NVvA PDC Grenswaarden 2022

Vinden en afleiden van passende private
grenswaarden voor de werkplekatmosfeer
Introductie
Theo Scheffers

30^{e} NVvA symposium
11 april 2021 13:45

13:45 Introductie

- Het werkplekatmosfeer grenswaarden (OELV) landschap
- Waar worden OELV's voor gebruikt?
- Ontwikkelingen binnen de NVvA

The jungle of OH tools

http://www.tsac.nl/websites.html

LONDON 2015 IOHA

- OELV’s

European Commission | ACGIH® | DFG | OARS WEEL | ECHA EUROPEAN CHEMICALS AGENCY

NEG THE NORDIC EXPERT GROUP | ED 984 | TRGS 900 | EH40/2005 | NIOSH National Institute for Occupational Safety and Health

- Health hazard classification
- Control Banding
- CB based Models
- Exposure assessment strategies
- Measurement methods
- Compliance Statistics
- Handling Mixtures

The most comprehensive database of OEL's and measurement methods

BOHS The Chartered Society for Worker Health Protection

DOHSBASE

OELV variability (mg/m3)

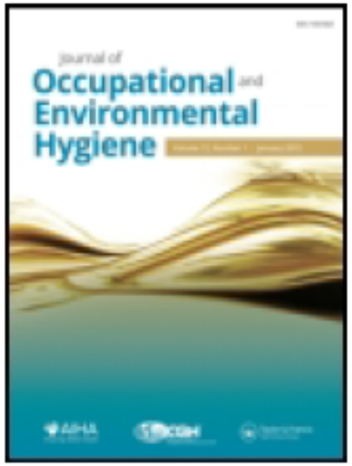
substance	Gr	UK-WEL	ACGIH TLV	SCOEL	DFG	DNEL	OARS WEEL
Maleic anhydride 108-31-6	No value	3	0,01	-	0,41	0,4	-
Diisobutylene (DIB) 25167-70-8	-	-	-	-	-	14.7	344
Cumene 98-82-8	-	-	246	No limit (No data)	200	100	-
Ethanol 64-17-5	1300	-	1884	-	960	950	-

OELV 90%-range: 0.001 through 1000 mg/m3

Red: based on socio-economic feasibility

NVvA Symp 2017

Het internationale landschap van werkplekatmosfeer grenswaarden



Taylor & Francis
Taylor & Francis Group

Journal of Occupational and Environmental Hygiene

ISSN: 1545-9624 (Print) 1545-9632 (Online) Journal homepage: http://www.tandfonline.com/loi/uoeh20

The Global Landscape of Occupational Exposure Limits—Implementation of Harmonization Principles to Guide Limit Selection

M. Deveau, C-P Chen, G. Johanson, D. Krewski, A. Maier, K. J. Niven, S. Ripple, P. A. Schulte, J. Silk, J. H. Urbanus, D. M. Zalk & R. W. Niemeier

To link to this article: http://dx.doi.org/10.1080/15459624.2015.1060327

History

TABLE I. The Early History of Institutional Occupational Exposure Limit (OEL) Development

Decade first published	Type of OEL
1910s	U.S. and South African limits (for crystalline silica/quartz only)
1920s	U.S. Bureau of Mines exposure limits
	International Critical Tables
1930s	German exposure limits
	USSR Ministry of Labor MACs
1940s	American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) maximum allowable concentrations of atmospheric contaminants (preceding Threshold Limit Values)
	American National Standards Institute standards
1950s	People's Republic of China's Provisional Hygienic Standards for the Design of Industrial Premises
1970s	U.S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELs)
	National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) Recommended Exposure Limits (RELs)
	Nordic Expert Group (NEG) for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals
	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Maximale Arbeitsplatz-Konzentration (MAKs)
1980s	American Industrial Hygiene Association (AIHA) Workplace Environmental Exposure Limits (WEELs)
1990s	European Scientific Experts Group (now Scientific Committee on Occupational Exposure Limits [SCOEL]) Binding Occupational Exposure Limit Values (BOELVs) and Indicative Occupational Exposure Limit Values (IOELVs)

Hoogst hiërarchische grenswaarden

Ideal Characteristics of Standardized Scientific Supporting Documents for Occupational Exposure Limits (OELs)

- Reflects current knowledge as presented in the scientific literature
- Includes research publications that are preferably peer-reviewed scientific papers, or are at least available publicly, and limits personal communications as references
- Communicates approaches and resulting OELs openly, particularly toward the general public
- Is developed either by a scientific committee consisting of independent scientists from academia and government, or by experts within an agency with an additional peer, stakeholder, and public review process.
- Presents and scrutinizes all relevant epidemiological and experimental studies, especially "key studies" that present data on the critical effect, and describes all observed effects
- Presents and scrutinizes environmental and biological monitoring possibilities, including toxicokinetic data
- States and describes the establishment of dose–response and dose–effect relationships and points of departure for each observed effect
- Identifies the critical effect (i.e., the effect that occurs at the lowest exposure level) in the conclusions, along with reasons as to why a certain effect is the critical one
- Highlights mutagenic, carcinogenic, teratogenic, and allergic/immunological properties
- Provides a reference list for all studies described, including a list of reviewed but unused references, and also lists databases that have been used in the literature search

Based on **Zielhuis, R.L., P. C. Noordam, C.L. Maas, J.J. Kolk, and H.P. Illing**:Harmonization of criteria documents for standard setting in occupational health: a report of a workshop. *Regul. Toxicol. Pharmacol. 13*(*3*):241–262 (1991).

Zielhuis, R.L., P. C. Noordam, C.L. Maas, J.J. Kolk, and H.P. Illing: Harmonization of criteria documents for standard setting in occupational health: a report of a workshop. *Regul. Toxicol. Pharmacol. 13*(*3*):241–262 (1991).

- Up to date
- Transparant proces
- Peer-review
- Onafhankelijk opgesteld
- Meetmethoden en Biologische monioring
- Dose-response / dose-effect
- Kritisch effect
- evaluatie van CMR en sensibilizering
- Documentatie

Luchtfoto

- Veel organisaties maken OELVs
- Met verschillende doelen, processen en methoden
- Kleine groep stoffen hebben veel grenswaarden
- >90% stoffen heeft geen OELV (excl Kickoff)
- Technisch economische haalbaarheid
- Verschillen in risico perceptie

Transparantie

American Journal of Industrial Medicine 13:531–559 (1988)

Corporate Influence on Threshold Limit Values

Barry I. Castleman, ScD  , and Grace E. Ziem, MD, DrPH

- Unpublished corporate communications in TLV documents
- International effort is needed to develop scientifically based guidelines

- In DOHSBase hebben grenswaarden vóór 1996 een lagere hierarchie

Waar worden OELV's voor gebruikt?

- (Handhaving &) Naleving Arbo (NL/EU)
- Civielrecht risico- en schuldaansprakelijkheid
- Milieurecht\Productveiligheid (REACH)
- Installatie Ontwerp

Arbo in de EU lidstaten

Onmiddelijk actie bij grenswaarde overschrijding

"Indien een grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling is overschreden, dient de werkgever in elk geval onmiddellijk stappen te ondernemen om de situatie te verhelpen door preventie- en beschermingsmaatregelen te nemen"

EU: 98/24 Official Journal L 131 , 05/05/1998 P. 0011 – 0023 Art 6. 5

BE: Codex welzijn op het werk Art. VI.1-19 & 44

Fr: Le code du travail, 17 décembre 2009 JORFText000021487566

NL: Arbeidsomstandighedenbesluit Art. 4.3

Sinds 1/5/2001 moet de nationale wet hieraan voldoen

Geen (Europese) handhaving (=enforcement, zoals USA-OSHA)

CEN 689 Annex B

EESTI STANDARD EVS-EN 689:2018

Workplace exposure - Measurement of exposure by inhalation to chemical agents - Strategy for testing compliance with occupational exposure limit values (Corrected version 04.2019)

EESTI STANDARDIKESKUS EVS
ESTONIAN CENTRE FOR STANDARDISATION

EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 689:2018+AC

April 2019

ICS 13.040.30

Supersedes EN 689:2018

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.

EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

Ref. No. EN 689:2018+AC:2019 E

Annex B
(informative)

Occupational exposure limit values for compliance testing

In the scope of this European Standard an OELV is specified pursuant the definition in EN 1540 as limit of the time-weighted average of the concentration of a chemical agent in the air within the breathing zone of a worker in relation to a specified reference period, usually 8 h for long-term measurements and 15 min for short-term measurements.

EN 689:2018 Grenswaarden Annex B

- EU Binding occupational exposure Limit Values.
- EU Indicative Occupational Limits Values.

SCOEL website with BOELV and IOELV:

- http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=148&langId=en&internal_pagesId=684&moreDocuments=yes&tableName=INTERNAL_PAGES

IFA website - GESTIS international limit values:

- http://limitvalue.ifa.dguv.de/

List of MAK and BAT Values of the German Permanent Senate Commission for the Investigation of Health Hazards of Chemical Compounds in the Work Area:

- http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/3527600418/homepage/access_to_the_list_of_mak_and_bat_values.htm - DOI: 10.1002/9783527805983

Occupational Exposure Limits (OELs) for substances in the Netherlands:

- https://www.ser.nl/en/themes/OEL-Database

Comprehensive database for Occupational Hygiene Exposure Limits:

- https://www.dohsbase.nl/en/

List of occupational exposure limits of the International Social Security Association (ISSA)
List of French OELs for chemical agents

- http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20984

Civiel recht

- Schadevergoedingsvordering ex artikel 7:658 BW
- risicoaansprakelijkheid
- schuldaansprakelijkheid

Schadevergoedingsvordering ex artikel 7:658 BW

Blootstellingsbeoordeling volgens 2 Hoge Raad arresten:

- *De kans dat er een verband bestaat tussen de klachten van X en de blootstelling bij Y is 'behoorlijk groot'*   èn
- *de kans dat de klachten zijn veroorzaakt door blootstelling buiten het werk bij Y is klein*

Praktijk: *'behoorlijk groot'* ≈ 5 OEL-jaren

Beoordeling: stoffen, grenswaarde, blootstelling, pieken, PBM => risico

Praktijkcase Grenswaarde OPS risico bij aansprakelijkheidsstelling om 15:45

REACH Chemical Safety Assessent

ECHA
EUROPEAN CHEMICALS AGENCY
Guidance on information requirements and chemical safety

ECHA
http://echa.europa.eu
Version: 2.1
November 2012
Guidance on

Springer Link

Published: September 1979

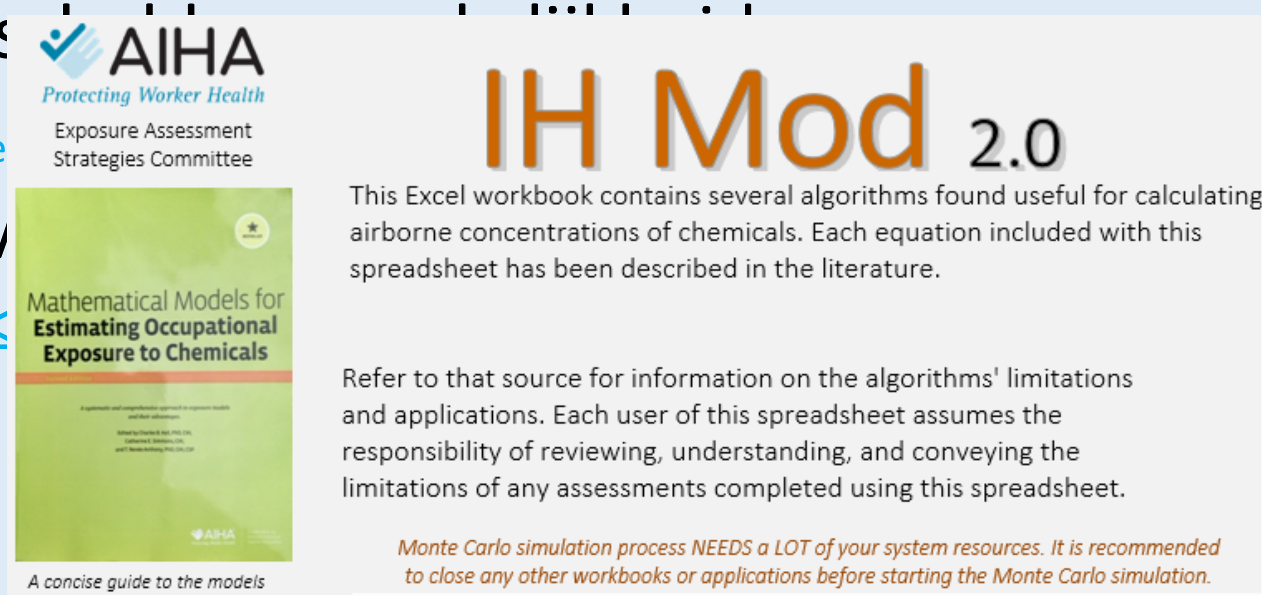
The use of a safety factor in setting health based permissible levels for occupational exposure

R. L. Zielhuis & F. W. van der Kreek

International Archives of Occupational and Environmental Health **42**, 191–201 (1979)

Hoe worden OELV’s gebruikt?

- (Handhaving &) Naleving Arbo (NL/EU)
  - C_i≤OELV , C_{max}≤OELV , $C_{max,N\ 3\text{-}5}$≤fr(OELV) & $C_{95,70\%\ N\geq 2}$≤ OELV
- Civielrecht risico- en s
  - $AM_{95\%}$≤OELV of C_{mode}
- Milieurecht\Productv
  - $AM_{?}$, $C_{70\%?}$ of C_{model} ≤
- Installatie Ontwerp
  - $C_{max,\ momentaan}$≤ OELV



NVvA en Grenswaarden 1992

Op 13 februari is het eerste exemplaar aan Mw. Mulock Houwer, Dir. Gen. van de Arbeid, aangeboden door de voorzitter van de NVvA Dhr. Boers. Zij heeft zich in haar dankwoord lovend uitgelaten over dit initiatief:

'De totstandkoming van DOHS-base is een initiatief dat uitstekend past in de arbeidsomstandighedenzorg zoals de overheid die, mede ingegeven door de nieuwe EEG kaderrichtlijn voor veiligheid en gezondheid op het werk, denkt vorm te geven. Daarin is een belangrijke plaats toegedacht aan de beoordeling van de risico's op de werkplek door de werkgever. .... Uw databestand voorziet dus in een behoefte door meetmethoden en normen aan te reiken.'

Bron: Normalisatie Magazine.

NVvA en Grenswaarden (1987-)

- Werkgroep Grenswaarden en Meetmethoden (nu Toxische stoffen)
- Jaarlijks symposium onderwerp
- Grenswaarden training 2014
- CEN689 training 2020

DOHSBase opengesteld voor bedrijfsgrenswaarden
Arbeidsomstandigheden 70 (1994) nr 3 blz 150-151

De auteurs

Leendert Meijers is opleider / adviseur bij het NIA, Theo Scheffers is werkzaam bij DSM Limburg.

Dit artikel is een bewerking van de lezing 'Normen voor toxische stoffen, vaststellen per bedrijf'. Leendert Meijers (NIA), Theo Scheffers (DSM), Theo Hafkenscheid (TNO), Henk Klaasboer (TU Delft), Jack Smit (Solvay-Duphar) en Geert Wieling (Fokker) vormen de Werkgroep Grenswaarden en Meetmethoden (WGM) van de Nederlandse Vereniging voor Arbeidshygiëne (NVvA). De NVvA is de werkgevers van de leden zeer erkentelijk voor de ervaren noodzakelijke ondersteuning bij de realisatie van DOHS-Base 2.0. ■