og acrylamid. Normalt ønskes en detektionsgrænse på 1/10 af kvalitetskravet svarende til 0,01 µg/L, hvilket dog ikke vurderes at være opnåeligt for de pågældende komponenter. Det er referencelaboratoriets vurdering, at laboratorierne kan levere en detektionsgrænse på 0,05 µg/L, en absolut måleusikkerhed (U_{abs}) på 0,2 µg/L og en relativ måleusikkerhed (U_{rel}) på 30 % for bestemmelse af acrylamid og epichlorhydrin i drikkevand.

Ifølge DANAKs hjemmeside den 16. maj 2018 er ét dansk laboratorium akkrediteret til bestemmelse af acrylamid og epichlorhydrin i drikkevand.

Løsning

Referencelaboratoriet anbefaler, at analyse kvalitetskrav for bestemmelse af acrylamid og epichlorhydrin i drikkevand fastsættes således:

	Detektionsgrænse	Absolut måleusikkerhed, U_{abs}	Relativ måleusikkerhed U_{rel}
Acrylamid	0,05 µg/L	0,2 µg/L	30 %
Epichlorhydrin	0,05 µg/L	0,2 µg/L	30 %

Referencelaboratoriet anbefaler, at der stilles krav om akkreditering for bestemmelse af acrylamid og epichlorhydrin i drikkevand. På nuværende tidspunkt er kun ét dansk

laboratorium akkrediteret til bestemmelse af disse komponenter. Det forventes, at laboratorierne skal bruge ca. seks måneder for at opnå akkreditering, da komponenterne adskiller sig analysemessigt fra de øvrige parametre i bilag 1.4 Drikkevandskontrol. Det anbefales derfor, at kravet om akkreditering først skal være gældende efter en implementeringsperiode på 6 måneder.

Det anbefales, at der ikke stilles krav til analysemetode, da både acrylamid og epichlorhydrin er veldefinerede stoffer, hvor der ikke er kendskab til, at der er metodeafhængighed. Holdbarheden af komponenterne er ikke undersøgt af referencelaboratoriet, og der kan derfor ikke stilles krav til opbevaring af prøver før analyse. Dog er det kendt, at epichlorhydrin hydrolyserer i vand, og at denne hydrolysering accelereres af varme og tilstedeværelse af syre. Prøver til analyse for epichlorhydrin må derfor ikke syrekonserves, men skal opbevares køligt og analyseres i løbet af få dage efter prøvetagning.

Acrylamid og epichlorhydrin kan ikke indføres under en af de nuværende parametergrupper i bilag 1.4 Drikkevandskontrol. Det anbefales derfor, at der oprettes en ny parametergruppe med overskriften "Øvrige stoffer". I drikkevandsbekendtgørelsen er anvendt betegnelsen "Materiale monomerer", men denne betegnelse er ikke egnet i bilag 1.4 Drikkevandskontrol, da der blandt de øvrige parametre er andre materiale monomerer.

Forskel fra i dag

I nedenstående tabel er de anbefalede tilføjelser vist med **rødt**.

Bilag 1.4 Drikkevandskontrol

Parameter	Enhed	Krav til analysekvalitet				
		LD	U _{abs}	U _{rel}	A/K	Metode
.....						
Øvrige stoffer						
Acrylamid	µg/L	0,05	0,2	30 %	A*)	
Epichlorhydrin	µg/L	0,05	0,2	30 %	A*)	
.....						

*) Kravet gælder fra (dato for hvornår implementeringsfrist på 6 måneder er udløbet). Indtil denne dato skal målinger udføres som K-mærket.

Referencer

- /1/ Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, BEK nr. 1146 af 24. oktober 2017
- /2/ Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, BEK nr. 974 af 27. juni 2018
- /3/ Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg, BEK nr. 1147 af 24/10/2017 (Bemærk at der refereres til en historisk bekendtgørelse.
Drikkevandsbekendtgørelsen er ændret to gange mellem datoen, hvor Miljøstyrelsen stillede opgaven, og datoen for notatet. Drikkevandskvalitetskravet for acrylamid og epichlorhydrin er uændret i den gældende og historiske bekendtgørelse)