

[MEETSTRATEGIE EN WERKINSTRUCTIE VEEGPROEVEN CYTOSTATICA]

Dit document bevat een meetstrategie en een werkinstructie voor het nemen van veegproeven cytostatica in ziekenhuizen

door Werkgroep toetsingswaarden cytostatica

Anke Boumans – d’Onofrio (vz), Esther Bleijlevens, Mirjam Crul, Maureen ter Laak, Simone Hilhorst, Paul Sessink, Fred Feldkamp, Erik Wilms, Alka Barten-Keunen

datum November 2016

1. Inleiding en doelstelling

In 2009 heeft een werkgroep, die is ontstaan vanuit de NVvA/NVVK Contactgroep Gezondheidszorg, een meetstrategie en werkinstructie opgesteld, gericht op het doen van veegproeven cytostatica in ziekenhuizen. Deze meetstrategie is als 'good practice' opgenomen in de arbocatalogi van de Nederlandse universitair medische centra en de algemene ziekenhuizen.

Op initiatief van de arbocatalogus werkgroep cytostatica (umc's) is de meetstrategie in 2016 geactualiseerd. Deze actualisatie is tot stand gekomen door inbreng vanuit de algemene ziekenhuizen en de umc's. Zowel de beroepsgroepen NVZA als de NVvA zijn hiermee vertegenwoordigd.

In de eerste plaats is het uitvoeren van veegproeven bedoeld om de schoonmaak te controleren, ook in relatie tot de verspreiding van cytostatica binnen de afdelingen en daarbuiten. Tot nu toe kon een relatie tussen cytostatica in veegproeven (oppervlakte besmetting) en cytostatica in urinemonsters (blootstelling/opname) niet worden aangetoond. Het afnemen van veegmonsters cytostatica in de (ziekenhuis)omgeving is echter wel van belang, omdat onbeschermd huidcontact met door cytostatica besmette oppervlakken als belangrijkste blootstellingsroute wordt gezien.

Daarom wordt expliciet als doelstelling van dit document genomen: het controleren van de schoonmaak en de schoonmaakprocedure.

In hoofdstuk 2 wordt de meetstrategie voor de controle van de schoonmaak verder uitgewerkt. De toetsingswaarden, weergegeven in dit hoofdstuk, zijn niet gebaseerd op gezondheidskundige gegevens, maar op basis van benchmarking. Dit wil zeggen op basis van een vergelijking van de resultaten van de veegtesten cytostatica in de verschillende Nederlandse ziekenhuizen.

Naast de controle van de schoonmaak kan het analyseren van cytostatica in veegmonsters en andere materialen ook gebruikt worden voor andere onderzoeken binnen ziekenhuizen: zoals het evalueren van werkwijzen of het beantwoorden van specifieke onderzoeksvragen.

Een aanvulling van de standaard metingen wordt uitgewerkt in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 is een algemene werkinstructie opgenomen, voor het uitvoeren van veegproeven cytostatica.

2. Controle van de schoonmaak

Monstername methode

De monsternamemethoden voor veegproeven verschillen per cytostaticum en per analyse-laboratorium. Belangrijk is om na te gaan of de analysemethode is gevalideerd. Let ook op de detectiegrens van de analysemethode (met name in het geval van het vegen van kleine oppervlakken).

Keuze van cytostaticum

De keuze van het cytostaticum is afhankelijk van het gebruik op de desbetreffende afdeling. Let bij het maken van een keuze op het gebruik binnen de afdeling, de wijze van toediening en uitscheiding, de stabiliteit van de stof en de mate van 'afveegbaarheid' (recovery).

Over het algemeen zijn cyclofosfamide, gemcitabine, ifosfamide, methotrexaat en etoposide goed afveegbaar en meetbaar. Ook platinum is goed meetbaar en kan als marker gebruikt worden voor besmetting met cisplatine, carboplatin en oxaliplatin.

Een stof als mitomycine ontleeft snel bij blootstelling aan licht en lucht en is daardoor een minder goede marker. 5FU hecht sterk aan de meest gebruikte ziekenhuis/apotheek oppervlakken en heeft een specifieke oplossing nodig om goed op te kunnen vegen.

Let bij het maken van een keuze op de mogelijkheden en de aanwijzingen met betrekking tot de monstername van het laboratorium waar de analyses worden uitgevoerd.

Tijdstip van de meting

De meting wordt verricht direct na de schoonmaak. Door veelvuldig gebruik kan bijvoorbeeld bij een patiëntentoilet een besmetting tussen schoonmaak en monstername optreden.

Locatie van de meting

In principe kan elk oppervlak worden bemeten. Belangrijk is in ieder geval de oppervlakken mee te nemen, zoals in de onderstaande tabel is aangegeven.

Veegplaatsen in de apotheek

Code	Veegplaats	Omschrijving
APO-001	Wanden LAF-kast	Wanden downflow LAF-kast (achterzijde, zijwanden, ruit)
APO-002	Werkblad LAF-kast	Werkblad downflow LAF-kast
APO-003	Lekbak LAF-kast	Lekbak onder werkblad
APO-004	Stoel	Stoel bereider (rugleuning, wielotjes)
APO-005	Vloer	Vloer bereidingsruimte (onder LAF-kast, bij toegangsdeur)
APO-006	Benodigdheden in bereidingsruimte steriel <u>buiten de LAF-kast</u>	Karretje, spuitfles, deurklink, telefoon, toetsenbord, uitwerktafel, stoel, handvat koelkast
APO-007	Afvalvat	Afvalvat (deksel, houder, voetpedaal)
APO-008	Transportmiddel	Koffer/bak/buispostpatroon waarin gereede cytostatica-infusen worden vervoerd naar de verpleegafdeling
APO-009	Niet-disposable benodigdheden <u>in de LAF-kast</u>	Weegschaal, pincet, naaldencontainer, alcohol swabs
APO-010	Locaties niet-steriel	Goederensluis, personensluis, kleedruimte, inpakruimte, vloer, voorbereidingsruimte, sealapparaat, bereidingsprotocollen, toetsenbord, telefoon, deurklink, handvat koelkast, karretjes, werkblad, opslag

Veegplaatsen op verpleegafdeling

Code	Veegplaats	Omschrijving
VERP-001	Infuus	Infuusstandaard, (display) pomp
VERP-002	Patiëntenkamer	Nachtkastje, telefoon, bel, hoofdkoeler, kraan, wasbak, aanrecht, handdoekenhouder, zeepdispenser, tafel, stoelen
VERP-003	Bed/stoel	Bed/toedieningsstoel patiënt (armleuning)
VERP-004	Vloer	Vloer in patiëntenkamer (rondom bed/toedieningsstoel)
VERP-005	Patiëntentoilet	Toilet (bril, rand, doorspoelknop, poststoel, bedpan, urinaal, vloer), zeepdispenser, wasbak, kraan, douche
VERP-006	Deurklink/lichtknop	Deurklink/lichtknop (van patiëntenkamer, koffiekamer, etc.)
VERP-007	Vuile ruimte	Vuile ruimte (incl. pospoeler, SZA-vat, aanrechtblad)
VERP-008	Personeelstoilet	Personeelstoilet (vloer, deurklink, doorspoelknop, zeepdispenser, wasbak, kraan)
VERP-009	Werkruimten verpleging	Werkruimten verpleging (kantoor, telefoon, koffiekamer)
VERP-010	Tijdelijke opslag cytostatica	Medicijnkamer (werkblad, koelkast, handvat koelkast, uitpaktafel, voorbereidingstafel, kar)

Overig

Code	Veegplaats	Omschrijving
OVERIG	Overig	Alle plaatsen die niet in bovenstaande omschrijvingen passen.

Toelichting

Om een trendanalyse in het ziekenhuis mogelijk te maken en om de resultaten van de ziekenhuizen onderling te kunnen vergelijken en daarmee benchmarking mogelijk te maken, zijn de plaatsen gerubriceerd. Bij het rubriceren is uitgegaan van plaatsen waar gelijke besmetting te verwachten valt, omdat de handelingen en/of de locatie van de plek grote overeenkomsten hebben.

Bij de uitvoering van de veegtesten wordt geadviseerd om minstens uit elke rubriek één plaats te vegen. Bij een volgende keer kunnen dan andere plaatsen uit dezelfde rubriek worden geveegd.

LET OP: Indien mogelijk, veegtest direct na de schoonmaak uitvoeren! Denk ook aan de lekbak apotheek (vegen na de grote schoonmaak)

TIP: Stem met het lab af of het nodig is om een blanco mee te nemen.

Aantal metingen

Het aantal metingen moet voldoende zijn om een uitspraak te kunnen doen. Aanbevolen wordt om minimaal 1 meting per rubriek uit te voeren, zodat benchmarking mogelijk is. Uitbreiding is mogelijk als een gedetailleerder beeld nodig wordt geacht of specifieke vragen dienen te worden beantwoord. Op basis van de resultaten van de metingen kan het meetplan worden bijgesteld.

Frequentie

Periodiek én na verandering van werkruimten en/of werkwijze.

Interpretatie van resultaten

Voor het evalueren van de resultaten van de veegproeven zijn toetsingswaarden vastgesteld. Deze criteria gelden voor alle cytostatica. De indeling is niet gebaseerd op klinische effecten.

toetsingwaarden	actie
< 0,1 ng/cm ²	Periodiek herhalen
0,1 – 10 ng/cm ²	Risico inschatten, mogelijk vervolgmetering binnen 3-6 maanden, zo nodig gevolgd door maatregelen
>10 ng/cm ²	maatregelen nemen en controleren met vervolgmetering

3. Nader Onderzoek

Het meetplan kan worden aangevuld met vragen ten aanzien van:

- een andere werkwijze: bijv. HIPEC, beddengoed afhalen, transport SZA-vaten, blaasspoeling
- contaminatie van andere afdelingen, bijv. patiëntentoilet radiotherapie, OK, IC, laboratoria
- contaminatie op een afdeling waar geen cytostatica of andere cytostatica voorkomen: bijv. een veegmonster naar CF op een afdeling waar enkel cis-platina wordt toegediend.
- contaminatie van minder gebruikelijke oppervlakken, bijv. buizenpost of oppervlakken in patiëntgebonden ruimten (d.w.z. anders dan in de patiënten-kamer/-toilet ruimte)
- aanwezige besmettingen na de afhandeling van een incident
- besmettingen op (primaire) verpakkingen, infuuszakken en flacons

Voor het uitvoeren van de veegproeven is het zinvol om de afdeling en de werkprocessen van te voren goed te observeren. Op de kinderoncologie verpleegafdeling is het wellicht zinvol om kinderspeelgoed te vegen (poppenhoofd, stuur van een tractor etc.)

Veeg een contactoppervlak (deurkrukken, bedieningspanelen, telefoonhoorn, toetsenbord) alleen als hij daadwerkelijk frequent wordt aangeraakt. Vaak staat een deur permanent open en wordt de deurkruk vrijwel nooit aangeraakt. Een alternatief kan dan de deurpost zijn. Vraag het na!

Ook is het mogelijk veegtesten uit te voeren om specifieke onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Bijvoorbeeld om de efficiëntie van schoonmaterialen te onderzoeken.

4 Werkinstructie voor het doen van veegproeven versie: november 2016

Dit betreft een algemene werkinstructie; informeer bij het laboratorium waar de analyses worden uitgevoerd naar de toe te passen veegmethode.

1. Voorbereiding

- Verzamel de benodigde veegmaterialen op een (infuus)kar, zoals monsternamepotjes, een oplosmiddel voor het nemen van de veegtest (in overleg met het analyselab), tissues, sponsjes, niet steriele handschoenen, bakje voor SZA-afval, omzakjes, etiketten, rolmaat, markering, etc.
- Bepaal locaties van veegmonsters (zie ook meetstrategie) en geef deze aan op een plattegrond van de afdeling.
- Neem zo nodig een blanco mee
- Voorzie de monsternamepotjes van een etiket, waarop minimaal zijn aangegeven: naam ziekenhuis / afdeling en een codering (nummering) die te herleiden is naar de overige gegevens.
- Gebruik een registratieformulier voor de overige gegevens (zie bijlage 1 voor een voorbeeld): te analyseren cytostaticum, datum, locatie van veegmonster, (hoeveelheid) oplosmiddel etc. Deze gegevens kunnen worden aangevuld met informatie over het soort oppervlak (materiaal), de grootte van het oppervlak, eventuele afwijkingen bij de uitvoering van de veegtest, vóórafgaande of direct na de schoonmaak etc.

2. Bepaal de grootte van het te vegen oppervlak (Waar mogelijk) van 30 x 30 cm tot 50 x 50 cm

- Bepaal de grootte van het oppervlak dat wordt geveegd. Het oppervlak (bijvoorbeeld van een vloer of werkblad) dient bekend te zijn, zodat de eventueel aanwezige besmetting met cytostatica in ng/cm^2 kan worden weergegeven. Bedenk daarbij wat de 'worst case' is, bijvoorbeeld het werkgedeelte van het werkblad in de LAF-kast i.p.v het hele werkblad
- Eventueel: gebruik een markering als hulpmiddel, voor de bepaling van de grootte van het oppervlak. Een voorbeeld is een stuk perspex (mal) in L-vorm (met cm-verdeling); LET OP CONTAMINATIE van dit hulpmiddel
- Kleinere oppervlakken, zoals infuuspalen en deurklinken, omschrijven (met schatting van oppervlak)

3. Uitvoering*

uitgaande van een rechtshandige persoon; linkshandigen gebruiken de andere hand(schoen)

- Na (het nemen van) elk veegmonster nieuwe handschoenen aantrekken
- Trek een rechter handschoen aan
- Open het monsternamepotje
- Vouw een tissue dubbel en neem deze in de rechterhand

- Breng met de linkerhand het oplosmiddel aan op het te vegen oppervlak òf breng het oplosmiddel aan op de tissue. De hoeveelheid oplosmiddel moet worden afgestemd op de grootte van het oppervlak. Een vuistregel is 1 ml voor ca. 250 cm².
N.B. Het is ook mogelijk om de monsternamepotjes vooraf te vullen met de benodigde hoeveelheid vloeistof en de dubbelgevouwen tissue daarin te dopen.
- Veeg met de tissue in de rechterhand het te bemonsteren oppervlak af, gebruik de markering zonodig als referentie
- Veeg in minimaal twee richtingen, bijvoorbeeld eerst in de lengte richting, vervolgens in de breedte richting
- Doe de vochtige tissue met de rechterhand in het geopende monsternamepotje, zonder de buitenkant aan te raken
- Neem met de linkerhand een tweede tissue en vouw deze dubbel;
- Neem de tissue over in de rechterhand (nog steeds met handschoen) en veeg het te bemonsteren oppervlak af totdat het droog is
- Doe ook de tweede tissue in het geopende monsternamepotje, zonder de buitenkant aan te raken
- Voeg met de linkerhand de resterende hoeveelheid oplosmiddel toe aan het monsternamepotje, zodat altijd duidelijk is hoeveel oplosmiddel is toegevoegd
- Plaats de vingers van de linkerhand tussen rechterhand en handschoen en trek de handschoen "binnenstebuiten" uit
- Met de onbeschermd linkerhand wordt de handschoen in het SZA bakje gedeponeerd
- Sluit het geopende monsternamepotje goed af met het deksel
- Controleer of op het etiket en het registratieformulier alle benodigde gegevens zijn vermeld
- Doe het monsternamepotje in de plastic omzak

* Het is ook mogelijk de veegtesten uit te voeren met 2 personen; één persoon geeft de materialen aan (aangever); de andere persoon veegt de oppervlakken (veger). Deze werkwijze is te adviseren als men niet geoefend is in het uitvoeren van de veegtesten

4. Verzending

- Maak vooraf afspraken met het analyselab over de verzending van de monsters en over de wijze waarop de monsters moeten worden verzonden (bijvoorbeeld ingevroren of gekoeld).

Voor een overzicht van de analyselaboratoria: zie bijlage 2. Dit overzicht is voor het laatst herzien op de datum, zoals weergegeven in bijlage 2. De lijst is niet volledig, maar geeft een overzicht van de laboratoria waarmee veel wordt samengewerkt en waarmee goede ervaringen zijn opgedaan.

De laboratoria zijn niet getoetst op kwaliteit.

BIJLAGE 1:

Voorbeeld registratieformulier veegtesten cytostatica

ZIEKENHUIS/BEDRIJF/INSTITUUT:

NAAM CONTACT PERSOON:

ADRES:

POSTCODE:

PLAATS:

TELEFOON:

FAX:

E-MAIL:

MONSTERCODE	DATUM	AFDELING	BESCHRIJVING OPPERVLAK en MATERIAAL	OPPERVLAKTE (cm x cm)	OPLOSMIDDEL (ml)	AANTAL TISSUES	TE ANALYSEREN CYTOSTATICA*	DIRECT NA SCHOONMAAK Ja/nee
				X				
				X				
				X				
				X				
				X				
				X				

* SVP VERMELDEN:

- CP voor cyclofosfamide
- IF voor ifosfamide
- 5FU voor 5-fluorouracil
- MTX voor methotrexaat

Voeg een kopie van het registratieformulier bij de monsters in/op de doos.

Bewaar het originele registratieformulier in uw dossier.

BIJLAGE 2:

Overzicht analyselaboratoria veegtesten cytostatica; inclusief weergave van de detectiegrenzen

Versie: november 2016

Vragenlijst Laboratoria m.b.t. veegproeven Cytostatica
Ziekenhuis apotheek Midden-Brabant; postbus 90107, 5000 LA Tilburg

Contactpersonen:

Dhr. Van de Louw (hoofd laboratorium)

Mw. Drs. M. ter Laak (ziekenhuisapotheker)

- 1 Welke analyses kunnen worden aangeboden t.b.v. veegproeven cytostatica?
 - Cyclofosfamide
 - 5-FU (5-fluorouracil)
 - Ifosfamide
 - Platinabevattende cytostatica (cisplatin, carboplatin, oxaplatin)
 - Mitomycin-C
 - Methotrexaat
 - Etoposide
 - Mogelijke Combinaties van cytostatica.....
 - Anders

- 2 Zijn de analyses van genoemde cytostatica gevalideerd?
 - Cyclofosfamide (Ja)
 - 5-FU (5-fluorouracil) (Ja)
 - Ifosfamide (Ja)
 - Platinabevattende cytostatica (cisplatin, carboplatin, oxaplatin)
 - Mitomycin-C
 - Methotrexaat
 - Etoposide
 - Combinaties van cytostatica.....
 - Anders

- 3 Wat is de gehanteerde detectiegrens van genoemde cytostatica?
 - Cyclofosfamide (0.05 ng/ml)
 - 5-FU (5-fluorouracil) (0.05 ng/ml)
 - Ifosfamide (0.05 ng/ml)
 - Platinabevattende cytostatica (cisplatin, carboplatin, oxaplatin)
 - Mitomycin-C
 - Methotrexaat
 - Etoposide
 - Combinaties van cytostatica.....
 - Anders

- 4 Wordt gecorrigeerd voor achtergrondwaarde?
 - Ja
 - Nee
 - Opmerkingen:

- 5 Wordt bij afname veegmonsters een werkinstructie meegeleverd m.b.t. wijze van vegen?
 - Ja
 - Nee

- 6 Is uw laboratorium geaccrediteerd?
 - CCKL
 - ISO 15189
 - anders.....

**Vragenlijst Laboratoria m.b.t. veegproeven Cytostatica
Exposure Control Sweden; info@exposurecontrol.nl**

- 1 Welke analyses kunnen worden aangeboden t.b.v. veegproeven cytostatica?
- ✓ Cyclofosfamide
 - ✓ 5-FU (5-fluorouracil)
 - ✓ Ifosfamide
 - ✓ Platinabevattende cytostatica (cisplatin, carboplatin, oxaplatin)
 - ✓ Mitomycin-C
 - ✓ Methotrexaat
 - ✓ Etoposide
 - Mogelijke combinaties van cytostatica:
 - ✓ Anders: 6-Mercaptopurine
- Daarnaast tevens analyse van bovenstaande cytostatica in luchtmonster en een aantal in urine
- 2 Zijn de analyses van genoemde cytostatica gevalideerd?
- ✓ Cyclofosfamide
 - ✓ 5-FU (5-fluorouracil)
 - ✓ Ifosfamide
 - ✓ Platinabevattende cytostatica (cisplatin, carboplatin, oxaplatin)
 - ✓ Mitomycin-C
 - ✓ Methotrexaat
 - ✓ Etoposide
 - Combinaties van cytostatica:
 - ✓ Anders: 6-Mercaptopurine
- 3 Wat is de gehanteerde detectiegrens van genoemde cytostatica?
- ✓ Cyclofosfamide (0.1 ng/ml)
 - ✓ 5-FU (5-fluorouracil) (5 ng/ml)
 - ✓ Ifosfamide (0.1 ng/ml)
 - ✓ Platinabevattende cytostatica (cisplatin, carboplatin, oxaplatin) (0.5 ng/ml)
 - ✓ Mitomycin-C (1 ng/ml)
 - ✓ Methotrexaat (1 ng/ml)
 - ✓ Etoposide (50 ng/ml)
 - ✓ Anders: 6-Mercaptopurine (1 ng/ml)
- 4 Wordt gecorrigeerd voor achtergrondwaarde?
- ✓ Ja, voor platina-analyse. Concentraties onder 0.25 ng/ml; worden als achtergrondwaarde beschouwd en niet afkomstig van platinahoudende cytostatica
 - Nee
 - Opmerkingen:
- 5 Wordt bij afname veegmonsters een werkinstructie meegeleverd m.b.t. wijze van vegen?
- ✓ Ja
 - Nee
- 6 Is uw laboratorium geaccrediteerd?
- Ja
 - ✓ Nee, interne checks
 - anders.....

Vragenlijst Laboratoria m.b.t. veegproeven Cytostatica
Apotheek Haagse Ziekenhuizen; postbus 43100, 2504 AC Den Haag
Contactpersoon: dhr. R. van Rossen, Lab AHZ; tel. 070 – 3217181
Ook via RPS Analyse B.V.
Contactpersoon: dhr. J. van der Born, Arbo&Milieu; tel. 088-0235730

- 1 Welke analyses kunnen worden aangeboden t.b.v. veegproeven cytostatica?
 - ✓ Cyclofosfamide
 - ✓ 5-FU (5-fluorouracil)
 - ✓ Ifosfamide
 - ✓ Platinabevattende cytostatica (cisplatin, carboplatin, oxaplatin)
 - ✓ Mitomycin-C
 - ✓ Methotrexaat
 - ✓ Etoposide
 - ✓ Mogelijke Combinaties van cytostatica: alle genoemde componenten (+gemcitabine) kunnen in één en hetzelfde monster bepaald worden.
 - ✓ Anders: gemcitabine

- 2 Zijn de analyses van genoemde cytostatica gevalideerd?
 - ✓ Cyclofosfamide
 - ✓ 5-FU (5-fluorouracil)
 - ✓ Ifosfamide
 - ✓ Platinabevattende cytostatica (cisplatin, carboplatin, oxaplatin)
 - ✓ Mitomycin-C
 - ✓ Methotrexaat
 - ✓ Etoposide
 - Combinaties van cytostatica.....
 - ✓ Anders: gemcitabine

- 3 Wat is de gehanteerde detectiegrens van genoemde cytostatica?
 - ✓ Cyclofosfamide (2 ng/veegmonster)
 - ✓ 5-FU (5-fluorouracil) (20 ng/veegmonster)
 - ✓ Ifosfamide (2 ng/veegmonster)
 - ✓ Platinabevattende cytostatica (cisplatin, carboplatin, oxaplatin) (10 ng/veegmonster)
 - ✓ Mitomycin-C (2 ng/veegmonster)
 - ✓ Methotrexaat (5 ng/veegmonster)
 - ✓ Etoposide (20 ng/veegmonster)
 - Combinaties van cytostatica.....
 - ✓ Anders: gemcitabine (2 ng/veegmonster)

- 4 Wordt gecorrigeerd voor achtergrondwaarde?
 - Ja
 - ✓ Nee
 - Opmerkingen:

- 5 Wordt bij afname veegmonsters een werkinstructie meegeleverd m.b.t. wijze van vegen?
 - ✓ Ja
 - Nee

- 6 Is uw laboratorium geaccrediteerd?
 - ✓ CCKL (maar we zijn druk bezig met de overgang naar ISO)
 - ISO 15189
 - anders.....

Vragenlijst Laboratoria m.b.t. veegproeven Cytostatica**UMCG – Toxisch Laboratorium Apotheek: postbus 30001, 9700 RB Groningen****Contactpersonen: M. Duin, hoofdanalist Laboratorium KFF****Prof.dr. D. Touw, afdelingshoofd Laboratorium**

1 Welke analyses kunnen worden aangeboden t.b.v. veegproeven cytostatica?

- Cyclofosfamide
- 5-FU (5-fluorouracil)
- Ifosfamide
- Platinabevattende cytostatica (cisplatin, carboplatin, oxaplatin)
- Mitomycin-C
- Methotrexaat
- Etoposide
- Mogelijke Combinaties van cytostatica.....
- Anders

2 Zijn de analyses van genoemde cytostatica gevalideerd?

- Cyclofosfamide
- 5-FU (5-fluorouracil)
- Ifosfamide (Ja)
- Platinabevattende cytostatica (cisplatin, carboplatin, oxaplatin)
- Mitomycin-C
- Methotrexaat
- Etoposide
- Combinaties van cytostatica.....
- Anders

3 Wat is de gehanteerde detectiegrens van genoemde cytostatica?

- Cyclofosfamide (2-200 ug/L)
- 5-FU (5-fluorouracil) (20-1984 ug/L)
- Ifosfamide (5-500 ug/L)
- Platinabevattende cytostatica (cisplatin, carboplatin, oxaplatin) (10-4000 ug/L)
- Mitomycin-C
- Methotrexaat (23-448 ug/L)
- Etoposide
- Combinaties van cytostatica.....
- Anders

4 Wordt gecorrigeerd voor achtergrondwaarde?

- Ja
- Nee

Opmerkingen: recovery is dermate hoog, dat deze niet wordt meegenomen in de berekening. Temeer omdat de recovery geen hard getal is, is namelijk afhankelijk van hoe er geveegd wordt. Daarnaast is de gevonden concentratie een indicatie van de vervuiling.

NB: Transportcondities: zie www.bepalingenwijzer.umcg.nl ; zoekterm 'veeg'

NB: platina hecht aan de doekjes en dient derhalve direct geëxtraheerd te worden

5 Wordt bij afname veegmonsters een werkinstructie meegeleverd m.b.t. wijze van vegen?

- Ja, die www.bepalingenwijzer.umcg.nl ; zoekterm 'veeg'
- Nee

6 Is uw laboratorium geaccrediteerd?

- CCKL
- ISO 15189
- Anders.....

Vragenlijst Laboratoria m.b.t. veegproeven Cytostatica
IUTA, Bereich Umwelthygiene&Spurenstoffe, Bliersheimer Str. 58-60, D-47229 Duisburg
Contactpersoon: Jochen Türk, Claudia vom Eyser

- 1 Welke analyses kunnen worden aangeboden t.b.v. veegproeven cytostatica?
 - ✓ Cyclofosfamide
 - ✓ 5-FU (5-fluorouracil)
 - ✓ Ifosfamide
 - ✓ Platinabevattende cytostatica (cisplatin, carboplatin, oxaplatin)
 - ✓ Mitomycin-C
 - ✓ Methotrexaat
 - ✓ Etoposide
 - ✓ Combinaties van cytostatica:
 - ✓ Anders: divers, zie www.iuta.de

- 2 Zijn de analyses van genoemde cytostatica gevalideerd?
 - ✓ Cyclofosfamide
 - ✓ 5-FU (5-fluorouracil)
 - ✓ Ifosfamide
 - ✓ Platinabevattende cytostatica (cisplatin, carboplatin, oxaplatin)
 - ✓ Mitomycin-C
 - ✓ Methotrexaat
 - ✓ Etoposide
 - ✓ Combinaties van cytostatica.....
 - ✓ Anders: divers, zie www.iuta.de

- 3 Wat is de gehanteerde detectiegrens van genoemde cytostatica?
 - ✓ Cyclofosfamide (0.1 ng/ml)
 - ✓ 5-FU (5-fluorouracil) (0.3 ng/ml)
 - ✓ Ifosfamide (0.1 ng/ml)
 - ✓ Platinabevattende cytostatica (cisplatin, carboplatin, oxaplatin) (0.1 ng/ml)
 - ✓ Mitomycin-C (0.1 ng/ml)
 - ✓ Methotrexaat (0.1 ng/ml)
 - ✓ Etoposide (0.1 ng/ml)
 - ✓ Combinaties van cytostatica.....
 - ✓ Anders: divers, zie www.iuta.de

- 4 Wordt gecorrigeerd voor achtergrondwaarde?
 - Ja
 - ✓ Nee

Opmerkingen: wir messen immer Blindwerte und Qualitätskontrollproben. Eine Blindwertabzug ebenso wie eine Messwertkorrektur nicht notwendig

- 5 Wordt bij afname veegmonsters een werkinstructie meegeleverd m.b.t. wijze van vegen?
 - ✓ Ja
 - Nee

- 6 Is uw laboratorium geaccrediteerd?
 - CCKL
 - ISO 15189
 - ✓ Anders: DIN ISO 17025.....