

OMGAAN MET OPLOSMIDDELEN IN VERPAKKINGSDRUKKERIJEN

ARBO-CONVENANT PKVG-INDUSTRIE, ARBO-CONVENANT GRAFIMEDIA CHECKLIST & BEDRIJFSVERBETERPLAN

LET OP!

1. Bij bijna elke paragraaf in de checklist hoort een paragraaf in het document '[Achtergrondinformatie & Aanbevelingen](#)'. Lees alvorens de checklist te gebruiken eerst de achtergrondinformatie.
2. Het document 'Achtergrondinformatie & Aanbevelingen' bevat ook informatie over oplosmiddelconcentraties en ventilatie in het algemeen. Lees ook eerst deze hoofdstukken eerst, om de checklist met succes te kunnen gebruiken.
3. De onderwerpen UV drogende en waterige systemen zijn niet in de checklist opgenomen. Kijk voor informatie over deze onderwerpen in 'Achtergrondinformatie & Aanbevelingen'.
4. Dit is versie 04.03 van de checklist. Deze versie verschilt allen v.w.b. § 1.11 van versie 04.00. Versie 04.02 is in mei 2008 aangepast i.v.m. vervallen van het begrip MAC-waarde en het invoeren van de begrippen private en publieke grenswaarde. Versie 04.01 ontbreekt.
5. Over 'Omgaan met Oplosmiddelen in Verpakkingdrukkerijen' zijn in twee workshops gegeven. De daar gegeven lezingen, met daarin verhelderende foto's zijn te vinden op de volgende websites: www.verbondpk.nl en www.arbografimedia.nl

Paul W. Verspoor MBA
Sitmae Consultancy BV
September 2001/ mei 2008

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | VOORBEREIDINGEN..... | 3 |
| 2 | PRODUCTIEHAL..... | 5 |
| 2.1 | Productiehal algemeen | 5 |
| 2.2 | Opslag- en transportzone..... | 5 |
| 2.3 | Bedieningszone | 6 |
| 2.4 | Machinezone | 7 |
| 2.5 | Moelijk bereikbare zone..... | 8 |
| 3 | WERKZAAMHEDEN DRUKKERIJ..... | 9 |
| 3.1 | Spoelen aan de machine | 9 |
| 3.2 | Reinigen vloeren | 9 |
| 3.3 | Reinigen machine..... | 10 |
| 4 | SCHOONMAAKAFDELING | 12 |
| 4.1 | Ventilatie van de schoonmaakafdeling | 12 |
| 5 | WERKZAAMHEDEN IN DE SCHOONMAAKAFDELING..... | 13 |
| 5.1 | Automatische wasmachine | 13 |
| 5.2 | Automatische wasmachine met vluchtige oplosmiddelen | 14 |
| 5.3 | Automatische wasmachine met niet-vluchtige oplosmiddelen | 18 |
| 5.4 | Handmatig nawassen..... | 19 |
| 5.5 | Handmatig reinigen | 19 |
| 6 | TE WASSEN VOORWERPEN | 21 |
| 6.1 | Walsen, cilinders en flexovormen | 21 |
| 6.2 | Inktwerk: losse delen..... | 21 |
| 6.3 | Pompen en slangen..... | 22 |
| 6.4 | Reinigen vloeren, Schoonmaakafdeling..... | 22 |
| 7 | CHECKLIST: INKTMENGEN | 24 |
| 7.1 | Inktmengen..... | 24 |
| 8 | VERBETERPLAN..... | 25 |

1 VOORBEREIDINGEN

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|---|---|----------------------|---------------------------------------|
| 1. Lees de achtergrond informatie bij deze checklist. | H 1 Inleiding H 2 Oplos- middelconcentrat ies en grenswaarden H 3 Meten van oplosmiddel- concentraties H 4 Ventilatie algemeen | | |
| 2. Verzamel en bestudeer rapportages over reeds eerder uitgevoerde blootstellingsmetingen. | | | |
| 3. Stel vast welke delen van het bedrijf ‘ruimtes met blootstelling’ zijn. Deze ruimtes zijn onderwerp van de checklist. Teken aan op een plattegrond van het bedrijf. | § 1.3.2 Ruimtes met blootstelling | | |
| 4. Stel vast welke hoofdoplosmiddelen en mengsels van hoofdoplosmiddelen in het bedrijf worden gebruikt en ga na welke daarvan de grenswaarde is. | § 2.3 grenswaade en STEL | | |
| 5. Ga na dat de concentraties t.g.v. hulpoplosmiddelen zo laag zijn, dat wanneer er v.w.b. de hoofdoplosmiddelen aan de branchewaarde wordt voldaan, dit ook voor de andere oplosmiddelen zal gelden. | § 2.3.3 Hoofd- en neven- oplosmiddelen | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| 6. Ga na wat de grenswaarde is van de eventueel gebruikte niet-vluchtige schoonmaakmiddelen. | § 2.3.5 Niet-vluchtige reinigingsmiddelen | | |
| 7. Maak een planning voor het uitvoeren van de checklist. Neem daarbij voldoende tijd om kleine reparaties te laten uitvoeren. | | | |
| 8. Huur voor de geplande periode een PID meter | § 3.1 Introductie PID meter | | |
| 9. Achterhaal de response factor van de PID meter voor de belangrijkste component van de niet-vluchtige schoonmaakmiddelen. | § 3.1 Introductie PID meter | | |
| 10. Maak plattegronden van de afdelingen met blootstelling. De plattegronden moeten groot genoeg zijn om meetwaarden te noteren. | | | |
| 11. Maak een lijst voor de maandelijkse controle van de ventilatiesystemen | § 4.8 Planmatige controles | | |

2 PRODUCTIEHAL

2.1 Productiehal algemeen

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|---|--------------------------------|---------------|--------------------------------|
| 1. Verdeel de productiehal in vier zones: a) opslag- en transportzone, b) bedieningszone, c) machinezone, en d) moeilijk bereikbare zone. | § 5.1 Algemeen | | |
| 2. Leg de verdeling vast op een plattegrond die groot genoeg is om ook meetwaarden in te noteren. | | | |

2.2 Opslag- en transportzone

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|---|--|---------------|--------------------------------|
| 1. Meet de oplosmiddelconcentraties in de opslag- & transportzone. Doe dit onder normale productieomstandigheden, op alle relevante plaatsen. Leg de gemeten waarden vast. <i>Relevante plaatsen:</i> <i>Regelmatig verspreid over de gehele zone (bijvoorbeeld om de vijf tot tien meter), bovendien:</i> <ul style="list-style-type: none">• nabij ventilatoren of ventilatieopeningen voor de toevoer van buitenlucht.• op hoger gelegen tussenverdiepingen die in open verbinding staan met de productiehal. | § 5.1 Algemeen | | |
| 1. Toets de gemeten waarden aan de branchewaarden. | § 5.2.3 Branchewaarden | | |
| 2. Zoek naar de oorzaak van waarden die hoger zijn dan branchewaarden. Verhelp deze. | § 5.3.1 Opslag & transport | | |

2.3 Bedieningszone

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|--|---|---------------|--------------------------------|
| <p>1. Meet de oplosmiddelconcentraties in de bedieningszone. Doe dit bij alle machines, onder verschillende omstandigheden en op alle relevante plaatsen. Leg de gemeten waarden vast.</p> <p><i>Verschillende omstandigheden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tijdens het voluit draaien van de pers.</i> • <i>Wanneer er wel oplosmiddelhoudende inkt pak of lijm in de machine is, maar de drogerventilatie niet voluit draait.</i> <p><i>Relevante plaatsen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Nabij het bedieningspaneel.</i> • <i>Plaatsen waar tijdens de productie controles worden uitgevoerd zoals nabij de viscositeitsmeters, de rollensterren en de lichttafel.</i> | <p>§ 5.1 Algemeen</p> | | |
| <p>2. Toets de gemeten waarden aan de branchewaarden.</p> | <p>§ 5.2.3 Branchewaarden</p> | | |
| <p>3. Zoek naar de oorzaak van waarden die hoger zijn dan branchewaarden. Verhelp deze.</p> | <p>§ 5.3.2 Bedieningszone</p> | | |

2.4 Machinezone

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|---|--|---------------|--------------------------------|
| 1. Meet de oplosmiddelconcentraties in de machinezone. Doe dit bij alle drukwerken, onder verschillende omstandigheden. Leg de gemeten waarden vast. <i>Verschillende omstandigheden:</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>Tijdens het voluit draaien van een productie</i>• <i>Wanneer er wel oplosmiddelhoudende inkt pak of lijm in de machine is, maar de droger-ventilatie niet voluit draait.</i> | § 5.1 Algemeen | | |
| 2. Toets de gemeten waarden aan de branchewaarden. | § 5.2.3 Branchewaarden | | |
| 3. Zoek naar de oorzaak van waarden die hoger zijn dan branchewaarden. Verhelp deze. | § 5.3.3 Machinezone | | |

2.5 Moeilijk bereikbare zone

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|--|---|---------------|--------------------------------|
| <p>1. Meet de oplosmiddelconcentraties in de moeilijk bereikbare zone. Doe dit nabij alle machines, onder verschillende omstandigheden en op alle relevante plaatsen. Leg de gemeten waarden vast.</p> <p><i>Verschillende omstandigheden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tijdens het voluit draaien van een productie</i> • <i>Wanneer er wel oplosmiddelhoudende inkt pak of lijm in de machine is, maar de droger-ventilatie niet voluit draait.</i> <p><i>Relevante plaatsen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Alle plaatsen waar het onderhouds- en bedienend personeel kan komen terwijl er oplosmiddelen in de machine zijn.</i> | <p>§ 5.1 Algemeen</p> | | |
| <p>2. Toets de gemeten waarden aan de branchewaarden.</p> | <p>§ 5.2.3 Branchewaarden</p> | | |
| <p>3. Zoek naar de oorzaak van waarden die hoger zijn dan branchewaarden. Verhelp deze.</p> | <p>§ 5.3.4 Moeilijk bereikbare zone</p> | | |

3 WERKZAAMHEDEN DRUKKERIJ

3.1 Spoelen aan de machine

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|--|---|----------------------|---------------------------------------|
| 1. Ga na of een aanbevolen werkmethode wordt gebruikt bij het, voorafgaand aan het uitbouwen, aan de machine spoelen van drukvormen en inktwerk. | § 6.1.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |
| 2. Meet de oplosmiddelconcentraties tijdens het spoelen. Doe dit aan verschillende machines. Leg de gemeten waarden vast. | | | |
| 3. Toets de gemeten waarden aan de branchewaarden. | § 6.1.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |
| 4. Zoek naar de oorzaak van waarden die hoger zijn dan branchewaarden. Verhelp deze. | § 6.1.4 Problemen en oorzaken | | |

3.2 Reinigen vloeren

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|---|---|----------------------|---------------------------------------|
| 1. Ga na of voldoende preventieve maatregelen worden genomen om vervuiling van de vloeren te voorkomen. | § 6.2.2 Aanbevolen werkmethode & Branchewaarden | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| 2. Ga na of de juiste hulpmiddelen aanwezig zijn en of deze op de juiste wijze worden gebruikt om de vloeren met zo min mogelijk blootstelling te reinigen. Leg de gemeten waarden vast. | § 6.2.2 Aanbevolen werkmethode & Branchewaarden | | |
| 3. Meet de oplosmiddelconcentraties tijdens het reinigen van de vloer. Doe dit nabij elk van de productiemachines. | | | |
| 4. Toets de gemeten waarden aan de branchewaarden. | § 6.2.2 Aanbevolen werkmethode & Branchewaarden | | |
| 5. Zoek naar de oorzaak van waarden die hoger zijn dan branchewaarden. Verhelp deze. | § 6.2.4 Problemen en oorzaken | | |

3.3 Reinigen machine

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|--|---|----------------------|---------------------------------------|
| 1. Ga na of voldoende preventieve maatregelen worden genomen om vervuiling van niet verwijderbare machine-delen voorkomen. | § 6.3.2 Aanbevolen werkmethode & Branchewaarden | | |
| 2. Ga na of er tijdens het reinigen van niet verwijderbare delen voldoende geventileerd wordt. | § 6.3.2 Aanbevolen werkmethode & Branchewaarden | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>3. Meet de oplosmiddelconcentraties tijdens het reinigen van niet verwijderbare machine delen. Leg de gemeten waarden vast.</p> <p><i>Er zijn teveel verschillende situaties denkbaar om compleet te zijn. Kies situaties waarin de knas op te hoge vervuiling het hoogste is. Hieronder zijn zeker machines zonder bodemafzuiging en plaatsen waar de ruimteventilatie niet met andere ventilatie aangevuld kan worden.</i></p> | | | |
| <p>4. Toets de gemeten waarden aan de branchewaarden.</p> | <p>§ 6.3.2 Aanbevolen werkmethode & Branchewaarden</p> | | |
| <p>5. Zoek naar de oorzaak van waarden die hoger zijn dan branchewaarden. Verhelp deze.</p> | <p>§ 6.3.4 Problemen en oorzaken</p> | | |

4 SCHOONMAAKAFDELING

4.1 Ventilatie van de schoonmaakafdeling

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|--|---|---------------|--------------------------------|
| 1. Controleer of de ruimteventilatie van de schoonmaakafdeling goed werkt en schoon is. | § 7.2 Aanbevelingen | | |
| 2. Meet de achtergrondconcentratie in de schoonmaakafdeling. Doe dit als er geen schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden, op enkele relevante plaatsen. Leg de gemeten waarden vast. <i>Relevante plaatsen:</i> <i>Regelmatig verspreid over de hele afdeling (bijvoorbeeld om de vijf tot tien meter), bovendien nabij ventilatoren of ventilatie-openingen voor de toevoer van buitenlucht.</i> | | | |
| 3. Toets de gemeten waarden aan de branchewaarde. | § 7.2.3 Branchewaarden | | |
| 4. Zoek naar de oorzaak van waarden die hoger zijn dan branchewaarde. Verhelp deze | § 7.4 Problemen en oorzaken | | |

5 WERKZAAMHEDEN IN DE SCHOONMAAKAFDELING

5.1 Automatische wasmachine

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|--|---|----------------------|---------------------------------------|
| 1. Controleer of de ventilatie van de wasmachine naar buiten of naar de naverbrander wordt afgevoerd. Controleer of deze afvoer niet de toevoer van verse lucht naar deze of andere afdelingen kan verontreinigen. | § 8.1.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden, Inrichting en onderhoud | | |
| 2. Ga na welke ventilatievoorzieningen de machine kent en controleer of deze werken zoals bedoeld. | § 8.1.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden, Inrichting en onderhoud | | |
| 3. Controleer of alle afzuigroosters en filters schoon zijn. | § 8.1.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden, Inrichting en onderhoud | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>4. Controleer de wasmachine op lekkages van oplosmiddeldampen, zoek de oorzaak van de lekkages en verhelp zonodig.</p> <p><i>Als de wasmachine in werking is behoort er geen met oplosmiddel beladen lucht aan te ontsnappen.</i></p> <p><i>Controle moet plaatsvinden als de machine draait.</i></p> <p><i>De PID meter wordt langzaam langs de afdichtingen bewogen. Er mogen geen verhogingen in oplosmiddelconcentratie worden geconstateerd.</i></p> | <p>§ 8.1.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden, Inrichting en onderhoud</p> | | |
| <p>5. Controleer of de correcte werkmethode wordt toegepast.</p> | <p>§ 8.1.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden, Inrichting en onderhoud</p> | | |

5.2 Automatische wasmachine met vluchtige oplosmiddelen

Werkmethode 1: Rekken en korven die weg van de wasmachine worden gevuld en geleegd

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|--|--|----------------------|---------------------------------------|
| <p>1. Controleer of beladen en legen voldoende ver weg van de machine plaatsvindt.</p> | <p>§ 8.1.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden, Vluchtig oplosmiddel</p> | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>2. Meet de oplosmiddelconcentraties. Doe dit onder de relevante omstandigheden. Leg de gemeten waarden vast.</p> <p><u>Relevante omstandigheden:</u></p> <p><i>Meet terwijl er in de schoonmaakafdeling geen andere werkzaamheden plaatsvinden waardoor de achtergrondconcentratie verhoogd kan zijn.</i></p> <p><i>De volgende omstandigheden zijn van belang:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>tijdens het uitnemen van rek of mand,</i> • <i>tijdens het legen van rek of mand <u>zonder</u> nawassen</i> • <i>tijdens het vullen van rek of mand</i> • <i>tijdens het plaatsen van rek of mand</i> <p><i>Let erop dat bij het uitnemen van rek of mand personeel soms ver in machine moet reiken.</i></p> <p><i>Voor het legen van de machine met nawassen: zie § 8.2 'Handmatig nawassen'.</i></p> | | | |
| <p>3. Toets de gemeten waarden aan de branchewaarde.</p> | <p>§ 8.1.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden, Vluchtig oplosmiddel</p> | | |
| <p>4. Zoek naar de oorzaken van waarden die hoger zijn dan branchewaarde. Verhelp deze.</p> | <p>§ 8.1.4 Problemen en oorzaken, Vluchtig oplosmiddel</p> | | |

Werkmethode 2: Legen en vullen aan de machine zèlf

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|---|--|----------------------|---------------------------------------|
| <p>1. Meet de concentratie tijdens het legen en vullen van de machine. Doe dit onder de relevante omstandigheden. Leg de gemeten waarden vast.</p> <p><i>Relevante omstandigheden:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>tijdens het legen en vullen van de machine.</i>• <i>situaties met kleine machinedelen, diep in de wasmachine. Houdt er bij het meten er rekening mee dat bedienend personeel diep in de machine moet reiken.</i>• <i>de situatie van legen zonder nawassen.</i> <p><i>Voor het legen van de machine met nawassen: zie Hoofdstuk 8.2 'Handmatig nawassen'.</i></p> | <p>§ 8.1.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden, Vluchtig oplosmiddel</p> | | |
| <p>2. Toets de gemeten waarden aan de branchewaarde.</p> | <p>§ 8.1.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden, Vluchtig oplosmiddel</p> | | |
| <p>3. Zoek naar de oorzaak van waarden die hoger zijn dan branchewaarde. Verhelp deze.</p> | <p>§ 8.1.4 Problemen en oorzaken, Vluchtig oplosmiddel</p> | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| 4. Ingeval van bijzondere omstandigheden: beperk de blootstelling tot een acceptabel niveau. | § 8.1.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden, Vluchtig oplosmiddel | | |
|--|---|--|--|

5.3 Automatische wasmachine met niet-vluchtige oplosmiddelen

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|--|---|----------------------|---------------------------------------|
| 1. Controleer de oplosmiddelconcentraties tijdens het legen en vullen van de automatische wasmachine. Leg de gemeten waarden vast. <i>Let erop dat tijdens het meten van niet-vluchtigoplosmiddel de achtergrondconcentratie nihil is. Anders kunnen onterecht hoge waarden worden geconstateerd. Leg zonodig tijdens het meten andere werkzaamheden in de schoonmaakafdeling stil.</i> | | | |
| 2. Toets de gemeten waarden aan de branchewaarden.. | § 8.1.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden, Vluchtig oplosmiddel | | |
| 3. Zoek naar de oorzaak van waarden die hoger zijn dan branchewaarden. Verhelp deze. | § 8.1.4 Problemen en oorzaken, Vluchtig oplosmiddel | | |

5.4 Handmatig nawassen

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|---|--|---------------|--------------------------------|
| 1. Ga na of er voldoende preventieve maatregelen genomen worden om handmatig nawassen tot het minimum beperken. | § 8.2.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |
| 2. Meet de oplosmiddelconcentratie tijdens het handmatig nawassen. Leg de gemeten waarden vast. | | | |
| 3. Toets de gemeten waarden aan de branchewaarde. | § 8.2.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |
| 4. Zoek naar de oorzaak van waarden die hoger zijn dan branchewaarde. Verhelp deze. | § 8.2.4 Problemen en oorzaken | | |

5.5 Handmatig reinigen

Dagelijkse vervuiling

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|---|--|---------------|--------------------------------|
| 1. Ga na of er voldoende preventieve maatregelen genomen worden om handmatig reinigen tot het minimum beperken. | § 8.3.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |
| 2. Controleer of de inrichting van de werkplekken, de afzuiging ter plekke en de ruimteventilatie voldoen aan de aanbevelingen voor handmatig reinigen. | § 8.3.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| 3. Meet de oplosmiddelconcentratie tijdens het handmatig reinigen. Leg de gemeten waarden vast. | | | |
| 4. Toets de gemeten waarden aan de branchewaarde. | § 8.3.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |
| 5. Zoek naar de oorzaak van waarden die hoger zijn dan branchewaarde. Verhelp deze. | § 8.3.4 Problemen en oorzaken | | |

Hardnekkige vervuiling

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|---|---|----------------------|---------------------------------------|
| 1. Meet de oplosmiddelconcentratie tijdens het handmatig reinigen. Leg de gemeten waarden vast. <i>Let erop dat tijdens het meten van niet-vluchtigoplosmiddel de achtergrondconcentratie nihil is. Anders kunnen onterecht hoge waarden worden geconstateerd. Leg zonodig tijdens het meten andere werkzaamheden in de schoonmaakafdeling stil.</i> | | | |
| 2. Toetst de gemeten waarden aan de branchewaarden. | § 8.3.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |
| 3. Zoek naar de oorzaak van waarden die hoger zijn dan branchewaarden. Verhelp deze. | § 8.3.4 Problemen en oorzaken | | |

6 TE WASSEN VOORWERPEN

6.1 Walsen, cilinders en flexovormen

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|---|--|----------------------|---------------------------------------|
| 1. Controleer of er voldoende preventieve maatregelen worden genomen. | § 9.1.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |
| 2. Controleer of een aanbevolen werkmethode wordt toegepast. | § 9.1.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |

6.2 Inktwerk: losse delen

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|---|--|----------------------|---------------------------------------|
| 1. Controleer of er voldoende preventieve maatregelen worden genomen. | § 9.2.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |
| 2. Controleer of een aanbevolenwerkmethode wordt toegepast. | § 9.2.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |

6.3 Pompen en slangen

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|--|--|---------------|--------------------------------|
| 1. Controleer of de inrichting van de pompenwasmachine en de gehanteerde werkmethode voldoen aan de aanbevelingen. | § 9.3.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |
| 2. Meet de oplosmiddelconcentratie tijdens plaatsen en uitnemen van pompen en slangen in de pompenwasmachine. Leg de gemeten waarden vast. | | | |
| 3. Toets de gemeten waarden aan de branchewaarde. | § 9.3.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |
| 4. Zoek naar de oorzaak van waarden die hoger zijn dan branchewaarde. Verhelp deze. | § 9.3.4 Problemen en oorzaken | | |

6.4 Reinigen vloeren, Schoonmaakafdeling

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|--|--|---------------|--------------------------------|
| 1. Ga na of voldoende preventieve maatregelen worden genomen om vervuiling van de vloeren te voorkomen. | § 9.4.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |
| 2. Ga na of de juiste hulpmiddelen aanwezig zijn. Controleer of deze op de juiste wijze worden gebruikt. | § 9.4.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| 3. Meet de oplosmiddelconcentraties tijdens het reinigen van de vloer. Leg de gemeten waarden vast. | | | |
| 4. Toets de gemeten waarden aan de branchewaarden. | § 9.4.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |
| 5. Zoek naar de oorzaak van waarden die hoger zijn dan branchewaarden. Verhelp deze. | § 9.4.4 Problemen en oorzaken | | |

7 CHECKLIST: INKTMENGEN

7.1 Inktmengen

| Actie | Toelichting | Uitgevoerd dd | Verbetering nodig, opmerkingen |
|---|--|----------------------|---------------------------------------|
| 1. Controleer of de inrichting van de inktmenginstallatie en de gehanteerde werkmethode voldoen aan de aanbevelingen. | § 10.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |
| 2. Meet de oplosmiddelconcentratie tijdens mengen van de inkt. Leg de gemeten waarden vast. | | | |
| 3. Toets de gemeten waarden aan de branchewaarde. | § 10.2 Aanbevolen werkmethode & branchewaarden | | |
| 4. Zoek naar de oorzaak van waarden die hoger zijn dan branchewaarde. Verhelp deze. | § 10.4 Problemen en oorzaken | | |

8 VERBETERPLAN

Maak een bedrijfs-verbeterplan. Gebruik hiervoor onderstaand schema.

- Vertaal de nodige verbeteringen uit de de checklist in concrete verbeteractie. Neem deze acties op in onderstaande tabel.
- Maak een planning voor uitvoering voor deze actie. Neem ook deze op in onderstaande tabel. De planning omvat niet alleen de geplande datum voor uitvoering maar ook het aanwijzen van een iemand of een afdeling die de actie zal uitvoeren.
- Maak aantekening van uitgevoerde acties.

| § | Onderwerp | Verbeteracties | Planning (wie & tijdstip) | Uitgevoerd door .. dd... |
|-----|--|----------------|---------------------------|--------------------------|
| 1 | VOORBEREIDINGEN | | | |
| 2 | PRODUCTIEHAL | | | |
| 2.1 | Productiehal algemeen | | | |
| 2.2 | Opslag en transport zone | | | |
| 2.3 | Bedieningszone | | | |
| 2.4 | Machinezone | | | |
| 2.5 | Moeilijk bereikbare zone | | | |
| 3 | WERKZAAMHEDEN IN DE PRODUCTIEHAL | | | |
| 3.1 | Spoelen aan de machine | | | |
| 3.2 | Reinigen vloeren | | | |
| 3.3 | Reinigen niet verwijderbare machine- delen | | | |

| | | | | |
|-----|--|--|--|--|
| 4 | SCHOONMAAKAFDELING | | | |
| 4.1 | Schoonmaakafdeling ruimteventilatie | | | |
| 5 | WERKZAAMHEDEN IN DE SCHOONMAAKAFDELING | | | |
| 5.1 | Automatische wasmachine | | | |
| 5.2 | Automatische wasmachine met niet- vluchtige oplosmiddelen | | | |
| 5.3 | Automatische wasmachine met vluchtige oplosmiddelen | | | |
| 5.4 | Handmatig nawassen | | | |
| 5.5 | Handmatig reinigen | | | |
| 5.6 | Walsen, cilinders en flexovormen | | | |
| 5.7 | Losse delen | | | |
| 5.8 | Pompen en slangen | | | |
| 5.9 | Reinigen vloeren | | | |
| 6 | INKTMENGEN | | | |
| 6.1 | Inktmengen | | | |