

12/11/2012

Overzicht aanpassingen aan het LUC

W. Swaans

Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC)

- » Methoden bijgevoegd na WG van 25/10/2011 en reeds Ministerieel goedgekeurd
 - Bepaling van het gehalte gasvormig HCN in een gaskanaal
 - Bepaling van zeer vluchtige organische stoffen (ZVOS) in emissies met behulp van gaschromatografie
 - Bepaling van het gehalte aan PAK's
- » Draft methode “ Natchemische bepaling van SO_x in een gaskanaal” op 7/06/2012 rondgestuurd naar alle erkende laboratoria lucht; zal na deze WG worden gefinaliseerd
- » Draft methode “NH₃ rendementsbepaling van luchtwassers bij stalsystemen” opgesteld in 2012 : presentatie Gert Otten
- » Draft methode voor monsterneming van Cr(VI) in functie van lopende validatietesten: gepland

Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC)

- » Ministerieel goedgekeurde versie van 23/04/2012
- » Publicatie in het Belgisch Staatsblad op 23/05/2012
- » Sinds 1 juli 2012 in werking getreden
- » Verplichte toepassing van de LUC-methoden door de erkende laboratoria in de discipline lucht

Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC) - bekrachtigd

Inhoudstafel van het compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC).

DEEL 0. ALGEMEEN

Bepaling van water in een gasstroom	LUC/0/003	maart 2012
Meting van gassnelheid en volumedebiet in een gaskanaal	LUC/0/004	maart 2012
Essentiële kwaliteitsvereisten voor emissiemetingen	LUC/0/005	maart 2012

DEEL I. STOFVORMIGE COMPONENTEN MET ISOKINETISCHE BEMONSTERING

Bepaling van het stofgehalte in een gaskanaal	LUC/I/001	maart 2012
Bepaling van de stofvormige fractie van metalen in een gaskanaal	LUC/I/002	maart 2012

DEEL II. GASVORMIGE ROOKGASCOMPONENTEN MET MEETTOESTELLEN GEMETEN

Bemonstering voor rookgassen en analyse van CO, CO ₂ , SO ₂ , NO _x , O ₂ en TOC met monitoren	LUC/II/001	maart 2012
---	------------	------------

DEEL III. GASVORMIGE COMPONENTEN OF TOTAAL (GAS+STOF), (NAT)CHEMISCHE BEMONSTERING

Bepaling van het gehalte gasvormig HCl in een gaskanaal	LUC/III/001	maart 2012
Bepaling van het gehalte gasvormig formaldehyde in een gaskanaal	LUC/III/004	maart 2012
Bepaling van het gehalte gasvormig HF in een gaskanaal	LUC/III/006	maart 2012
Bepaling van het gehalte gasvormig HCN in een gaskanaal	LUC/III/009	maart 2012
Bepaling van het totaal gehalte (som van de stofvormige- en gasvormige fractie) aan metalen in een gaskanaal	LUC/III/010	maart 2012

Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC) - bekrachtigd

DEEL IV. VLUCHTIGE ORGANISCHE STOFFEN

A. Monstername

Bemonstering van individuele vluchtige organische stoffen in een gasstroom	LUC/IV/000	maart 2012
--	------------	------------

B. Analyse

De kwantitatieve bepaling van op actieve kool geadsorbeerde aromatische koolwaterstoffen met GC-MS	LUC/IV/001	maart 2012
De kwantitatieve bepaling van op actieve kool geadsorbeerde alifatische halogeenkoolwaterstoffen met GC-MS	LUC/IV/002	maart 2012
De kwantitatieve bepaling van op actieve kool geadsorbeerde glycolethers met GC-MS	LUC/IV/003	maart 2012
De kwantitatieve bepaling van op actieve kool geadsorbeerde esters en acrylaten met GC-MS	LUC/IV/004	maart 2012
De kwantitatieve bepaling van op actieve kool geadsorbeerde olefinische koolwaterstoffen met GC-MS	LUC/IV/005	maart 2012
De kwantitatieve bepaling van op actieve kool geadsorbeerde paraffinische koolwaterstoffen met GC-MS	LUC/IV/006	maart 2012
De kwantitatieve bepaling van op carboxen 1000 geadsorbeerde ketonen met GC-MS	LUC/IV/007	maart 2012
De kwantitatieve bepaling van op actieve kool geadsorbeerde ethers met GC-MS	LUC/IV/008	maart 2012
De kwantitatieve bepaling van de op carboxen 1000 geadsorbeerde alcoholen met GC-MS	LUC/IV/009	maart 2012

Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC) - bekrachtigd

DEEL V. ZEER VLUCHTIGE ORGANISCHE STOFFEN DIE IN GASVORM BEMONSTERD WORDEN

Bepaling van zeer vluchtige organische stoffen (ZVOS) in emissies met behulp van gaschromatografie LUC/V/001 maart 2012

DEEL VI. ZWARE COMPONENTEN MET MEERFASENBEMONSTERING (DIOXINES, PAK'S, PCB'S)

Bepaling van het gehalte aan PAK's LUC/VI/001 maart 2012

Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC) - bekrachtigd

- » **Bepaling van het gehalte gasvormig HCN in een gaskanaal**
 - Draft method OTM-29 (revised March, 2011) van toepassing
 - Isokinetische monsterneming
 - Verwarmde sonde en filter (120°C), 3 impingers gevuld met 6,0 N NaOH
 - Analyse van cyanide met vloeistofchromatografie uitgerust met een elektrochemische detector
 - Staalverduunning met 0,1 of 0,6 N aanbevolen (pH ≥ 12 !)
 - Elektrochemische detector met Ag-elektrode en Ag/AgCl-referentie elektrode (in procedure LUC/III/009 eveneens EN ISO 14403 toegelaten= doorstroomanalyse met spectrofotometrische detectie)

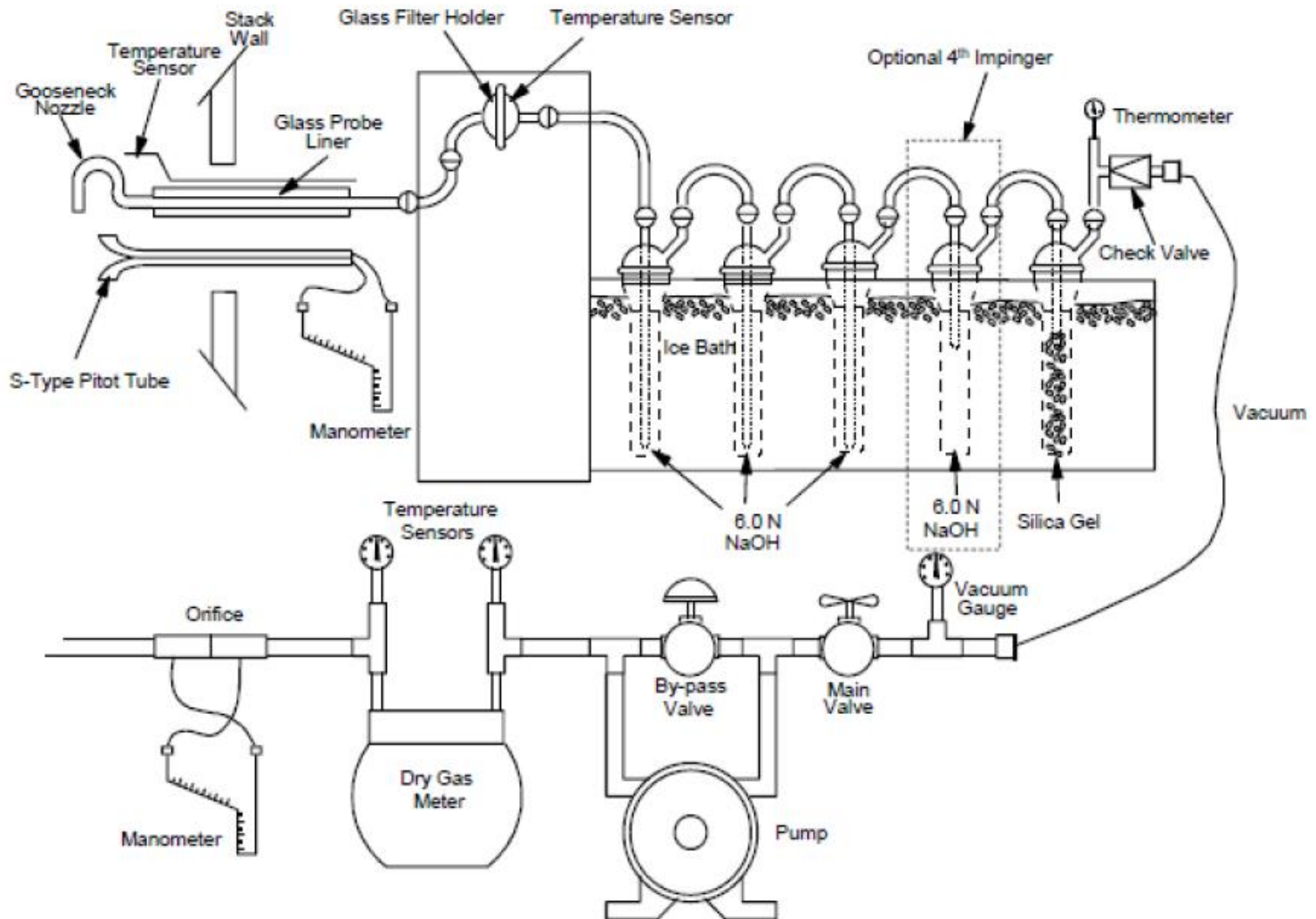


Figure 1. HCN Sampling Train, NaOH Configuration

Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC) - bekrachtigd

» Bepaling van het gehalte gasvormig HCN in een gaskanaal

- Draft method OTM-29 (revised March, 2011) bevat bepaalde aanpassingen t.o.v. CTM-33
 - Absorptievloeistof 6,0 N NaOH
 - pH van de NaOH-absorptieoplossing in de laatste impinger moet tijdens de monsterneming ≥ 12 blijven (hoge concentraties aan zure gassen zoals CO_2 kunnen de pH van de NaOH-absorptieoplossing doen dalen \rightarrow absorptie-efficiëntie voor HCN \downarrow)
 - pH-meting van de absorptievloeistof in alle 3 impingers op het einde van de meting
 - Indien pH 1^{ste} en 2^{de} impinger < 12 : na einde meting op een pH ≥ 12 brengen

Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC) - bekrachtigd

- » **Bepaling van het gehalte gasvormig HCN in een gaskanaal**
 - In de LUC-procedure: ook verwezen naar de algemene kwaliteitsvereisten voor lektest, rastermeting, isokinetische monsterneming, veldblanco, onzekerheid gasmeters, absorptie-efficiëntie impingers

Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC) - bekrachtigd

- » **Bepaling van zeer vluchtige organische stoffen (ZVOS) in emissies met behulp van gaschromatografie: presentatie Guido Lenaers**

Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC) - bekrachtigd

» Bepaling van het gehalte aan PAK's

- Bepaling van PAK's in emissies binnen de pakketten L14.1 en L14.2 van Vlarel
- ISO 11338-1 (monsterneming) en 11338-2 (analyse) van toepassing
 - Steeds rastermeting
 - Eveneens CARB methode 429 voor analyse toegelaten

Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC)

» Revisie van reeds ministerieel goedgekeurde methoden

- Bemonstering van individuele vluchtige organische stoffen in een gasstroom (LUC/IV/000) – zie presentatie Toon De Ceuster
- Bemonstering van rookgassen en analyse van CO, CO₂, SO₂, NO_x, O₂ en TOC met monitoren (LUC/II/001): verduidelijking dat NO₂-NDIR niet toegelaten is (wel NO-NDIR+NO₂/NO convertor dus voor NO_x); NO/NO₂ met NDUV is wel toegelaten
- Procedure formaldehyde (LUC/III/006)-bij afwezigheid stof weglaten filter/gebruik van een niet verwarmde sonde mits spoelen: enkel toegelaten bij niet opgesplitste gasstromen

Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC)

» Revisie van reeds ministerieel goedgekeurde methoden

- Procedures formaldehyde en HCl: bij isokinetische monsterneming met zijstroom is vermeld: “na elke bemonstering moeten de delen tussen de filter en de wasflessen die niet verwarmd zijn, gespoeld worden en dit spoelsel moet mee geanalyseerd en verrekend worden”: verduidelijken dat alles voor het T-stuk en het T-stuk op een temperatuur van minstens 20°C boven het dauwpunt moeten staan om condensatie te vermijden
- Procedure stof (LUC/I/001): “Alles wat op 160°C vluchtig is, wordt volgens de EN 13281 **NIET** als zijnde stof gemeten”

Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC)

- » Revisie methoden voorzien in 2012-2013 (momenteel slechts als ontwerpmethode op Emis):
- Bepaling van het gehalte gasvormig fenol in een gaskanaal: bemonstering in water, gevolgd door extractie/derivatisering en analyse met GC
 - Meetplaats in het gaskanaal: verwijzing naar EN 15259; nog overleg met LNE betreffende de omgang met afwijkingen t.o.v. normen ten gevolge van niet conforme meetlocaties
 - Bepaling van het gehalte NH_3 in een gaskanaal
 - Bepaling van lage gehalten gasvormig chloor in een gaskanaal
 - Meting van rookgastemperatuur
 - Bepaling van de massaconcentraties PM10 en PM2.5 in een geleide gasstroom met behulp van tweetraps impactoren