

Dieselmotoremissie op de werkplek

Situering

Dieselmotoremissie (DME) of dieselroet is het gevolg van een niet homogeen verbrandingsproces van dieselbrandstof in een dieselmotor. Het mengsel dat daarbij vrijkomt is complex en bestaat uit stofdeeltjes evenals toxische en irriterende gassen, zoals stikstofoxides (NO en NO₂) en koolstofmonoxide. Een aanzienlijk deel van het stof bestaat uit elementair koolstof (EC). De concentratie EC in de inadembare stof fractie van dieselrook is bijgevolg een goede indicator voor de blootstelling aan dieselroet.

DME kan schadelijk zijn voor de gezondheid. Wie in een slecht geventileerde ruimte werkt, waar hoge concentraties aanwezig zijn, loopt een verhoogd risico op longziekten. Tevens vergroot de kans op hart- en vaatziekten en op de ontwikkeling van allergieën en andere acute en chronische aandoeningen van de luchtwegen, mogelijk samenhangend met COPD en astma. Daarnaast is er een verhoogde kans op long- en blaaskanker. Het IARC (International Agency for Research on Cancer) acht DME als bewezen kankerverwekkend bij de mens (Groep 1). Hierdoor geldt de verplichting om de blootstelling tot een absoluut minimum te beperken.

De werkgevers zijn ertoe gehouden de risico's voor de veiligheid en gezondheid van de werknemers te evalueren die het gevolg zijn van de aanwezigheid op de arbeidsplaats van chemische agentia, en de nodige preventiemaatregelen te nemen. Deze materie wordt geregeld door titel 1 betreffende 'chemische agentia' en titel 2 betreffende 'kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische agentia' van boek VI van de codex over het welzijn op het werk. Werkzaamheden waarbij sprake is van blootstelling aan uitlaatgassen van dieselmotoren zijn opgenomen in de lijst van procedés tijdens welke een kankerverwekkend mengsel vrijkomt.

Het KB van 19 november 2020 (B.S. 08-12-2020) voegt dieselmotoruitlaatgassen, gemeten als EC, toe aan de lijst met grenswaarden, met als bijkomende indeling 'kankerverwekkend'. Vanaf 21 februari 2023 geldt de bindende grenswaarde van 0,05 mg/m³. De vaststelling van de grenswaarden gebeurt in verhouding tot een bepaalde referentieperiode. De grenswaarde bepaalt de maximale concentratie van een chemisch agens in de lucht van de ademzone van een werknemer gedurende een tijdgewogen gemiddelde van 8 uur (TGG-8u). De stof kan voorkomen als gas, damp, deeltje, aerosol of vezel.

Doelstelling

Blootstelling aan DME is een belangrijk aandachtspunt en zal dat ook in de nabije toekomst blijven.

Met dit gezamenlijk initiatief wensen de GIDPB van Cepa en de EDPBW Mediwet de bedrijven in de haven van Antwerpen te sensibiliseren om de problematiek omtrent blootstelling aan DME aan te pakken.

Identificatie

Bedrijf		
Bezoekadres		
Aanwezigen	Bedrijf GIDPB EDPBW	
Datum / Tijd		

Inventarisatie

Geef een overzicht van de werkposten en activiteiten waar dieselmotor aangedreven machines gebruikt worden. Denk hierbij aan auto's (ook als lading), heftrucks, vrachtwagens, reach stackers, straddle carriers, generatoren, compressoren, pompen enz.

Activiteiten/werkposten BINNEN, tijdelijk of permanent:

1	
2	
3	

Activiteiten/werkposten BUITEN, tijdelijk of permanent:

1	
2	
3	

Vast opgestelde machines:

1	
2	
3	

Risicobeoordeling

Werkpost

Geef een korte beschrijving van de werkpost waar (gewoonlijk) activiteiten uitgeoefend worden en wat er geobserveerd wordt.

Werkpost	<input type="checkbox"/> Binnen <input type="checkbox"/> Buiten	<input type="checkbox"/> Tijdelijk <input type="checkbox"/> Permanent	<input type="checkbox"/> Vast opgestelde machines

Welke dieselmotor aangedreven machines worden er (gewoonlijk) gebruikt?

Machine	Is vervanging mogelijk ?		
	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Neen	<input type="checkbox"/> Weet niet
	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Neen	<input type="checkbox"/> Weet niet
	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Neen	<input type="checkbox"/> Weet niet

Wie zijn de potentieel blootgestelde personen, wat is hun werkregime?

Welke maatregelen werden ingevoerd om blootstelling te verminderen?

<input type="checkbox"/> propere brandstoffen	<input type="checkbox"/> gebruik additieven	<input type="checkbox"/> stilleggen motoren
<input type="checkbox"/> minimale draaitijden	<input type="checkbox"/> afgesloten cabines	<input type="checkbox"/> snelheidsbeperking
<input type="checkbox"/> capaciteitsbeperking	<input type="checkbox"/> rotatie van werknemers	<input type="checkbox"/> ventilatie

Worden er PBM gebruikt om te beschermen tegen rook? Ja Neen

Zo ja, welke?

Beoordeling van de mogelijke blootstelling aan dieselmotoremissie

Duid aan of markeer wat van toepassing is.

Blootstelling laag	Blootstelling matig	Blootstelling hoog
Activiteiten vinden buiten plaats	Activiteiten vinden binnen en buiten plaats	Activiteiten vinden binnen plaats
Er is geen rook zichtbaar	Er kan occasioneel rook zichtbaar zijn	Er hangt permanent rook op de werkplek
Rook wordt aan de bron afgezogen	Er is ruimtelijke afzuiging aanwezig	Er is geen afzuiging van rook mogelijk
De werkplek wordt perfect geventileerd	De werkplek wordt matig geventileerd	De werkplek wordt niet geventileerd
Er is geen roetafzetting zichtbaar	Hier en daar is er roetafzetting aanwezig	Nagenoeg overal is roetafzetting zichtbaar
De werkplek wordt regelmatig geïmagineerd	De werkplek wordt af en toe geïmagineerd	De werkplek wordt nooit geïmagineerd
Er is voldoende scheiding tussen mens en rook	Er is matige scheiding tussen mens en rook	Er is geen scheiding tussen mens en rook
Werknemers hebben geen klachten	Werknemers hebben af en toe klachten	Werknemers klagen over (te) hoge blootstelling

Werden er ooit metingen uitgevoerd naar DME of uitlaatgassen? Ja Neen Weet niet

Zo ja, vraag om de verslagen van deze metingen te bezorgen aan de preventieadviseur arbeidsarts of de preventieadviseur arbeidshygiëne van de EDPBW Mediwet.

Globale inschatting voor deze werkpost of activiteit

De blootstelling aan DME wordt ingeschat als	LAAG	MATIG	HOOG
Toelichting:			

Maatregelen om de blootstelling te verminderen

Om de blootstelling aan DME te voorkomen of te reduceren tot een aanvaardbaar niveau kunnen en/of moeten maatregelen getroffen worden.

Volgens de preventiehiërarchie moeten in de eerste plaats technische maatregelen genomen worden.

Denk hierbij vooral aan:

- Opteren voor een minder vervuilende krachtbron (elektrisch, aardgas)
- Kiezen voor nieuwe technieken (bij voorkeur Euro 6 of EEV)
- Bestaande dieselmotoren aanpassen (katalysatoren, uitlaatgasrecirculatie)
- Capaciteit van de motor afstemmen op het benodigde vermogen
- Nabehandeling van dieselmotoremissie met roetfilters

Maar ook aan:

- Zuinige banden monteren
- Onderhoudsprogramma optimaliseren

Indien dergelijke technische aanpassingen niet haalbaar zijn, krijgen collectieve maatregelen de voorkeur op individuele.

Collectief:

- De inschakelduur beperken (minder stationair draaien)
- Rijstijl aanpassen, zuinig rijden (constante snelheid, ...)
- Afvangen of verdrijven van dieselmotoremissie
- Het vergroten van de afstand tussen mensen en bronnen

Individueel:

- Organisatie en planning (rotatie)
- Beperken van het aantal blootgestelde personen
- Werken in een afgesloten cabine
- Persoonlijke beschermingsmiddelen (ABEK-P3)

Toelichting:

Euro 6 is de hoogste Europese milieunorm voor dieselmotoren. Deze norm is van kracht sinds september 2015 en is bedoeld om de emissie van vervuilende uitlaatgassen van wegvoertuigen terug te dringen.

EEV staat voor Enhanced Environmentally Friendly Vehicle (milieuvriendelijker gemaakt voertuig) en is de formele term in de Europese Unie voor een "schoon voertuig".

Een multi-range combinatie filter **ABEK-P3** biedt bescherming tegen organische gassen en dampen met een kookpunt boven 65°C, anorganische gassen en dampen, zwaveldioxide en ammoniak, én giftige en zeer giftige stofdeeltjes.

Besluit en advies

Tijdens een periodieke rondgang door de GIDPB van Cepa en/of de EDPBW Mediwet werd de blootstelling aan DME beoordeeld. De werkgever is ertoe gehouden de blootstelling te voorkomen of zo laag mogelijk te houden.

Inschatting	Adviezen
LAAG	<p>De blootstelling aan DME lijkt onder controle. Bij ongewijzigde omstandigheden en organisatie van het werk, zal de situatie gunstig blijven.</p> <p>Maatregelen om de situatie te garanderen en verder te verbeteren kunnen overwogen worden.</p> <p>Wanneer er veranderingen of onregelmatigheden vastgesteld worden, moet de beoordeling van de beroepsblootstelling herhaald worden.</p>
MATIG	<p>Uitstoot van DME is aanwezig; blootstelling kan niet uitgesloten worden. Eventueel kunnen metingen uitgevoerd worden om een duidelijker beeld te krijgen van de ernst van de blootstelling.</p> <p>Het is aangewezen om maatregelen te nemen om de blootstelling aan DME te verminderen of te voorkomen.</p>
HOOG	<p>Blootstelling aan DME is duidelijk aanwezig en vereist onmiddellijk aandacht.</p> <p>Het opmaken van een actieplan om de uitstoot van DME te verminderen of te voorkomen is dringend aan de orde.</p> <p>Voorlichting en opleiding van de werknemers is aangewezen.</p> <p>De gevarenczones moeten afgebakend en aangeduid worden.</p> <p>Bespreek de frequentie van het preventief gezondheidstoezicht met de arbeidsarts van de EDPBW Mediwet.</p>

Opmerkingen