

Chroom(VI) in bodem en vaste afvalstoffen

1 TOEPASSINGSGBIED

Deze procedure vervangt de procedure CMA/2/II/A.24 van september 2021.

De procedure beschrijft de bepaling van Cr(VI) in bodem en vaste afvalstoffen door alkalische digestie en ionenchromatografie met spectrofotometrische detectie. Deze methode kan gebruikt worden voor de bepaling van de Cr(VI) massa fractie in vaste monsters hoger dan 0.1 mg/kg.

Opmerking: in geval van een reducerende of oxiderende afvalmatrices kan er geen betrouwbaar Cr(VI) gehalte gerapporteerd worden.

De belangrijkste wijzigingen in NBN EN ISO 15192 versie 2025 t.o.v. versie 2021 zijn als volgt:

- Integratie van de bepaling van het totale chroom in de alkalische oplossingsdigestie. Wanneer het gehalte aan alkalisch extraheerbaar totaal chroom lager is dan de wettelijke limiet voor Cr(VI), is een afzonderlijke bepaling van Cr(VI) niet vereist;
- Toevoeging van bariumchromaat als alternatief voor loodchromaat voor de verificatie van de methode in 10.5.3;
- De tekst is redactioneel herzien, inclusief het bijwerken van referenties.

De procedure zoals beschreven in NBN EN ISO 15192 is van toepassing mits volgende aanvullingen.

2 AANVULLINGEN BIJ NBN EN ISO 15192

- §8 Monstervoorbehandeling: de analyse wordt uitgevoerd op het vers bodem- en afvalmonster, *cfr CMA/deel 5 Monstervoorbehandeling*.
- §10.5 Kwaliteitscontrole: volgende controlemetingen zijn opgenomen in de EN standaard:
 - §10.5.2 Blanco controle: 0.5 x lager dan de laagste te rapporteren concentratie
 - §10.5.3 Verificatie van de methode:
 - De terugvinding van de onafhankelijke Cr(VI) controle is gelegen tussen 80% en 120%;
 - De terugvinding van PbCrO₄ of BaCrO₄ ("onoplosbaar" Cr(VI)) is gelegen tussen 75% en 125%.
 - De omzetting van Cr(III) naar Cr(VI) is < 5 %.

Opmerking: Hier stelt zich een bijkomend probleem gezien PbCrO₄ niet meer commercieel verkrijgbaar is. Mogelijk alternatief is het gebruik van BaCrO₄.

- §10.5.4 Duplo monsters
- §10.5.5 Dopering van monsters met oplosbaar Cr(VI):
 - De terugvinding van matrix spike is gelegen tussen 75% en 125%.
- §10.5.6 Dopering van monsters met Cr(III):
 - De omzetting van de Cr(III) matrix spike is < 5 %.
- §10.5.7 Interpretatie van de kwaliteitscontroles

Als de terugvinding van een gedopeerd monster niet aan de laboratoriumcriteria voldoet, wijst dit erop dat het monster Cr(VI) heeft gereduceerd en dat de concentratie van natuurlijk Cr(VI) in het monster niet correct kan worden gekwantificeerd. In dit geval moet de waarde van het niet-gedopeerde monster worden gerapporteerd en moet worden aangegeven dat het monster een sterk reducerende toestand vertoont.

3 REFERENTIE

- NBN EN ISO 15192:2025 Soil and waste – Determination of chromium(VI) in solid material by alkaline digestion and ion chromatography with spectrophotometric detection (ISO 15192:2025)