

Nederlandse Vereniging van Textielreinigers

SCHONER PRODUCEREN



Schoner Produceren 2010

1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave	2
2. Inleiding	3
2.1. Toelichting hoofdstuk 2; milieuwetgeving	3
2.2. Toelichting hoofdstuk 3; inventarisatie.....	3
2.3. Toelichting bijlagen	3
3. Samenvatting milieuwetgeving voor textielreinigingsbedrijven.....	4
3.1. Vermindering regeldruk	4
3.2. Wetgeving rondom reinigen met PER	4
3.2.1. Mac waarde	5
3.2.2. Berekenen van PER-concentratie	5
3.2.3. Wetgeving omtrent PER-concentratie.....	6
3.3. Reinigen met andere oplosmiddelen dan PER.....	7
3.4. Oplosmiddelenboekhouding	7
3.5. Afvalwater	7
3.6. Werkvoorraad/opslag van oplosmiddelen	8
3.7. Periodieke verplichtingen onderhoud en keuring.....	8
3.7.1. Vloeistofdichte vloer	8
3.7.2. Reinigingsmachine.....	8
3.7.3. Stoomketel.....	8
4. Inventarisatie.....	9
4.1. Gebouw	9
4.1.2. Ventilatie	10
4.2. Reinigingsmachine	10
4.2.1. Lekkages	10
4.2.2. Droogproces	11
4.2.3. Onderhoud.....	11
Bijlage 1. Inventarisatievragenlijst.....	12
Bijlage 2. Onderhoud en lekdichtheidscontrole reinigingsmachine.	18
Bijlage 3. Oplosmiddelenboekhouding	19
Bijlage 3; toelichting	22

Schoner Produceren 2010

2. Inleiding

Het document Schoner Produceren bestaat sinds 2001 en is in 2010 vernieuwd. Schoner Produceren heeft als doel op een handzame manier een link te leggen tussen enerzijds de milieuwetgeving die op een textielreinigingsbedrijf van toepassing is en anderzijds de dagelijkse praktijk in een textielreinigingsbedrijf om aan de wetgeving te voldoen. Dit systeem legt vooral de nadruk op een veilige en verantwoorde manier van werken met oplosmiddelen zodat de uitstoot van oplosmiddelen zo laag mogelijk is. Inhoudelijk is er in dit vernieuwde document het nodige veranderd aan de wetgeving sinds 2001. Het Besluit textielreinigingsbedrijven Milieubeheer was van 1 april 2001 tot 1 januari 2008 van kracht. Vanaf 1 januari 2008 geldt het Activiteitenbesluit. Onderwerpen die aan bod komen zijn wetgeving, gebouwen, reinigingsmachines, ventilatie, administratieve verplichtingen, onderhoudsverplichtingen.

2.1. Toelichting hoofdstuk 2; milieuwetgeving

In hoofdstuk 2 van Schoner Produceren vindt u een samenvatting van de huidige milieuwetgeving voor textielreinigingsbedrijven, opgedeeld in de wetgeving rondom reinigen met PER en de bijbehorende verplichtingen van administratieve en technische aard. Voor andere oplosmiddelen is de wetgeving aanzienlijk minder omvangrijk, dit wordt besproken. De verplichte oplosmiddelenboekhouding wordt toegelicht. De regels rondom opslag van oplosmiddelen, reinigingsversterker en destillatieresidu worden behandeld. Afgesloten wordt met een overzicht van periodieke verplichtingen met betrekking tot onderhoud en keuring. Al deze verschillende aspecten van de wetgeving hebben als doel de uitstoot van PER naar bodem, water en atmosfeer tot een minimum te beperken.

2.2. Toelichting hoofdstuk 3; inventarisatie

In hoofdstuk 3 vindt u praktische adviezen om de uitstoot van Per tot een minimum te beperken. Dit betreft adviezen en tips voor gebouwen zoals ventilatie en isolatie van leidingdoorvoeren. Hierop aansluitend vindt u in bijlage I een formulier, de zogenaamde inventarisatievragenlijst, waarin alle bovenstaande aspecten aan de orde komen en in begrijpelijk Nederlands vertaald zijn naar de dagelijkse praktijk in een textielverwerkings-bedrijf. Dit formulier dient ingevuld te worden, en aan de hand van de resultaten kan vastgesteld worden voor welke aspecten het textielverwerkingsbedrijf voldoet aan de wetgeving en voor welke aspecten van de wetgeving nog extra aandacht nodig is. Het formulier is zo opgezet dat – in het geval dat er nog niet aan alle aspecten voldaan wordt – er snel praktijkadvies gegeven kan worden over wat er verbeterd kan worden in de bedrijfsvoering.

2.3. Toelichting bijlagen

In bijlage 1 treft u de inventarisatie-controlelijst

In bijlage 2 treft u het lekdichtheids-controleformulier voor reinigingsmachines.

In bijlage 3 treft u een formulier voor het bijhouden van uw oplosmiddelenboekhouding.

Ter ondersteuning van dit systeem komen er tevens E-learning modules beschikbaar met opleidingsmogelijkheden en achtergrondinformatie. In deze modules worden ondermeer de machinetechniek van PER-machines behandeld, zodat men inzicht krijgt hoe men de uitstoot van PER tot een minimum kan beperken.

3. Samenvatting milieuwetgeving voor textielreinigingsbedrijven

In deze samenvatting wordt een overzicht gegeven van de actuele milieuwetgeving die van belang is voor textielreinigingsbedrijven. Deze wetgeving bestaat uit het huidige activiteitenbesluit en concept-actualiseringen, daterend van juli en augustus 2009.

3.1. Vermindering regeldruk

In het activiteitenbesluit is te lezen dat het de ambitie van dit Kabinet is om de wet- en regelgeving eenvoudiger te maken. Ook moet dit ertoe leiden dat de hoeveelheid papierwerk minder wordt. Daarbij heeft men de volgende principes gevolgd (tekst is afkomstig uit het Activiteitenbesluit:

- *De nieuwe regels dienen relevante en herkenbare milieudoelen. Activiteiten met een geringe milieubelasting worden niet of globaal gereguleerd.*
- *De nieuwe algemene regels moeten goed uitvoerbaar en handhaafbaar zijn. Dit betekent voor de inhoud van de voorschriften onder meer dat ze helder, eenduidig en ook voor kleine inrichtingen hanteerbaar dienen te zijn. Daar waar dit lastig is, biedt ICT ondersteuning;*
- *De nieuwe algemene regels zijn zoveel mogelijk uniform, maar bieden ook ruimte voor flexibiliteit en innovatie;*
- *Het onder algemene regels brengen van vergunningsplichtige inrichtingen levert een reductie van administratieve lasten op.*

De hoeveelheid regels is duidelijk afgenomen. Zo wordt er via het activiteitenbesluit bijvoorbeeld geen maximale concentratie van PER in de inrichting meer gehanteerd. Ook wordt er geen bovengrens meer gesteld aan de PER concentratie boven de pas geloste kleding. Ook over ventilatie, zeer relevant wanneer men met PER reinigt, is niets meer terug te vinden in het activiteitenbesluit. Waar van toepassing, wordt in dit hoofdstuk vermeld hoe de regels onder het Besluit Textielreinigingsbedrijven Milieubeheer waren. Wel zijn de specifieke regels vervangen door een algemene zorgplicht, waar gesteld wordt dat er zorgvuldig gehandeld dient te worden wat betreft energieverbruik, milieuvervuiling, veroorzaken van hinder, voorkomen van risico's, onderhoud aan de machines, omgang met afvalwater en afvalstoffen. In de praktijk betekent dit dat vele concrete technische eisen die aan ventilatie en reinigingsmachine gesteld werden in het Besluit Textielreinigingsbedrijven Milieubeheer, nog steeds aan te bevelen zijn.

3.2. Wetgeving rondom reinigen met PER

Zoals in de inleiding reeds vermeld, worden er via het activiteitenbesluit geen eisen meer gesteld aan de maximale concentratie van PER in de inrichting. Ook wordt er geen bovengrens meer gesteld aan de PER concentratie boven de pas geloste kleding. Dit was in het Besluit Textielreinigingsbedrijven Milieubeheer wel het geval. Wel vinden we via de ARBO wetgeving dat de concentratie van PER in de inrichting maximaal 135 milligram per m³ (mg/m³) mag bedragen. Ook blijft de eis dat per kg gereinigd en droog textiel er maximaal 20 gram PER verbruikt mag worden, gehandhaafd. Tevens gebleven zijn de maximale toegelaten immissieconcentraties van PER. De maximale concentraties van PER die wettelijk vastgelegd zijn:

- In aan de textielverwerkingsbedrijf aangrenzende woningen: 0,25 mg/m³
- In gevoelige objecten (gemiddeld over het jaar) 0,25 mg/m³

Schoner Produceren 2010

- Maximaal Aanvaardbare Concentratie (MAC-waarde) 135 mg/m³
- Ter vergelijking: de geurdrempel voor PER is vastgesteld op 8 mg/m³

3.2.1. Mac waarde

De MAC-waarde is de gemiddelde concentratie over 8 uur die maximaal toegestaan is om bij inademing geen nadelige gevolgen voor werknemers en hun nageslacht te veroorzaken. Deze is bij PER vastgesteld op 135 mg/m³, hetgeen ongeveer 17 keer hoger is dan de geurdrempel. Zo lang niet voortdurend een PER-geur waar te nemen is in de textielverwerkingsbedrijf, zal de concentratie dus ruimschoots onder de MAC-waarde liggen.

3.2.2. Berekenen van PER-concentratie

De concentratie van PER in de lucht in aan de textielverwerkingsbedrijf grenzende woningen wordt streng gehandhaafd; hier is geen gedoogbeleid voor hogere concentraties. Ingewikkelder is de situatie voor de zogenaamde gevoelige objecten.

Voorbeeld

Laten we voor een rekenvoorbeeld uitgaan van een balkon dat zich vlakbij de afvoer van de ventilatie bevindt, waar bij continue bemonstering van 2 weken een gemiddelde PER concentratie van 0,5 mg/m³ gemeten is. Dit lijkt in eerste instantie te hoog. Echter is het aannemelijk dat dit balkon niet 24 uur per dag in gebruik is door personen, maar eerder 4 uur per dag. Dan is de uiteindelijke gemiddelde PER-concentratie waaraan men wordt blootgesteld op het balkon dus $4/24 \times 0,5 = 0,08$ mg/m³ en voldoet daarmee aan de norm.

Een textielverwerkingsbedrijf dient zelf eenmalig een binnen- en buitenmeting uit te voeren, waarvan het resultaat uiteraard binnen de wettelijke norm moet zijn. Ook dienen de rapportages van deze metingen goed bewaard te worden om aan het Bevoegd Gezag te kunnen tonen! In het activiteitenbesluit is een uitgebreide beschrijving te vinden van NEN-EN-ISO 10301 hoe het meten van PER rondom de inrichting plaats dient te vinden.

Schoner Produceren 2010

3.2.3. Wetgeving omtrent PER-concentratie

De wetgeving is op te delen in concrete maximale concentraties van PER in en rondom de textielverwerkingsbedrijf enerzijds en (in beperkte mate) technische en bouwkundige maatregelen die bijdragen om de verspreiding van PER te beperken anderzijds. Verder dienen alle belangrijke documenten zoals verrichte onderzoeken naar PER-immissie, onderhoudscontracten van installaties, inspecties van vloeistofdichte vloeren of voorzieningen, certificaten of bewijzen van onderhoud of keuringen, leveringen van PER, afvoerbewijzen van destillatieresidu, rekeningen van energieleveranciers, veiligheidsinformatiebladen, etc. minstens 5 jaar bewaard te worden. Het textielreinigingsbedrijf dient van de volgende onderwerpen aan te kunnen tonen dat aan de wetgeving voldaan wordt:

Wetgeving omtrent administratie

1. Rapportage binnenmeting PER-immissie
2. Rapportage buitenmeting PER-immissie
3. Nulsituatie bodem vastgelegd (alleen voor nieuwe bedrijven)
4. Logboek onderhoud aan diepkoeling (alleen bij PER)
5. VOS-registratie
6. Registratie water & energie
7. Afvalregistratie
8. Veiligheidsinformatiebladen
9. Onderhoud stoomketel en stookinstallatie

Van alle belangrijke zaken zoals hierboven genoemd, dient informatie overlegd te kunnen worden. Op punt 5 wordt in paragraaf 2.4 en in bijlage II dieper ingegaan. Alle administratieve zaken dienen minstens 5 jaar bewaard te worden.

Technische voorzieningen:

10. Opstelling reinigingsmachine (lekbak of vloeistofdichte vloer)
11. Opslag gevaarlijke stoffen
13. Opslag van PER- of KWL-residu
14. Verbodsaanduidingen roken en open vuur
15. Blusmiddelen
16. Controlevoorziening monsterafname afvalwater

De reinigingsmachine moet opgesteld worden op een vloeistofdichte vloer of in een lekbak. Indien de reinigingsmachine in een lekbak wordt opgesteld, dient de lekbak een capaciteit te hebben van minstens 110% van het oplosmiddelvolume in de reinigingsmachine. Op opslag wordt in paragraaf 3.6 nader ingegaan. De nummers 8, 13 en 14 stammen weliswaar niet uit het activiteitenbesluit maar hebben te maken met de ARBO wetgeving. In de oude wetgeving, Het Besluit Textielreinigingsbedrijven Milieubeheer, waren ook nog de volgende technische voorzieningen verplicht:

17. Poederloos filter
18. Mechanische ventilatie (alleen bij PER)
19. Afvoer lucht 1 meter bovendaks (verplicht bij PER)

Deze zijn komen te vervallen als wettelijke eis. Wel verdient het aanbeveling om deze maatregelen toe te passen. Een poederloos filter draagt sterk bij aan vermindering van de PER uitstoot van de reinigingsmachine. Mechanische ventilatie is zeer belangrijk om het oplopen van de PER concentratie in het bedrijf te voorkomen. Een juiste plaatsing van de afvoer van de ventilatie kan problemen bij de buitenmeting voorkomen.

Schoner Produceren 2010

3.3. Reinigen met andere oplosmiddelen dan PER

Voor KWL geldt eigenlijk alleen dat aangetoond moet kunnen worden dat het verbruik lager moet zijn dan 20 g/kg gedroogd en gereinigd textiel. Verder is de milieuwetgeving aanzienlijk minder omvangrijk voor KWL dan voor PER. Alleen over de opstelling van de machine met betrekking tot vloeistofdichte vloer of lekbak is de wetgeving nog onduidelijk. De branchevereniging NETEX is hier nog in overleg met VROM. Vanuit de ARBO wetgeving geldt dat de MAC waarde voor KWL 1200 mg/m³ bedraagt.

3.4. Oplosmiddelenboekhouding

Het is voor textielreinigingsbedrijven verplicht om het hierboven vermelde maximale verbruik van 20 gram PER/KWL per kg droog en gereinigd textiel aan te kunnen tonen. Hiertoe dient dus het PER/KWL verbruik en ook de hoeveelheid in gereinigde kleding bijgehouden te worden. Dit betreft een aaneengesloten periode van een kalenderjaar. De registratie bevat dus minstens de volgende gegevens:

- De voorraad PER/KWL en PER/KWL houdende producten en afvalstoffen op 1 januari van het jaar
- De inkoop van PER/KWL houdende producten over dat kalenderjaar
- De totale hoeveelheid PER/KWL aanwezig in afvalstoffen die per kalenderjaar uit het bedrijf zijn afgevoerd
- De voorraad PER/KWL en PER/KWL houdende producten en afvalstoffen op 31 december van het jaar
- De aan de leverancier gerouterneerde hoeveelheden
- Het voorraadverschil dat volgt de voorgaande punten
- De totale hoeveelheid kg's textiel die is gereinigd met PER/KWL
-

Houd er rekening mee dat PER vanwege zijn hoge specifieke gewicht een kilo niet gelijk gesteld kan worden aan een liter. Een liter PER weegt namelijk 1,6 kg. In bijlage 3 vindt u een formulier wat u kunt gebruiken voor het bijhouden van uw oplosmiddelenboekhouding.

Bewaart u de door uw leverancier meegeleverde MSDS (Material Safety Data Sheets) goed, deze zijn zowel van belang voor eventuele calamiteiten met oplosmiddelen of reinigingsversterker, alsook voor de oplosmiddelenboekhouding.

3.5. Afvalwater

Voor het afvalwater geldt, dat dit maximaal 0,1 mg PER, per liter mag bevatten en dat dit goed toegankelijk moet zijn voor monsterafname. Omdat met PER verzadigd contactwater een aanzienlijke hogere concentratie PER zal bevatten dan 0,1 mg PER, per liter, dient het contactwater dus behandeld te worden met koolfilters, stoom of perslucht.

Schoner Produceren 2010

3.6. Werkvoorraad/opslag van oplosmiddelen

Onder werkvoorraad wordt verstaan de hoeveelheid PER/KWL/reinigingsversterker die nodig is voor het verbruik van één dag of één batch. Al het andere wordt gezien als opslag. Bij opslag van hoeveelheden PER en/of KWL van meer dan 50 kg valt men niet meer onder het activiteitenbesluit, maar wordt men vergunningsplichtig. In beide gevallen worden aan opslagvoorzieningen via PGS 15 (opslag van verpakte gevaarlijke stoffen) zeer strenge bouwkundige eisen gesteld wat betreft o.a. brandveiligheid en ventilatie, die in veel stomerijen niet te realiseren zullen zijn. Het advies vanuit NETEX is om voorraad oplosmiddel en reinigingsversterker zoveel mogelijk tot het hoogst noodzakelijke te beperken.

3.7. Periodieke verplichtingen onderhoud en keuring

3.7.1. Vloeistofdichte vloer

Van een vloeistofdichte vloer of voorziening moet de vloeistofdichtheid beoordeeld en goedgekeurd worden door een deskundig inspecteur. Bij goedkeuring wordt door de inspecteur een PBV-verklaring vloeistofdichte vloer afgegeven. De keuringstermijn is vastgesteld op 6 jaar.

3.7.2. Reinigingsmachine

De reinigingsmachine dient halfjaarlijks op lekdichtheid gecontroleerd te worden. In bijlage 2 is het formulier weergegeven met alle controlepunten. Dit dient ook als bewijs van onderhoud voor het bevoegd gezag. Ook dient de diepkoelunit jaarlijks gekeurd te worden.

3.7.3. Stookinstallaties/Stoomketel

Stookinstallaties

Een verwarmings- of stookinstallatie en een verbrandingsafvoersysteem met een nominaal vermogen van >100 kW dient minimaal eenmaal per 4 jaar gekeurd te worden. Onderhoud dient alleen uitgevoerd te worden als de keuring daartoe aanleiding geeft. Aangeraden wordt om deze keuringsfrequentie ook aan te houden voor apparatuur met een lager vermogen. Bij niet-gasgestookte installaties is de keuringsfrequentie, afhankelijk van het vermogen, hoger. Onder de oude wetgeving, Besluit Textielreinigingsbedrijven Milieubeheer, was jaarlijks onderhoud verplicht.

Stoomketels

Op stoomketels is het Warenwetbesluit Drukapparatuur van toepassing op stoomketels. In dit besluit zijn geen veranderingen sinds 2005 doorgevoerd. Ook hier geldt de administratieve verplichting om alle papieren die hiermee gemoeid zijn minstens vijf jaar te bewaren.

Schoner Produceren 2010

4. Inventarisatie

Het doel van de inventarisatievragenlijst is om concrete maatregelen aan te reiken om het PER-verbruik zo laag mogelijk te houden. Deze inventarisatievragenlijst vindt u in bijlage I. In dit hoofdstuk wordt aangegeven wat de achtergrond is van de inventarisatievragenlijst. Alhoewel de milieuwetgeving voor KWL en Siloxaan D5 minder omvattend is, verdient het aanbeveling ook onderstaande aanbevelingen met betrekking tot gebouw, ventilatie, lekkagecontroles, droogproces en onderhoud over te nemen.

4.1. Gebouw

Omdat het onvermijdelijk is dat er een geringe hoeveelheid PER-damp vrijkomt bij het reinigingsproces, is het eveneens belangrijk om maatregelen te nemen die voorkomen dat in het bedrijf vrijgekomen PER-damp doorlekt naar aangrenzende panden zoals winkels, woningen en kantoorpanden. Vooral bij oudere gebouwen is de combinatie van plafond/vloer zodanig uitgevoerd dat de kans op doordringen van PER-dampen in de bovengelegen ruimten groot is.

Een andere oorzaak waardoor er PER-damp in de aangelegen panden kan komen is het niet (goed) afgedicht zijn van leidingdoorvoeren. Denk hierbij aan leidingen van verwarming, water, elektra en riolering. Ook moet goed onder een verlaagd plafond worden gekeken, omdat hier veelal leidingen aan het zicht worden onttrokken. Ook moet er worden gekeken naar leidingen die vanuit de elektrakast in het bedrijf naar de woningen lopen. Ook kan er een verbinding bestaan tussen een boven het bedrijf gelegen woning en het bedrijf. Vaak zijn deze gescheiden door middel van een tussendeur die op last van de brandweer aanwezig is. Indien dit niet het geval is, dient er een deur met deurdranger geplaatst te worden en de deur dient te worden voorzien van goede tochtstrips. Oudere muren kunnen door uitdroging van metselwerk of trillingen van verkeer scheurtjes gaan vertonen. Deze scheurtjes kunnen tot diep in de muur doorlopen, of zelfs geheel door de muur heen lopen. Ook hierdoor kan PER-damp naar het aangelegen pand doordringen.

Het is dus zaak om al deze mogelijke 'open verbindingen' naar aangrenzende panden te verhelpen, zodat de PER-damp die vrijkomt bij het reinigingsproces niet doordringt naar deze aangrenzende panden. Ook verdient het aanbeveling om muren/scheidingswanden en plafonds in zekere mate gasdicht uit te voeren.

Schoner Produceren 2010

4.1.2. Ventilatie

Om ophoping van de bij het reinigingsproces vrijgekomen PER-damp in het bedrijf te voorkomen, dient een goede mechanische ventilatie te worden toegepast. Aanbevolen wordt een ventilatiecapaciteit van minimaal 10 maal het pandvolume, per uur. Ook is het verstandig het ventilatiesysteem na beëindigen van het reinigen/opmaken aan het einde van de werkdag nog een kwartier in werking blijft en om 's nachts op een lage stand te blijven ventileren.

Om een goede ventilatie mogelijk te maken dient ook voldoende lucht te worden aangevoerd. De plaatsen waar lucht wordt afgevoerd en toegevoerd dienen met zorg te worden gekozen, zodanig dat er een goede ventilatieverdeling over het bedrijf ontstaat. Hier moet ook voorkomen worden dat afgevoerde lucht door een openstaand raam of deur van het bedrijf weer naar binnen wordt gezogen. De effectieve ventilatie kan hierdoor aanzienlijk minder worden.

Bij de afvoer van de ventilatielucht dient de plaats van de afvoer goed bekeken te worden. De afvoer van de gevel is bij voorkeur tenminste 5 meter verwijderd van ramen en deuren, balkons, terrassen en tuinen van nabij gelegen woningen. De eventueel aanwezige roosters moeten regelmatig gecontroleerd en schoongemaakt worden. Een gerichte afzuiging bij de machine kan bereikt worden met een afzuigkapconstructie met een ventilator boven de machine. Bij voorkeur deze ventilator continue laten draaien.

4.2. Reinigingsmachine

Bij de reinigingsmachines zijn vooral lekkages en onjuiste droogprocessen de oorzaak van onnodig hoog PER-verbruik.

4.2.1. Lekkages

Wanneer tijdens het droogproces PER te ruiken is, kan gesteld worden dat er één of meerdere lekkages aanwezig zijn. Deze lekkages dienen zo snel mogelijk te worden opgespoord en te worden verholpen.

Bij een geheel gesloten reinigingsmachine kan de onderdruk-/overdrukmeter een hulpmiddel zijn om te controleren of er lekkages aanwezig zijn. Wanneer de reinigingsmachine niet meer in gebruik is, zal de lucht in de machine afkoelen. Hierdoor ontstaat er een onderdruk. Als 's morgens nog steeds een onderdruk vastgesteld wordt, zullen er geen (ernstige) lekkages zijn.

Andersom is het ook aan te bevelen tijdens de opwarming te controleren. Zolang er nog wordt verwarmd, zal de lucht in de machine uitzetten en bij lekkages uit de machine komen op deze plekken. Door de hoge PER-dampconcentratie in deze lucht zijn eventuele lekken goed vast te stellen.

Schoner Produceren 2010

4.2.2. Droogproces

Het droogproces kan gecontroleerd worden door het meten van de PER-dampconcentratie boven de pas geloste kleding. Hiervoor kan een PER-indicator-buisje gebruikt worden, waar een vastgestelde hoeveelheid lucht in gezogen wordt met behulp van een balgje. Door verkleuring van het indicatormateriaal in het buisje is de PER-dampconcentratie af te lezen op de schaalverdeling. Deze zou niet hoger mogen zijn dan 50 ppm. Indien de afgelezen waarde toch hoger is, dient aandacht besteed te worden aan één of meer van de volgende punten:

- Droogtijd moet voldoende lang zijn
- Temperatuur moet voldoende hoog zijn
- De grootte van de belading; overbelading levert een slechter droogresultaat op
- Samenstelling van de lading; bij dikke jassen, colberts met schoudevullingen e.d. indien mogelijk een langere droogtijd toepassen
- Reinigingsmachine op vervuiling controleren
- Diepkoeling controleren

4.2.3. Onderhoud

Laat het onderhoud en reparaties aan de machine uitvoeren door een deskundige partij zoals de machineleverancier. Zo zijn bijvoorbeeld niet alle slangen geschikt voor reinigingsmachines; sommige slangen worden door PER aangetast, of PER dringt er vrij eenvoudig doorheen. In beide gevallen ontstaat er een grotere PER-emissie waarvan de bron lastig aan te tonen zal zijn. Een deskundige partij zal het juiste materiaal gebruiken bij reparatie en vervanging.

Schoner Produceren 2010

Bijlage 1. Inventarisatievragenlijst

Dit formulier vormt de basis van de milieucertificering.

1. Gebouw				
1.1 Bouwjaar Gebouw	<input type="radio"/>			
1.2 Type Gebouw	<input type="radio"/> Fabriekshal <input type="radio"/> Winkelpand <input type="radio"/> Verbouwd woonhuis <input type="radio"/> Anders, nl....			
1.3 Omgevingsituatie	<input type="radio"/> Woonwijk <input type="radio"/> Winkelstraat <input type="radio"/> Winkelcentrum (overdekt of open) <input type="radio"/> Industrierrein <input type="radio"/> Kantoren			
1.4 Toegepaste Materialen				
MUREN	<input type="radio"/> Beton/baksteen/gipsplaten/gipsblokken/hout/gasbeton			
AFWERKING MUREN	<input type="radio"/> Stuc/granol/kunststof/schroten/papierbehang/vinylbehang			
PLAFOND	<input type="radio"/> Planken/beton/balken-broodjes			
AFWERKING PLAFOND	<input type="radio"/> Verlaagd plafond/gipsplaten/schroten/gasdichte folie			
VLOER	<input type="radio"/> Planken/beton/balken-broodjes			
AFWERKING VLOER	<input type="radio"/> Zeil/linoleum/kunsthars/vloerbedekking/laminaat/plavuizen			
VLOER. Aanwezigheid schrobputje	<input type="radio"/> Ja/nee			
1.5 Aangrenzende panden/ruimten	<input type="radio"/> Boven	<input type="radio"/> Onder	<input type="radio"/> Links	<input type="radio"/> Rechts
woning bewoond door reiniger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
woning bewoond door derden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
onbewoonde woning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
opslagruimte food	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
opslagruimte non-food	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
winkel food	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
winkel non-food	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
geen pand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kelderruimte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
anders:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Schoner Produceren 2010

1.6 Verbinding aangrenzend pand	<input type="radio"/> Niet aanwezig <input type="radio"/> Open trapverbinding <input type="radio"/> Gesloten trapverbinding <input type="radio"/> Open verbindingsgang <input type="radio"/> Gesloten verbindingsgang <input type="radio"/> Anders:
1.7 Indeling gebouw Hoeveel afzonderlijke ruimtes aanwezig Afmetingen van afzonderlijke ruimtes: Ruimte 1: lengte/breedte/hoogte Ruimte 2: lengte/breedte/hoogte Ruimte 3: lengte/breedte/hoogte Ruimte 4: lengte/breedte/hoogte Ruimte 5: lengte/breedte/hoogte Is een plattegrond aanwezig	<input type="radio"/> Aantal: <input type="radio"/> m: m: m: <input type="radio"/> m: m: m: <input type="radio"/> m: m: m: <input type="radio"/> m: m: m: <input type="radio"/> m: m: m: <input type="radio"/> m: m: m: <input type="radio"/> Nee: - aub een situatieschets maken <input type="radio"/> Ja: - aub een kopie maken
2. Reinigingsmachine	
2.1 Type en bouwjaar	<input type="radio"/> Type: <input type="radio"/> Bouwjaar:
2.2 Onderhoudsfrequentie Onderhoud uitgevoerd intern Onderhoud uitgevoerd extern	<input type="radio"/> Nee / ja: Keer/jaar <input type="radio"/> Nee / ja: Keer/jaar
2.3 Concentratie-verlagende voorzieningen/beveiligingen	<input type="radio"/> Niet aanwezig <input type="radio"/> Wel aanwezig, nl. <input type="radio"/> volledig emissievrij uitruimsysteem. Vrijkomende damp uit destillatieresidu wordt teruggevoerd in destilleer. <input type="radio"/> stoominjector voor minimaliseren PER in destillatieresidu. <input type="radio"/> Laagniveausensor. Niet meer PER oppompen dan nodig voor ladingsgewicht <input type="radio"/> anti-pluis-coating, ter voorkoming van achterblijvend stof aan binnenkant waterafscheider <input type="radio"/> luchtreiniger. Restwarmte wordt gebruikt om koelfilter te regenereren
2.4 Lekktheid Eigen meting: Externe meting:	<input type="radio"/> Nee/ja: frequentie <input type="radio"/> Nee/ja: frequentie
2.5 Plaatsing machine	<input type="radio"/> Op vloeistofdichte vloer <input type="radio"/> In lekbak <input type="radio"/> Capaciteit lekbak (liter):...

Schoner Produceren 2010

3. Ventilatie en afzuiging	
Wat is de ventilatiecapaciteit in m ³ /uur? Heeft u gerichte afzuiging direct boven de reinigingsmachine? Wat zijn de draaitijden van de ventilatie?	<input type="radio"/> <input type="radio"/> Ja/nee <input type="radio"/>
4. PER-metingen	
Zijn er PER-metingen uitgevoerd? Hoe vaak worden PER metingen uitgevoerd?	<input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> Ja: <input type="radio"/> Binnen in aangrenzende panden <input type="radio"/> Buiten om het bedrijf <input type="radio"/> Beiden <input type="radio"/> keer per jaar
5. Afvalstoffen	
5.1 Leeghalen destilleer	
Hoe wordt de destilleer geleegd? Wanneer wordt de destilleer geleegd? Is er aparte afzuiging bij de destilleer? Is deze tijdens het legen ingeschakeld? Wordt residu direct naar vat afgevoerd?	<input type="radio"/> Gesloten afvoersysteem <input type="radio"/> Handmatig leeghalen. Warme/koude destilleer <input type="radio"/> Voor werktijd/tijdens werktijd/na werktijd <input type="radio"/> Nee/ja <input type="radio"/> Nee/ja <input type="radio"/> Nee/ja
5.2 Opslag destillatieresidu	
Opslag Geef de plaats van opslag aan Welke voorzieningen zijn aanwezig:	<input type="radio"/> Inpandig <input type="radio"/> Buiten pand <input type="radio"/> <input type="radio"/> Ventilatie/afzuiging <input type="radio"/> Lekbak <input type="radio"/> Vloeistofdichte vloer <input type="radio"/>
5.4 Filtertype van de CR-machine(s)	
	<input type="radio"/>
6. Contactwaterbehandeling en -afvoer	
6.1 Opvang in een can	
Niveau in can van buitenaf zichtbaar? Alarmering bij maximaal niveau in can? Maximaal niveau op can aangegeven?	<input type="radio"/> Nee/ja <input type="radio"/> Nee/ja <input type="radio"/> Nee/ja
6.2 Plaatsing van de can	
	<input type="radio"/> Vloeistofdichte vloer <input type="radio"/> Lekbak <input type="radio"/> ...

Schoner Produceren 2010

<p>6.3 Behandelingsmethode</p> <p><i>A Met actief-kool(patronen)</i> Aantal units/patronen? Vervangingsfrequentie? Hoe wordt actief kool afgevoerd?</p> <p><i>B Met (pers)lucht</i> (pers)luchttoevoer? Behandeling vindt plaats? Tijdsduur van behandeling? Maatregelen tav vrijkomende PER-damp?</p> <p><i>C Met stoom</i> Stoomtoevoer? Behandeling vindt plaats? Tijdsduur van behandeling? Maatregelen tav vrijkomende PER-damp?</p> <p>Is het contactwater goed toegankelijk voor monstername?</p>	<p><input type="radio"/> Nee er wordt niet behandeld, ga naar 6.5</p> <p><input type="radio"/> Stuks:</p> <p><input type="radio"/> Keer per jaar:</p> <p><input type="radio"/></p> <p><input type="radio"/> Pijp met gaatjes / bruissteen</p> <p><input type="radio"/> Inpandig / Buiten</p> <p><input type="radio"/> Minuten</p> <p><input type="radio"/> Nee, Ja; welke.....</p> <p><input type="radio"/> Pijp met gaatjes / open pijp eind</p> <p><input type="radio"/> Inpandig / Buiten</p> <p><input type="radio"/> Minuten</p> <p><input type="radio"/> Nee, Ja; welke.....</p> <p><input type="radio"/> Nee/ja</p>
<p>6.4 Analyse contactwater</p> <p>Wordt gecontroleerd op PER-concentratie Controle-frequentie?</p>	<p><input type="radio"/> Ja/nee</p> <p><input type="radio"/> keer per jaar</p>
<p>6.5 Maatregelen bij "overkoker"</p> <p>Is er een procedure hoe gehandeld dient te worden bij een overkoker?</p>	<p><input type="radio"/> Nee</p> <p><input type="radio"/> Ja, niet schriftelijk vastgelegd</p> <p><input type="radio"/> Ja</p>
<p>6.6 Analyse afvalwater</p> <p>Wordt afvalwater gecontroleerd op PER-concentratie? Controle-frequentie?</p>	<p><input type="radio"/> Ja/nee</p> <p><input type="radio"/> keer per jaar</p> <p><input type="radio"/></p>
<p>7. Voorraad oplosmiddelen en reinigingsversterkers</p>	
<p>7.1 Opslag van PER/KWL</p> <p>Hoe wordt PER/KWL bewaard?</p>	<p><input type="radio"/> Bij de reinigingsmachine op de vloer</p> <p><input type="radio"/> Bij de reinigingsmachine op de lekbak</p> <p><input type="radio"/> Bij de reinigingsmachine op vloeistofdichte vloer</p> <p><input type="radio"/> In speciale opslagruimte</p> <p><input type="radio"/> Anders</p> <p><input type="radio"/> Hoe groot is de PER/KWL voorraad? liter</p>

Schoner Produceren 2010

7.2 Bijvullen oplosmiddel reinigingsmachine Hoe wordt het oplosmiddel bijgevuld in de reinigingsmachine?	<input type="radio"/> Automatisch doseersysteem (open) <input type="radio"/> Automatisch doseersysteem (gesloten) <input type="radio"/> Met de hand
7.3 Opslag reinigingsversterkers Hoe worden de reinigingsversterkers bewaard?	<input type="radio"/> Bij de reinigingsmachine op de vloer <input type="radio"/> Bij de reinigingsmachine op de lekbak <input type="radio"/> Bij de reinigingsmachine op vloeistofdichte vloer <input type="radio"/> In speciale opslagruimte <input type="radio"/> Anders <input type="radio"/> Hoe groot is de voorraad reinigingsversterkers? Liter
7.4 Dosereren reinigingsversterker Hoe wordt de reinigingsversterker gedoseerd?	<input type="radio"/> Automatisch doseersysteem (open) <input type="radio"/> Automatisch doseersysteem (gesloten) <input type="radio"/> Met de hand
8. Stoomketel	
Welke brandstof gebruikt uw stoomketel? Wat is het vermogen van de stoomketel? Wanneer is de stoomketel voor het laatst gekeurd? Wanneer is er voor het laatst onderhoud aan de stoomketel uitgevoerd?	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
9. Administratie	
9.1. PER metingen binnen/buiten Zijn de meetresultaten van PER buiten- en binnenmetingen voorhanden? Wanneer zijn de laatste metingen uitgevoerd?	<input type="radio"/> Ja/nee <input type="radio"/> Datum:.....
9.2. Meetresultaten contactwater Zijn de meetresultaten van contactwater voorhanden? Wanneer zijn de laatste metingen uitgevoerd?	<input type="radio"/> Ja/nee <input type="radio"/> Datum:.....
9.3. Meetresultaten afvalwater Zijn de meetresultaten van afvalwater voorhanden? Wanneer zijn de laatste metingen uitgevoerd?	<input type="radio"/> Ja/nee <input type="radio"/> Datum:.....

Schoner Produceren 2010

9.4. Destillatieresidu Zijn de afvoerbewijzen van destillatieresidu voorhanden?	<input type="radio"/> Ja/nee
9.5. Inkoop PER Zijn de inkoopgegevens en –bewijzen van PER en reinigingsversterker van dit jaar voorhanden?	<input type="radio"/> Ja/nee <input type="radio"/> (Zie verder Bijlage 3)
9.6. Onderhoud en Keuring Zijn de onderhouds- en keuringsgegevens voorhanden van stoomketel en reinigingsmachine?	<input type="radio"/> Ja/nee
10. Registratie en Verbruiken	
10.1 jaar	<input type="radio"/> ...
10.2 kg kleding gereinigd	<input type="radio"/> ...
10.3 Contactwater (liter)	<input type="radio"/> ...
10.4 Electriciteit (kWh)	<input type="radio"/> ...
10.5 Gasverbruik (nm3)	<input type="radio"/> ...
10.6 Stookolie (liter)	<input type="radio"/> ...

Schoner Produceren 2010

Bijlage 2. Onderhoud en lekdichtheidscontrole reinigingsmachine.

Dit formulier dient bij iedere lekdichtheidscontrole ingevuld en ondertekend te worden.

Halfjaarlijkse lekdichtheids controle reinigingsmachine						
Machine:						
Datum:						
Legenda: G= Goed F= Fout N = niet van toepassing	G F N	G F N	G F N	G F N	G F N	G F N
Laaddeur:						
- Deurpakking	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
- Glaspakking	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Speldenvanger:						
- Kijkglazen	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
- Leidingen	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
- Leidingdoorvoeren	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
- Filter	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Deur stofvanger						
- Koeler	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
- Verwarming	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
- Luik voor verwarming	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
- Aansluiting droger/waterafscheider	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
- Waterafscheider droogeenheid	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Deur destillatieketel						
- Kijkglas destillatieketel	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
- Leiding destillatieketel	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
- Pakking destillatieketel	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
- Waterafscheider destillatieketel	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Ontluchtungsklep						
- Ontluchtungsleiding	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
- Beluchtungsklep	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Ventilator						
...	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
...	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
...	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
...	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
...	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
...	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Naam: Paraaf: Opmerkingen:						

Schoner Producteren 2010

Bijlage 3. Oplosmiddelenboekhouding

Indien u met meerdere oplosmiddelen werkt, dient u voor ieder oplosmiddel apart dit formulier in te vullen. Indien het nodig is om om te rekenen van liters naar kilogrammen, dient u in acht te nemen dat 1 liter PER een gewicht heeft van 1,6 kg. Eén liter KWL heeft een gewicht van 0,8 kg. Eén liter Siloxaan D5 weegt 0,96 kg.

Registratie oplosmiddelenverbruik over jaar		
Het betreft het oplosmiddel: <input type="checkbox"/> PER <input type="checkbox"/> KWL <input type="checkbox"/> Siloxaan D5		
Aantal kg kleding gereinigd in (jaar invullen)	 kg ①
Voorraad op 1 januari (jaar invullen)		
Zuiver oplosmiddel kg	
Reinigingsversterker kg	
Percentage oplosmiddel in reinigingsversterker (%)	
Totale hoeveelheid oplosmiddel aanwezig op 1.1. kg ②
Inkoopgegevens oplosmiddel		
Datum	Bon aanwezig (ja/nee)	Hoeveelheid (kg)
Totale hoeveelheid ingekocht oplosmiddel(kg) ③		

Schoner Produceren 2010

Inkoopgegevens reinigingsversterker				
Datum	Bon aanwezig (ja/nee)	Hoeveelheid (kg)	Percentage oplosmiddel (%)	Hoeveelheid oplosmiddel (kg)
Totale hoeveelheid ingekocht oplosmiddel(kg) ④				

Schoner Produceren 2010

Voorraad op 31 december (jaar invullen)	
Zuiver oplosmiddel Kg
Reinigingsversterker Kg
Percentage oplosmiddel in reinigingsversterker (%)
Totale hoeveelheid oplosmiddel aanwezig op 31.12. Kg ⑦

Bijlage 3, toelichting:

Bij voorraad op 1 januari, inkoopgegevens reinigingsversterker en retourgave hebben we te maken met gegevens van reinigingsversterker. Indien deze niet op basis van oplosmiddel geformuleerd is, wordt het percentage oplosmiddel uiteraard nul. Indien deze wel op basis van oplosmiddel geformuleerd is, moet hiervoor gecorrigeerd worden. De informatie over de samenstelling van de reinigingsversterker vindt u in de MSDS (Material Safety Data Sheet). Deze wordt meegeleverd door uw leverancier en dient goed bewaard te worden!

Rekenvoorbeeld: Indien er op 6 maart 2010 10 kg reinigingsversterker is ingekocht, die 35% oplosmiddel bevat, is er $10 \text{ kg} \times 35\% = 3,5 \text{ kg}$ oplosmiddel ingekocht. Indien er op 6 maart 2010 10 liter reinigingsversterker is ingekocht, die 35% oplosmiddel bevat, is er $10 \text{ kg} \times 35\% = 3,5$ liter ingekocht. Eén liter PER weegt 1,6 kg, dus 3,5 liter PER weegt 5,6 kg. Er is in dit geval 5,6 kg PER ingekocht! Ingevuld ziet dit er zo uit in (3)

Datum	Bon aanwezig (ja/nee)	Hoeveelheid (kg)	Percentage oplosmiddel (%)	Hoeveelheid oplosmiddel (kg)
6.3.2010	ja	10	35%	3,5

Bij retourgave dient u ook aan te geven of het een retourgave van oplosmiddel of van reinigingsversterker betreft. Het totale oplosmiddelenverbruik over het boekjaar kan nu op volgende wijze berekend worden:

.....	(②)	+ (voorraad op 1 januari)
.....	(③)	+ (ingekocht oplosmiddel)
.....	(④)	+ (ingekocht oplosmiddel uit reinigingsversterker)
.....	(⑤)	- (geretourneerd oplosmiddel/(ook uit reinigingsversterker)
.....	(⑦)	- (voorraad 31 december uit oplosmiddel en reinigingsversterker)
.....		Totaal verbruik van oplosmiddel (kg) ⑧

Het totale verbruik in kg oplosmiddel moet nu gedeeld worden op de totale hoeveelheid gereinigde kleding, uitgedrukt in kilogrammen, over dat jaar. Dit moet een waarde opleveren die lager is dan 0,02 kg oplosmiddel / kg kleding, oftewel 20 gram oplosmiddel per kg kleding.

.....	(⑧)	(totaal verbruik van oplosmiddel)
.....	(①)	/ (aantal kg gereinigde kleding)
.....		Totale verbruik van oplosmiddel per kg gereinigde kleding (kg/kg)

N.B. Post ⑥, het afvoer destillatieresidu is niet meegenomen in de berekening, omdat hier geen eenduidige regels voor zijn. Wel is het verplicht, in het kader van de afvalstoffenregistratie, om hiervan een administratie te voeren.

Schoner Produceren 2010

Schoner Produceren (2010) is een uitgave van:

Nederlandse Vereniging van Textielreinigers
Postbus 10
4060 GA Ophemert

Telefoon: +31 (0)344 650 431
Fax: +31 (0)344 652 665

Website: www.netex.nl
Email: netex@netex.nl

Schoner Produceren 2010



Copyright: Nederlandse Vereniging van Textielreinigers (NETEX)

