

Compendium voor Monsterneming en Analyse (CMA)

Inhoudstabel

DEEL 1 MONSTERNEMING

BODEM

| | | |
|--|-----------|----------------|
| Bodem - Inleiding | CMA/1/A.0 | november 2018 |
| Vaste deel van de aarde | CMA/1/A.1 | september 2019 |
| Grondwater | CMA/1/A.2 | december 2018 |
| Passieve staalnametechnieken voor grondwater | CMA/1/A.3 | november 2015 |
| In situ staalname van waterbodem | CMA/1/A.4 | november 2020 |
| Bodemvocht | CMA/1/A.5 | maart 2001 |
| Bodemlucht, binnenlucht, omgevingslucht en emissies bij saneringen | CMA/1/A.6 | december 2018 |
| Monsterneming voor bepaling van asbest in bodemlagen | CMA/1/A.7 | december 2018 |
| Staalname van hopen/partijen bodemmateriële | CMA/1/A.8 | oktober 2020 |

WATER

| | | |
|-------------------|------------|---------------|
| Water - Inleiding | CMA/1/A.9 | december 2009 |
| Drinkwater | CMA/1/A.10 | augustus 2013 |
| Oppervlaktewater | CMA/1/A.11 | augustus 2013 |

AFVALSTOFFEN/GRONDSTOFFEN

| | | |
|--|------------|----------------|
| Inleiding, definities en referenties | CMA/1/A.13 | maart 2019 |
| Algemene richtlijnen monsterneming | CMA/1/A.14 | september 2020 |
| Monsternemingstechnieken vaste materialen | CMA/1/A.15 | augustus 2020 |
| Monsternemingstechnieken vloeistoffen | CMA/1/A.16 | november 2016 |
| Monsternemingstechnieken (vloeibare) pasteuze materialen | CMA/1/A.17 | maart 2019 |
| Monstervoorbehandeling ter plaatse | CMA/1/A.18 | september 2019 |
| Monsterneming voor bepaling van asbest in gerecycleerde granulaten | CMA/1/A.19 | oktober 2020 |
| Monsterneming voor bepaling van asbest in verhardings- en funderingslagen | CMA/1/A.20 | november 2018 |
| Monsternaming van eindproducten bij de verwerking van dierlijke bijproducten | CMA/1/A.21 | oktober 2019 |

ALGEMEEN

| | | |
|----------------------------------|---------|---------------|
| Monsterconservering en -bewaring | CMA/1/B | november 2020 |
| Veiligheidsmaatregelen | CMA/1/C | maart 2001 |
| Referenties | CMA/1/D | maart 2001 |

DEEL 2 ANORGANISCHE ANALYSEMETHODEN

I WATER (inclusief ELUATEN, DESTRUCTIEVLOEISTOFFEN)

A Algemene testen

| | | |
|---|--------------|---------------|
| Methoden voor algemene anorganische testen | CMA/2//A | augustus 2015 |
| Zuurtegraad | CMA/2//A.1 | oktober 2018 |
| Geleidbaarheid | CMA/2//A.2 | oktober 2018 |
| Droogrest in water en eluaten | CMA/2//A.3 | oktober 2018 |
| Ontsluiting voor de bepaling van geselecteerde elementen in water – aqua regia ontsluiting | CMA/2//A.6.1 | oktober 2018 |
| Ontsluiting voor de bepaling van geselecteerde elementen in water - salpeterzuurontsluiting | CMA/2//A.6.3 | oktober 2018 |
| Opgeloste zuurstof | CMA/2//A.7 | juni 2010 |

B Bepaling van elementen

| | | |
|---|------------|----------------|
| Methoden voor bepaling van elementen | CMA/2//B | oktober 2019 |
| Elementen met inductief gekoppeld plasma atomaire-emissiespectrometrie (ICP-AES) | CMA/2//B.1 | oktober 2019 |
| Elementen met atomaire absorptie spectrometrie met grafietoven (ET-AAS) | CMA/2//B.2 | september 2012 |
| Kwik | CMA/2//B.3 | augustus 2015 |
| Elementen met inductief gekoppeld plasma massa spectrometrie (ICP-MS) | CMA/2//B.5 | oktober 2019 |
| Antimoon, arseen en seleen met hydride atomaire absorptie spectrometrie (Hydride-AAS) | CMA/2//B.6 | oktober 2019 |

C Bepaling van anionen

| | | |
|--|--------------|----------------|
| Methoden voor bepaling van anionen | CMA/2//C | augustus 2015 |
| Fluoride met ion selectieve electrode | CMA/2//C.1.1 | oktober 2010 |
| Fotometrische bepaling van fluoride mbv een doorstroomanalysestelsel (CFA) | CMA/2//C.1.2 | oktober 2010 |
| Fotometrische bepaling van het totale cyanidegehalte na manuele destillatie | CMA/2//C.2.1 | november 2011 |
| Totaal cyanide met behulp van continue doorstroomanalyse | CMA/2//C.2.2 | september 2015 |
| Vrije cyanide met behulp van continue doorstroomanalyse | CMA/2//C.2.3 | september 2015 |
| Opgeloste anionen – bromide, chloride, fluoride, nitraat, nitriet, orthofosfaat en sulfaat – door vloeistofchromatografie | CMA/2//C.3 | november 2014 |
| Nitrietstikstof en nitraatstikstof en de som van beide met behulp van doorstroomanalyse | CMA/2//C.6 | november 2016 |
| Opgelost chroom VI door vloeistofchromatografie | CMA/2//C.7 | september 2015 |
| Ionen met een discreet analysesysteem en spectrofotometrische detectie – ammonium, chloride, nitraat, nitriet, orthofosfaat en sulfaat | CMA/2//C.8 | oktober 2015 |

D Bepaling van somparameters

| | | |
|--|------------|---------------|
| Methoden voor bepaling van somparameters | CMA/2//D | augustus 2015 |
| Totaal organische koolstof (TOC), opgeloste organische koolstof (DOC) en niet-purgeerbare organische koolstof (NPOC) | CMA/2//D.7 | november 2014 |
| Fenolindex | CMA/2//D.8 | november 2015 |

E Bepaling van kationen

| | | |
|---|-------------|---------------|
| Methoden voor bepaling van kationen | CMA/2/I/E | augustus 2015 |
| Ammonium stikstof door manuele spectrofotometrie | CMA/2/I/E.1 | februari 2013 |
| Ammonium stikstof met behulp van doorstroomanalyse | CMA/2/I/E.2 | februari 2013 |
| Ammonium stikstof door destillatie en titratie | CMA/2/I/E.3 | februari 2013 |
| Ammonium stikstof met behulp van ion chromatografie | CMA/2/I/E.4 | februari 2013 |

II VASTE STOFFEN (inclusief PASTEUZE STOFFEN)**A Algemene testen**

| | | |
|---|----------------|---------------|
| Watergehalte en droogrest | CMA/2/II/A.1 | oktober 2013 |
| Asrest | CMA/2/II/A.2 | oktober 2019 |
| Ontsluutingsmethode voor de bepaling van elementen in bodem, vaste en pasteuze materialen | CMA/2/II/A.3 | oktober 2017 |
| Steekvastheid | CMA/2/II/A.4 | oktober 2020 |
| Stookwaarde bij constante druk | CMA/2/II/A.5 | november 2018 |
| Kleigehalte (pipetmethode van Robinson-Köhn) | CMA/2/II/A.6 | november 2013 |
| Totaal organisch koolstofgehalte (TOC) | CMA/2/II/A.7 | oktober 2019 |
| Wateroplosbaar gedeelte | CMA/2/II/A.8 | juli 2005 |
| Uitloging van anorganische componenten met de kolomproef voor bouwstof | CMA/2/II/A.9.1 | oktober 2019 |
| Uitloging van anorganische componenten uit vormgegeven en monolithische materialen met de diffusieproef | CMA/2/II/A.9.2 | januari 2018 |
| Maximale beschikbaarheid voor uitloging van anorganische componenten | CMA/2/II/A.9.3 | december 2009 |
| Uitloging van anorganische componenten met de tweestapsschudtest | CMA/2/II/A.9.4 | oktober 2018 |
| Uitloging van anorganische componenten met de kolomproef voor stortplaats | CMA/2/II/A.9.5 | oktober 2020 |
| Stenen en bodemvreemde materialen in uitgegraven bodem | CMA/2/II/A.11 | oktober 2018 |
| Uitloging van anorganische componenten uit granulaire materialen en slib met de enkelvoudige schudtest | CMA/2/II/A.12 | november 2020 |
| Analysemethoden voor afvalstoffen op stortplaatsen | CMA/2/II/A.13 | december 2015 |
| Analysemethoden voor houtafval | CMA/2/II/A.14 | februari 2013 |
| Analysemethoden voor waterbodem | CMA/2/II/A.15 | oktober 2020 |
| Kjeldahlstikstof | CMA/2/II/A.16 | februari 2013 |
| Uitloging van anorganische componenten uit bodemmaterialen met de enkelvoudige schudproef | CMA/2/II/A.19 | november 2020 |
| pH in bodem en waterbodem | CMA/2/II/A.20 | oktober 2017 |
| Geleidbaarheid in bodem | CMA/2/II/A.21 | oktober 2007 |
| Vlottende, niet-vlottende verontreinigingen en glas op granulaire materialen | CMA/2/II/A.22 | oktober 2020 |
| Vlottende, niet-vlottende verontreinigingen en glas op fijnkorrelige granulaire materialen | CMA/2/II/A.23 | oktober 2020 |

B Bepaling van anionen

| | | |
|--|--------------|--------------|
| Fluoride na hydropyrolyse | CMA/2/II/B.1 | oktober 2012 |
| Zwavel en halogenen na zuurstofverbranding in gesloten bom | CMA/2/II/B.2 | oktober 2018 |

C Bepaling van vezels

| | | |
|---|--------------|---------------|
| Asbest in gerecycleerde granulaten en bodem | CMA/2/II/C.2 | december 2019 |
| Asbest in verhardings-, funderings- en bodemlagen | CMA/2/II/C.3 | december 2019 |

III AFGEWERKTE OLIE

| | | |
|---|-------------|---------------|
| Sedimentgehalte | CMA/2/III/A | oktober 2018 |
| Vlampunt | CMA/2/III/C | oktober 2018 |
| Zwavel en halogenen | CMA/2/III/D | oktober 2018 |
| Watergehalte (volgens Karl Fischer) | CMA/2/III/E | december 1991 |
| Ontsluutingsmethode voor olie | CMA/2/III/F | november 2018 |
| Analysemethoden voor opgewerkte afgewerkte olie | CMA/2/III/G | november 2020 |

IV MESTSTOF EN BODEMVERBETEREND MIDDEL

| | | |
|---|-------------|----------------|
| Vocht/droogrest | CMA/2/IV/1 | oktober 2018 |
| Organische stof en koolstofgehalte | CMA/2/IV/3 | oktober 2019 |
| Totale stikstof | CMA/2/IV/4 | oktober 2019 |
| Bereiding van extracten en analyseoplossingen | CMA/2/IV/6 | oktober 2018 |
| Ammonium- en nitraatstikstof | CMA/2/IV/7 | oktober 2019 |
| Kiemkrachtige zaden | CMA/2/IV/10 | november 2019 |
| Gehalte aan steentjes en onzuiverheden | CMA/2/IV/11 | december 2018 |
| Fytotoxiciteit | CMA/2/IV/12 | december 2019 |
| Zuurtegraad en elektrische geleidbaarheid | CMA/2/IV/13 | november 2018 |
| Elementen | CMA/2/IV/19 | oktober 2020 |
| Kwik | CMA/2/IV/20 | oktober 2020 |
| Fijnheid | CMA/2/IV/21 | september 2012 |
| Rijpheidsgraad (zelfverhittingstest) | CMA/2/IV/22 | november 2014 |
| Volumedichtheid | CMA/2/IV/24 | november 2014 |
| Stabiliteit met gesloten respirometer | CMA/2/IV/25 | oktober 2019 |

DEEL 3 ORGANISCHE ANALYSEMETHODEN

| | | |
|--|-----------|----------------|
| Polychloorbifenylen in oliën | CMA/3/A | juli 2019 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen | CMA/3/B | september 2019 |
| TCE extraheerbare (apolaire) stoffen met IR | CMA/3/C | november 2013 |
| Per- en polyfluorverbindingen (PFAS) | CMA/3/D | november 2020 |
| Oplosmiddelen specifiek | CMA/3/E | september 2019 |
| Polychlorodibenzo-p-dioxines en polychlorodibenzofuranen in bodem en afvalstoffen | CMA/3/F | november 2015 |
| Polychlorodibenzo-p-dioxines en polychlorodibenzofuranen in bodem en waterbodem met GC-MS/MS | CMA/3/G | oktober 2017 |
| Organofosforpesticiden en triazine-type herbiciden met GC/MS | CMA/3/H | september 2019 |
| Organochloorpesticiden, polychloorbifenylen en hogere chloorbenzenen | CMA/3/I | september 2019 |
| Fenol en fenolische koolwaterstoffen | CMA/3/K | september 2019 |
| Tributyltin in bodem, waterbodem, sediment, bagger- en ruimingsspecie | CMA/3/L | oktober 2017 |
| Extraheerbare organische halogeenvverbindingen in vaste en pasteuze stoffen en olie | CMA/3/N | november 2016 |
| Oplosmiddelen aspecifiek | CMA/3/Q | december 2012 |
| Minerale olie met GC/FID | CMA/3/R.1 | oktober 2020 |
| Minerale olie met GC/MS | CMA/3/R.2 | oktober 2020 |
| Petroleumkoolwaterstoffen | CMA/3/R.3 | juni 2014 |
| Biogene/petrogene oorsprong van minerale olie | CMA/3/R.4 | december 2011 |
| verontreinigingen in waterbodem | | |
| Vluchtige minerale olie | CMA/3/R.5 | september 2015 |

| | | |
|---|---------|----------------|
| Polyaromatische koolwaterstoffen, organochloorpesticiden, polychloorbifenylen en hogere chloorbenzenen met gaschromatografie-tandem massaspectrometrie (GC-MS/MS) | CMA/3/T | november 2018 |
| Organische screening met GC/MS | CMA/3/U | oktober 2016 |
| Pentachloorfenol en benzo(a)pyreen in houtafval | CMA/3/V | september 2019 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen en minerale olie in bodemverbeterend middel en meststof | CMA/3/W | oktober 2020 |
| Polychloorbifenylen en chloorbenzenen in bodemverbeterend middel en meststof | CMA/3/X | oktober 2019 |
| Organochloorpesticiden in bagger- en ruimingsspecie | CMA/3/Y | november 2018 |
| Gel permeatie chromatografie (GPC) voor de zuivering van monsterextracten | CMA/3/Z | december 2011 |

DEEL 4 BACTERIOLOGISCHE ANALYSEMETHODEN

| | | |
|--|---------|---------------|
| Bacteriologische analyses van eindproducten bij de verwerking van dierlijke bijproducten | CMA/4/A | november 2020 |
|--|---------|---------------|

DEEL 5 MONSTERVOORBEHANDELING

A ALGEMEEN

| | | |
|---|-----------|----------------|
| Inleiding, definities en referenties | CMA/5/A.1 | juni 2014 |
| Homogeniseren | CMA/5/A.2 | november 2020 |
| Fasescheiding | CMA/5/A.3 | september 2005 |
| Drogen | CMA/5/A.4 | september 2005 |
| Verkleinen deeltjesgrootte | CMA/5/A.5 | september 2005 |
| Verkleinen monstergrootte en deelmonsternamen | CMA/5/A.6 | oktober 2017 |
| Apparatuur en Technieken | CMA/5/A.7 | september 2005 |
| Schema's en praktijkvoorbeelden | CMA/5/A.8 | september 2005 |
| Minimale monstergrootte voor heterogene stoffen | CMA/5/A.9 | september 2005 |

B SPECIFIEK

| | | |
|-------------------------------------|-----------|---------------|
| Meststof en bodemverbeterend middel | CMA/5/B.1 | november 2019 |
| Houtafval | CMA/5/B.2 | november 2018 |
| Waterbodem | CMA/5/B.3 | november 2020 |
| Bodem | CMA/5/B.4 | november 2020 |
| Shredder | CMA/5/B.5 | december 2011 |
| Granulaten/as en slakken | CMA/5/B.6 | mei 2020 |
| Olie en vetten | CMA/5/B.7 | december 2011 |

DEEL 6 VALIDATIE

| | | |
|--|---------|----------------|
| Prestatiekenmerken | CMA/6/A | september 2020 |
| Meetonzekerheid | CMA/6/B | oktober 2020 |
| Rekenvoorbeelden | CMA/6/C | maart 2016 |
| Kwaliteitseisen voor analysemethoden | CMA/6/D | oktober 2020 |
| Voorwaarden voor rapportering van monsternamengegevens en analyseresultaten door een erkend laboratorium | CMA/6/E | november 2015 |

DEEL 7 ANALYSEMETHODEN VOOR BODEMSANERINGSWERKEN

| | | |
|---|-------------------|---------------|
| Analysemethoden ter ondersteuning van bodemsaneringswerken | CMA/7/A | oktober 2012 |
| Acid volatile sulfide (AVS) – simultaneously extracted metals (SEM) | CMA/7/A.1 ontwerp | december 2006 |
| Verzadigde hydraulische geleidbaarheid | CMA/7/A.2 ontwerp | december 2006 |
| Vocht karakteristiek (pF-curve) | CMA/7/A.3 ontwerp | december 2006 |
| Ionenbalans | CMA/7/A.4 ontwerp | december 2006 |
| Redoxpotentiaal (veldmeting) | CMA/7/A.5 | januari 2009 |
| Methaan, ethaan en etheen in grondwater | CMA/7/A.6 | oktober 2012 |

Gezien om gevoegd te worden bij het ministerieel besluit van 16 december 2020 houdende de vaststelling van het Compendium voor Monsterneming en Analyse.

Brussel, 16 december 2020

De Vlaamse minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme,

Zuhal Demir