

Seminário Europeu

Avaliação do Risco Químico

Regulamentos REACH e CLP

+ Workshop

27 novembro 2017

REACH e Avaliação do risco químico

REACH and Chemical Risk Assessment

Teresa Ramos de Almeida

Técnica Superior – Autoridade para as Condições do Trabalho

Coordenadora Grupo REACH/CLP da ACT

organização:



decivil

universidade de aveiro
departamento de engenharia civil

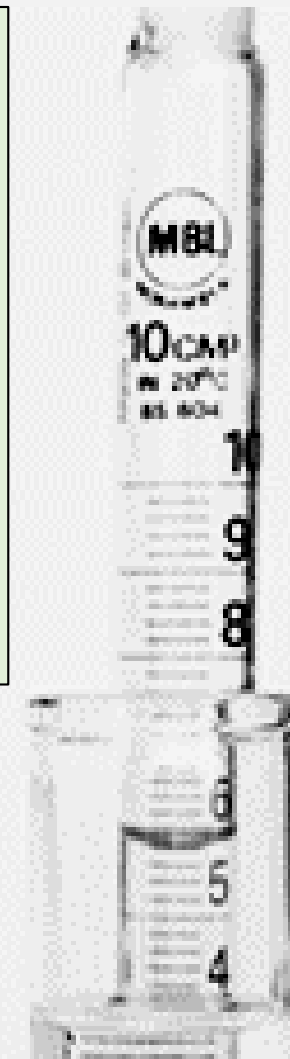


dq

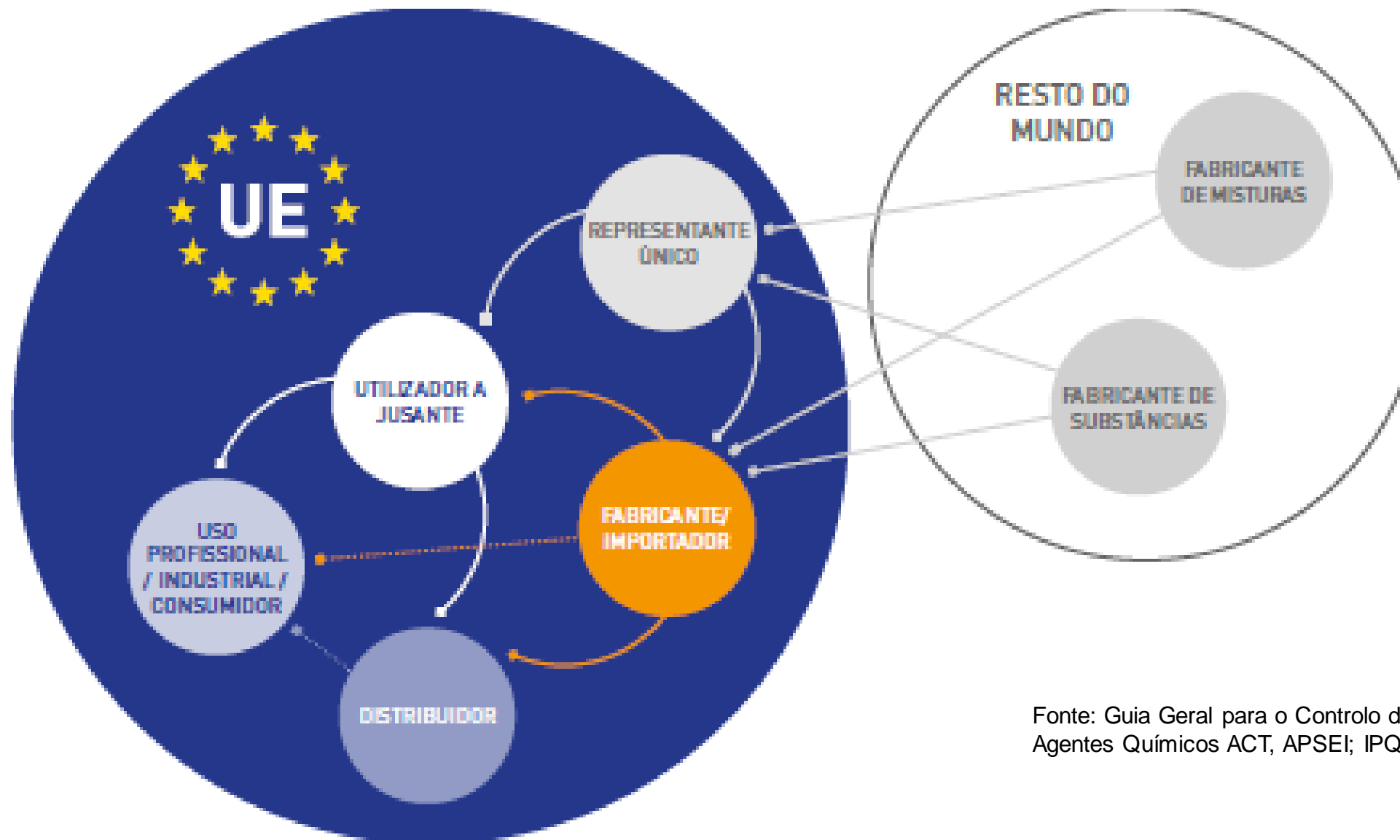
universidade de aveiro
departamento de química



AUTORIDADE PARA AS
CONDIÇÕES DO TRABALHO



REACH – Cadeia de Abastecimento // Supply Chain



Fonte: Guia Geral para o Controlo da Exposição a Agentes Químicos ACT, APSEI; IPQ (2016)

Segurança Química no âmbito do REACH

REACH Scope on Chemical Safety

REACH

Fabricantes e Importadores
Manufacturers and importers

Estimativa da exposição
=> Modelos

↓
CSA

(>10ton/ano ; substâncias classificadas como perigosas pelo CLP; PBT; mPmB)
(>10ton/y ; substances classified as Hazardous by CLP; PBT; vPvB)

CSA – Avaliação da Segurança Química // DNEL

Chemical Safety Assessment

- Knowledge of substance properties (hazard properties, ...);
- Determination of safety use conditions during the substance life cycle;
- Ensure the communication of safety use conditions during the substance life cycle (e.g. **SDS => Anexo II do REACH**)
- **CSR – Relatório de Segurança Química // Chemical Safety Report (includes all uses)**

REACH – Modelos para Determinar a Exposição Ocupacional (ex.)

REACH – Occupational Exposure Models (e.g)

Risco de exposição por via dérmica e por inalação => Avaliação

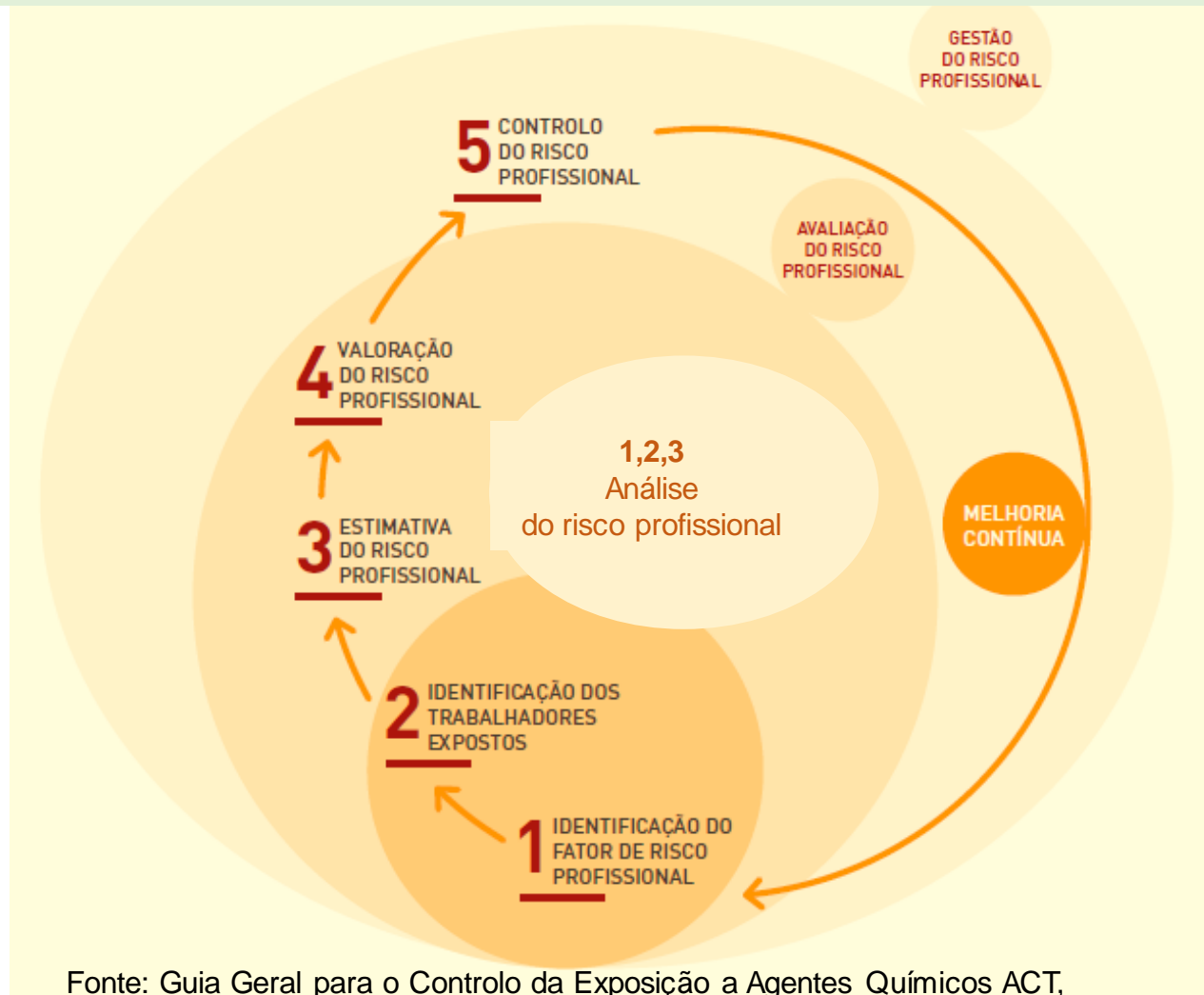
São diversos os modelos que permitem estabelecer prioridade na avaliação do risco PORÉM há que ter em conta as limitações que apresentam.

Ex:

- RISKOFDERM *Dermal Exposure Model* – ECHA
- ECETOC TRA (Target Risk Assessment) – ECHA

Segurança Química no Âmbito do Processo de Avaliação e Gestão do Risco

Chemical Safety on the Risk Assessment and Risk Management



Obrigações do empregador
(Employer obligations)



Avaliação de riscos
(Risk assessment)



Avaliação do risco químico
(Chemical risk assessment)

*Identificados os agentes químicos, os trabalhadores expostos e as condições de exposição, é necessário **avaliar o risco**.*

Fonte: Guia Geral para o Controlo da Exposição a Agentes Químicos ACT, APSEI; IPQ (2016) (corrigido)

Avaliação do Risco Químico – Requisito legal

Chemical Risk Assessment – Legal Requirement

Obrigações do empregador
Employer obligations



Avaliação de riscos
Risk assessment

Avaliação do risco químico
Chemical risk assessment

Lei 102/2009 de 10 de setembro (RJPSST) com as devidas atualizações – Art 1º // [Law 102/2009](#)

Decreto –Lei 24/2012 de 6 de fevereiro - Artigo 7.º - Avaliação de riscos // [Decree-law 24/2012](#)

Decreto –Lei 301/2000 de 18 de novembro – Artigo 5.º - Substituição e Redução de Agentes cancerígenos ou mutagénicos // [Decree-law 301/2000](#)

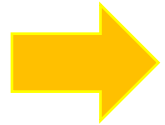
Monitorização
Ambiental

Monitorização
Biológica

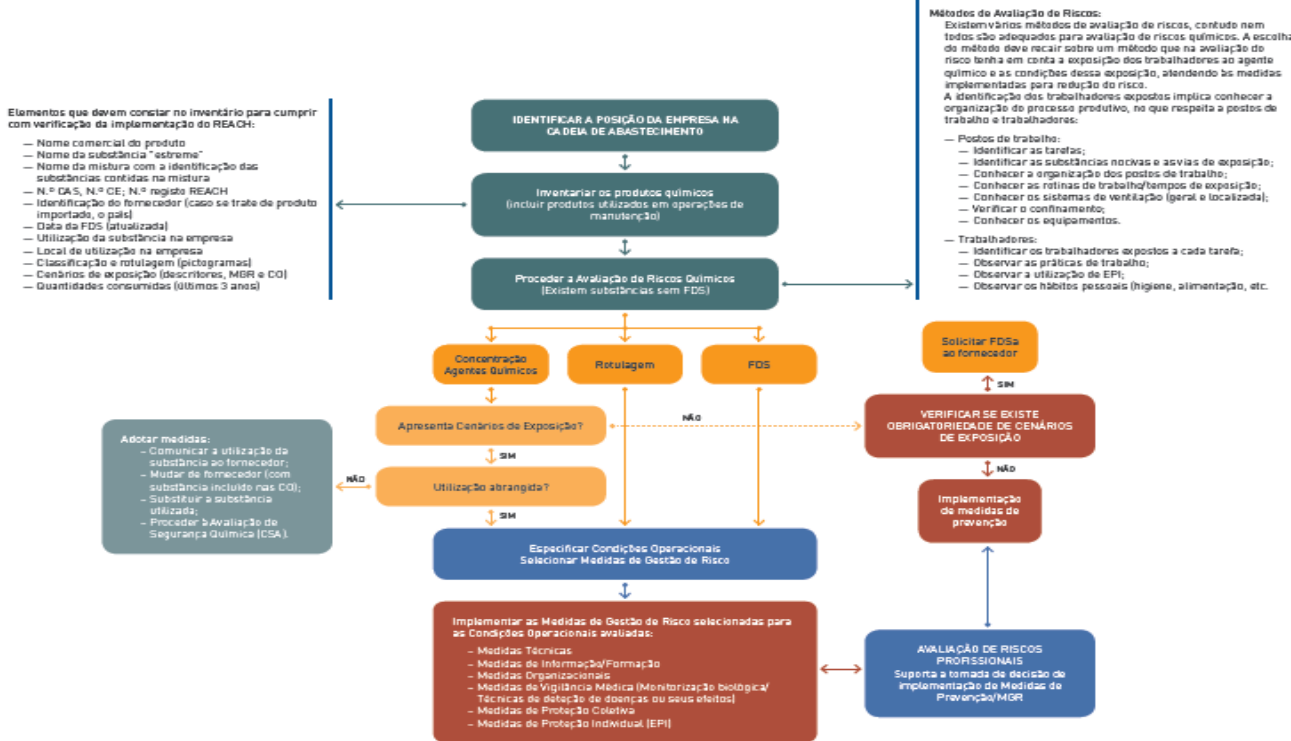
Uma Abordagem à Exposição Ocupacional a Agentes Químicos Perigosos (empregador) // Occupational Exposure to Dangerous Chemicals – An Approach

GUIA GERAL PARA O CONTROLO DA EXPOSIÇÃO A AGENTES QUÍMICOS

- ✓ AGENTE QUÍMICO E AGENTE QUÍMICO PERIGOSO
- ✓ IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO DE RISCOS
- ✓ NOVA ABORDAGEM À AVALIAÇÃO DOS RISCOS QUÍMICOS
- ✓ OBRIGAÇÕES LEGAIS NA CADEIA DE ABASTECIMENTO
- ✓ PROCEDIMENTOS APÓS RECEÇÃO DE UMA FDS
- ✓ CLASSIFICAÇÃO E ROTULAGEM DOS PRODUTOS QUÍMICOS
- ✓ O PAPEL DOS TÉCNICOS NA IMPLEMENTAÇÃO DOS REGULAMENTOS REACH E CLP
- ✓ AVALIAÇÃO DE RISCOS QUÍMICOS
- ✓ A UTILIZAÇÃO DE EPI



ÁRVORE DE DECISÃO PARA O CONTROLO DA EXPOSIÇÃO A AGENTES QUÍMICOS






Instituto Português da Qualidade

Fonte: Guia Geral para o Controlo da Exposição a Agentes Químicos ACT, APSEI; IPQ (2016) (corrigido)

Agentes químicos – Fonte de Informação (Empregador)

Chemical Agents – Information Source (Employer)

Identificar os perigos (agentes químicos) /Identifying the hazards

- Ficha de dados segurança (FDS) /Safety Data Sheet (SDS);
- Ficha de dados segurança alargada (FDSa) /extended Safety Data Sheet (eSDS); 
- Rotulagem (Labeling); 
- Fichas toxicológicas (Toxicological information) 

Agentes químicos – Inventário

Chemical Agents – Inventory

Elementos a constar no inventário para cumprir com verificação da implementação do REACH:



- Nome comercial do produto; **Comercial name of the product**
- Nome da substância estreme; **Name of the substance**
- Nome da mistura com a identificação das substâncias contidas na mistura;
- N.º CAS, N.º CE; **N.º registo REACH; N° CAS; N° EC, N° REACH**
- Identificação do fornecedor (caso se trate de produto importado, o país); **Supplier identification**
- Data da FDS (atualizada); **SDS date**
- Utilização da substância na empresa; **use given to the substance**
- Local de utilização na empresa; **Place where the substance is used**
- Classificação e rotulagem (Pictogramas); **Classification and Labeling**
- Cenários de exposição (descritores: **Medidas de Gestão do Risco e Condições Operacionais**), se aplicável; **Exposure Scenarios (discriptors:RMM, OC)**
- Quantidades consumidas (últimos 3 anos). **Quantities consumed**

Agentes químicos – Ficha de Dados de Segurança – Lista de verificação

Chemical Agents – Safety Data Sheet – sds checklist



Ficha de Dados de Segurança
SDS

Código	Descrição	Valor mínimo	Valor máximo	Propriedade	Completado
1.1	Classe 1 - Explosivos	1.1.1	1.1.2	1.1.3	
2.1	Classe 2 - Líquidos inflamáveis	2.1.1	2.1.2	2.1.3	
3	Classe 3 - Líquidos inflamáveis	3.1	3.2	3.3	
4	Classe 4 - Sólidos inflamáveis	4.1	4.2	4.3	
5.1	Classe 5.1 - Óxidos e peróxidos oxidantes	5.1.1	5.1.2	5.1.3	
5.2	Classe 5.2 - Líquidos oxidantes	5.2.1	5.2.2	5.2.3	
6	Classe 6 - Tóxicos	6.1	6.2	6.3	
7	Classe 7 - Corrosivos	7.1	7.2	7.3	
8	Classe 8 - Corrosivos para metais	8.1	8.2	8.3	
9	Classe 9 - Perigosos para o meio ambiente	9.1	9.2	9.3	
10	Classe 10 - Outros perigosos	10.1	10.2	10.3	
11	Classe 11 - Outros perigosos	11.1	11.2	11.3	
12	Classe 12 - Outros perigosos	12.1	12.2	12.3	
13	Classe 13 - Outros perigosos	13.1	13.2	13.3	
14	Classe 14 - Outros perigosos	14.1	14.2	14.3	
15	Classe 15 - Outros perigosos	15.1	15.2	15.3	
16	Classe 16 - Outros perigosos	16.1	16.2	16.3	
17	Classe 17 - Outros perigosos	17.1	17.2	17.3	
18	Classe 18 - Outros perigosos	18.1	18.2	18.3	
19	Classe 19 - Outros perigosos	19.1	19.2	19.3	
20	Classe 20 - Outros perigosos	20.1	20.2	20.3	
21	Classe 21 - Outros perigosos	21.1	21.2	21.3	
22	Classe 22 - Outros perigosos	22.1	22.2	22.3	
23	Classe 23 - Outros perigosos	23.1	23.2	23.3	
24	Classe 24 - Outros perigosos	24.1	24.2	24.3	
25	Classe 25 - Outros perigosos	25.1	25.2	25.3	
26	Classe 26 - Outros perigosos	26.1	26.2	26.3	
27	Classe 27 - Outros perigosos	27.1	27.2	27.3	
28	Classe 28 - Outros perigosos	28.1	28.2	28.3	
29	Classe 29 - Outros perigosos	29.1	29.2	29.3	
30	Classe 30 - Outros perigosos	30.1	30.2	30.3	
31	Classe 31 - Outros perigosos	31.1	31.2	31.3	
32	Classe 32 - Outros perigosos	32.1	32.2	32.3	
33	Classe 33 - Outros perigosos	33.1	33.2	33.3	
34	Classe 34 - Outros perigosos	34.1	34.2	34.3	
35	Classe 35 - Outros perigosos	35.1	35.2	35.3	
36	Classe 36 - Outros perigosos	36.1	36.2	36.3	
37	Classe 37 - Outros perigosos	37.1	37.2	37.3	
38	Classe 38 - Outros perigosos	38.1	38.2	38.3	
39	Classe 39 - Outros perigosos	39.1	39.2	39.3	
40	Classe 40 - Outros perigosos	40.1	40.2	40.3	
41	Classe 41 - Outros perigosos	41.1	41.2	41.3	
42	Classe 42 - Outros perigosos	42.1	42.2	42.3	
43	Classe 43 - Outros perigosos	43.1	43.2	43.3	
44	Classe 44 - Outros perigosos	44.1	44.2	44.3	
45	Classe 45 - Outros perigosos	45.1	45.2	45.3	
46	Classe 46 - Outros perigosos	46.1	46.2	46.3	
47	Classe 47 - Outros perigosos	47.1	47.2	47.3	
48	Classe 48 - Outros perigosos	48.1	48.2	48.3	
49	Classe 49 - Outros perigosos	49.1	49.2	49.3	
50	Classe 50 - Outros perigosos	50.1	50.2	50.3	
51	Classe 51 - Outros perigosos	51.1	51.2	51.3	
52	Classe 52 - Outros perigosos	52.1	52.2	52.3	
53	Classe 53 - Outros perigosos	53.1	53.2	53.3	
54	Classe 54 - Outros perigosos	54.1	54.2	54.3	
55	Classe 55 - Outros perigosos	55.1	55.2	55.3	
56	Classe 56 - Outros perigosos	56.1	56.2	56.3	
57	Classe 57 - Outros perigosos	57.1	57.2	57.3	
58	Classe 58 - Outros perigosos	58.1	58.2	58.3	
59	Classe 59 - Outros perigosos	59.1	59.2	59.3	
60	Classe 60 - Outros perigosos	60.1	60.2	60.3	
61	Classe 61 - Outros perigosos	61.1	61.2	61.3	
62	Classe 62 - Outros perigosos	62.1	62.2	62.3	
63	Classe 63 - Outros perigosos	63.1	63.2	63.3	
64	Classe 64 - Outros perigosos	64.1	64.2	64.3	
65	Classe 65 - Outros perigosos	65.1	65.2	65.3	
66	Classe 66 - Outros perigosos	66.1	66.2	66.3	
67	Classe 67 - Outros perigosos	67.1	67.2	67.3	
68	Classe 68 - Outros perigosos	68.1	68.2	68.3	
69	Classe 69 - Outros perigosos	69.1	69.2	69.3	
70	Classe 70 - Outros perigosos	70.1	70.2	70.3	
71	Classe 71 - Outros perigosos	71.1	71.2	71.3	
72	Classe 72 - Outros perigosos	72.1	72.2	72.3	
73	Classe 73 - Outros perigosos	73.1	73.2	73.3	
74	Classe 74 - Outros perigosos	74.1	74.2	74.3	
75	Classe 75 - Outros perigosos	75.1	75.2	75.3	
76	Classe 76 - Outros perigosos	76.1	76.2	76.3	
77	Classe 77 - Outros perigosos	77.1	77.2	77.3	
78	Classe 78 - Outros perigosos	78.1	78.2	78.3	
79	Classe 79 - Outros perigosos	79.1	79.2	79.3	
80	Classe 80 - Outros perigosos	80.1	80.2	80.3	
81	Classe 81 - Outros perigosos	81.1	81.2	81.3	
82	Classe 82 - Outros perigosos	82.1	82.2	82.3	
83	Classe 83 - Outros perigosos	83.1	83.2	83.3	
84	Classe 84 - Outros perigosos	84.1	84.2	84.3	
85	Classe 85 - Outros perigosos	85.1	85.2	85.3	
86	Classe 86 - Outros perigosos	86.1	86.2	86.3	
87	Classe 87 - Outros perigosos	87.1	87.2	87.3	
88	Classe 88 - Outros perigosos	88.1	88.2	88.3	
89	Classe 89 - Outros perigosos	89.1	89.2	89.3	
90	Classe 90 - Outros perigosos	90.1	90.2	90.3	
91	Classe 91 - Outros perigosos	91.1	91.2	91.3	
92	Classe 92 - Outros perigosos	92.1	92.2	92.3	
93	Classe 93 - Outros perigosos	93.1	93.2	93.3	
94	Classe 94 - Outros perigosos	94.1	94.2	94.3	
95	Classe 95 - Outros perigosos	95.1	95.2	95.3	
96	Classe 96 - Outros perigosos	96.1	96.2	96.3	
97	Classe 97 - Outros perigosos	97.1	97.2	97.3	
98	Classe 98 - Outros perigosos	98.1	98.2	98.3	
99	Classe 99 - Outros perigosos	99.1	99.2	99.3	
100	Classe 100 - Outros perigosos	100.1	100.2	100.3	

NOTA:

A aceitação da FDS permite identificar algum erro cometido, na elaboração da FDS
Sugestão para decisão de aceitação da FDS => Utilização da lista de verificação da FDS da ECHA
http://echa.europa.eu/documents/10162/966058/sds_checklist_pt.pdf

Ferramentas online para Estimar a Exposição Ocupacional (ex.)

Online Tools/Models to Estimate the Occupational Exposure (e.g)

- STOFFENMANAGER
- COSHH Essentials – (HSE)
- SEIRICH – (INRS)
- EMKG-EXPO-TOOL - (BAuA)

...

Final report of HazChem@work (30nov2016) – Project of an European Occupational Exposure Database


...Stoffenmanager and the EMKG-Expo-Tool both show decent values regarding the degree of conservatism...

Being the best model in correlation coefficients and also being sufficiently conservative for more than 80% of scenarios (75th percentile) scenarios, Stoffenmanager seems to fulfil the requirement of a realistic worst case the best.


The only point for consideration is the larger number of parameters needed for coding.

Source: Final report of HazChem@work (30nov2016)

Matriz de Risco Químico // Chemical Risk Matrix



Minimising chemical risk to workers' health and safety through substitution



Exposure	1	2	3	4	5
Respiratory	Very low risk	Low risk	Medium risk	High risk	Very high risk
Other routes	Very low risk	Low risk	Medium risk	High risk	Very high risk
Overall risk	Very low risk	Low risk	Medium risk	High risk	Very high risk

Disclaimer and important note in orange!

This general risk matrix has been prepared for helping companies in risk assessment. However, it should be noted that the risk matrix does not represent an absolute link, nor is it the only way of ranking different hazards and potentials for exposure. With this ranking, relative risk may be considered differently. You can use this model in a neutral way as a definition of a risk matrix. If you do this, you should think carefully about at least the following: How do we rank different types of hazards in relation to each other? For example, environmental hazards are important in overall risk assessment. How do we rank different types of hazards? You can also use different risk matrices for different types of risk, such as inhalation, skin and eye, ingestion, chronic health effects, safety effects and effects on environment.

MAKE SURE YOU CHECK WHETHER THERE ARE LEGAL REQUIREMENTS OR DEFINITIONS OF RISK LEVELS IN YOUR COUNTRY!

Control Banding method – can be used for risk assessment, although was conceived for the substitution of dangerous substances for less dangerous substances.

Substituição de substâncias mais perigosas por substâncias menos perigosas.

Perspectivas Futuras // Future Developments

- ❑ Perspectiva de tradução de várias Ferramentas de avaliação do risco químico; [Translation of several risk assessment tools](#)
- ❑ Elaboração de outros materiais de suporte ao Técnico de ST e Ambiente; [Development of other materials to support OSH Professionals](#)
- ❑ Desenvolvimento de temáticas relacionadas com a SST, REACH e CLP nos estabelecimentos de ensino superior, entidades formadoras; [Development of thematics such as HSE, REACH and CLP](#)
- ❑ Dinamização da articulação entre organismos europeus, nacionais, comunidade académica e meio empresarial. [Articulation between Academic world and Companies.](#)

Seminário Europeu Avaliação do Risco Químico - Regulamentos REACH e CLP

Obrigada pela vossa atenção!

Thank you for your attention!

teresa.ramos@act.gov.pt

(GT REACH/CLP - ACT)



IMPLEMENTAÇÃO DO REACH
Apoio aos Técnicos de Segurança
no Trabalho e Ambiente

Com o apoio de:

unave

associação para a formação
profissional e investigação
da universidade de aveiro

