



ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DAS EMPRESAS QUÍMICAS



Actuação Responsável®
O NOSSO COMPROMISSO COM A SUSTENTABILIDADE

REI – Regime das Emissões Industriais

Perspectiva da Indústria Química

Seminário: Regime das Emissões Industriais



A Química faz um mundo de diferença



A Indústria Química Nacional

As Empresas Químicas Nacionais e a Actuação Responsável®

A Indústria Química na UE e no Mundo

DEI / REI – Perspectiva da Indústria Química – Oportunidades, Riscos e Desafios



APEQ – ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DAS EMPRESAS QUÍMICAS

Associação empresarial e patronal da indústria química

A designação **APEQ** surge em **Julho de 1994**, na continuidade do **Grémio Nacional dos Industriais de Produtos Químicos** para a Agricultura e para a Indústria, cujo **alvará datava de Janeiro de 1963**, e da **APEIPQ** - Associação Portuguesa das Empresas Industriais de Produtos Químicos.



APEQ – ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DAS EMPRESAS QUÍMICAS

Conjuntamente com todas as suas congéneres europeias e o **CEFIC – Conselho Europeu da Indústria Química**, a APEQ promove e estimula a iniciativa empresarial para a criação de riqueza e melhoria dos serviços prestados à comunidade, baseada numa **economia de mercado** que respeita o desenvolvimento harmonioso e sustentável da sua actividade, dando especial atenção aos **aspectos socioeconómicos, saúde, segurança e ambientais das empresas associadas**.

www.apequimica.pt

“Actuação Responsável[®]”

Compromisso voluntário da indústria química com a sustentabilidade



O Sector Químico Nacional

Empresas Químicas em Portugal (não engloba “Plásticos e suas obras + Borrachas e suas obras”)

Empresas químicas nacionais com a classificação “CAE 20 - **Fabricação de Produtos Químicos e de Fibras Sintéticas ou Artificiais**” + CAE 211– **Fabricação de Produtos Farmacêuticos de Base**” de acordo com os dados do GEE - Gabinete de Estratégia e Estudos, do Ministério da Economia, de 13/12/2013

CAE 20 - Fabricação de Produtos Químicos e de Fibras Sintéticas ou Artificiais + CAE 211– Fabricação de Produtos Farmacêuticos de Base			
	Totais nacionais		
	2009	2010	2011
Nº Empresas	881	829	792
Pessoal ao Serviço	14 310	14 090	13 796
Volume de Negócios (10 ⁶ euros)	3 476	4 303	4 818
VAB	675	787	791



Empresas Químicas Associadas da APEQ

CAE 20 +CAE 211– Fabricação de Produtos Químicos e de Fibras Sintéticas ou Artificiais + Fabricação de Produtos Farmacêuticos de Base

	Associados APEQ			
	2010	2011	2012	2013
Nº Empresas	46	47	43	40
Pessoal ao Serviço	5 084	4 953	4 519	4 763
Volume de Negócios (milhões euros)	2 804	3 233	2 918	2 833

Face aos últimos dados nacionais do GEE referentes à Indústria Química, as **empresas associadas da APEQ** (CAE 20 + CAE 211) representavam em 2011:

- 67% da totalidade do volume de negócios da Indústria Química nacional**
- 36% da totalidade do Pessoal ao Serviço na Indústria Química nacional**



A Indústria Química em Portugal e a APEQ



Empresas Químicas em Portugal

De acordo com dados do INE do final de 2012 e referentes ao ano de 2010 (sistema de contas integradas das empresas):

65 empresas com as CAE 20 e 21 (211) com VAV => 10 milhões de euros
representam \pm 63% da totalidade do VAV da IQ nacional (2.700M€)

Nestas 65 empresas estão integradas **33** empresas químicas associadas da APEQ



A maioria das empresas nacionais classificadas como indústrias químicas, são pequenas e micro empresas que operam na área dos produtos de consumo



A Indústria Química Nacional:

- desempenha um papel fundamental na economia moderna
- é responsável por um vastíssimo leque de produtos essenciais para o bem-estar e longevidade do Homem
- **representa cerca de 5% do PIB da indústria transformadora (2013)**
- **foi, em 2013, o 2º maior sector exportador (12,4%) (*)**
- **mantém, no 1º semestre de 2014 (*), o 2º lugar no ranking dos sectores exportadores**
- **3º sector da indústria transformadora** que mais contribuiu para o crescimento das exportações(**) em 2013

Fonte: Boletim Mensal da Economia Portuguesa – BMEP (GEE)

(*) BMEP N.º 08/2014 (GEE)

(**) BMEP N.º 02/2014 (GEE)



A Indústria Química Nacional

As Empresas Químicas Nacionais e a Actuação Responsável®

A Indústria Química na UE e no Mundo

DEI / REI – Perspectiva da Indústria Química – Oportunidades, Riscos e Desafios



Actuação Responsável® nas Empresas Químicas em Portugal – *Responsible Care*®

O Programa *Responsible Care*® :

É um **compromisso mundial voluntário da indústria química**, ao abrigo do qual, as empresas através das suas associações nacionais, se comprometem:

- na **melhoria contínua das suas práticas ambientais, de saúde e de segurança**
- na **divulgação periódica às partes interessadas das características dos respectivos produtos e processos de produção**
- na **adequada gestão da responsabilidade pelos produtos** proporcionando à sociedade **produtos finais seguros e confiáveis**

Este programa iniciou-se no Canadá em 1985, tendo-se estendido posteriormente à quase totalidade dos países da Europa, Estados Unidos da América, Brasil, México, Austrália, Nova Zelândia, Ásia e Médio Oriente, para citar alguns dos mais de 53 países que a nível Mundial, através das respectivas Associações Químicas, aderiram voluntariamente aos princípios da Actuação Responsável®



Actuação Responsável® nas Empresas Químicas em Portugal – *Responsible Care*®

As empresas aderem ao programa Actuação Responsável® (AR®) por subscrição de um conjunto de **Princípios Directores** que sintetizam a filosofia subjacente, empenhando-se formalmente na melhoria contínua da sua actuação

- Segurança
- Saúde
- Ambiente
- Responsabilidade pelo Produto “*Product Stewardship*”

Sob a égide do Desenvolvimento Sustentável, as empresas AR® respondem às preocupações legítimas do público e “*stakeholders*”

- ✓ partilha de informação
- ✓ procedimentos de verificação
- ✓ indicadores de desempenho

A Actuação Responsável® permite à Indústria Química evidenciar através dos números, a maneira como tem melhorado ao longo dos anos



A APEQ e as Empresas Químicas Actuação Responsável®

No conjunto das Empresas Químicas Actuação Responsável® associadas da APEQ:

81% - licenciamento ambiental no âmbito da Prevenção e do Controlo Integrado da Poluição (**PCIP**)

58% - abrangidas pelo mecanismo de Comércio Europeu de Licenças de Emissão (**CELE**)

77% - integram a **Prevenção de Acidentes Graves** (Seveso II), das quais:

46% - Nível Superior de Perigosidade

31% - Nível Inferior de Perigosidade

89% - certificação dos respectivos Sistemas de Gestão da Qualidade – **ISO 9001**

73% - certificação Ambiental – **ISO 14001**

62% - sistemas de gestão de segurança certificados pelas **OHSAS 18001** “Occupational Health and Safety Advisory Services” e as restantes observam este referencial nas respectivas práticas diárias

38% - certificadas por outros sistemas específicos

Responsabilidade pelo Produto (*Product Stewardship*)

4% - certificação **OKO TEX**



Listagem das empresas Actuação Responsável®



- ADP - Fertilizantes, S.A.
- AQP - Aliada Química de Portugal, Lda.
- BASF Portuguesa, S.A.
- BRESFOR - Indústria do Formol, S.A.
- CARBOGAL – Engineered Carbons, S.A.
- Companhia Industrial Resinas Sintéticas, CIRES, S.A.
- CUF – Químicos Industriais, S.A.
- DOW Portugal - Produtos Químicos, Sociedade Unipessoal, Lda.
- ECO OIL – Tratamento de Resíduos e Efluentes, S.A.
- EURORESINAS – Indústrias Químicas, SA
- EUROYSER – Produtos Químicos, S.A.
- FISIFE - Fibras Sintéticas de Portugal, S.A.
- GASIN – Gases Industriais S.A.
- HOVIONE - FarmaCiência, S.A.
- INCHEMICA - Indústria Química de Especialidades, Sociedade Unipessoal, Lda.
- LINDE SÓGAS, Lda
- NUTRIQUIM – Produtos Químicos, S.A.
- PRAXAIR - Portugal Gases, S.A.
- QUIMITÉCNICA.COM – Comércio e Indústria Química, S.A.
- REPSOL Polímeros, Lda.
- RESIQUIMICA - Resinas Químicas, Lda.
- SIKA Portugal - Produtos Construção e Indústria S.A.
- Sociedade Portuguesa do Ar Líquido "ARLIQUIDO", Lda.
- SOLVAY INTEROX - Produtos Peroxidados, Lda.
- SOLVAY Portugal - Produtos Químicos, S.A.
- SOPAC - Sociedade Produtora de Adubos Compostos, S.A.



Actuação Responsável® em Portugal



Prémio CEFIC Responsible Care® award 2005

*Pelo exemplo de inovação, transparência e sucesso nas relações entre a indústria química e a comunidade, o **PACOPAR** recebeu em Outubro de 2005, o **European Responsible Care® Award***

O PRÉMIO VAI PARA O PACOPAR !

Trata-se de um galardão instituído pelo CEFIC (Conselho Europeu da Indústria Química) e visa premiar empresas químicas europeias que se distingam pela inovação na aplicação dos princípios do Programa Actuação Responsável®





A Indústria Química Nacional

As Empresas Químicas Nacionais e a Actuação Responsável®

A Indústria Química na UE e no Mundo

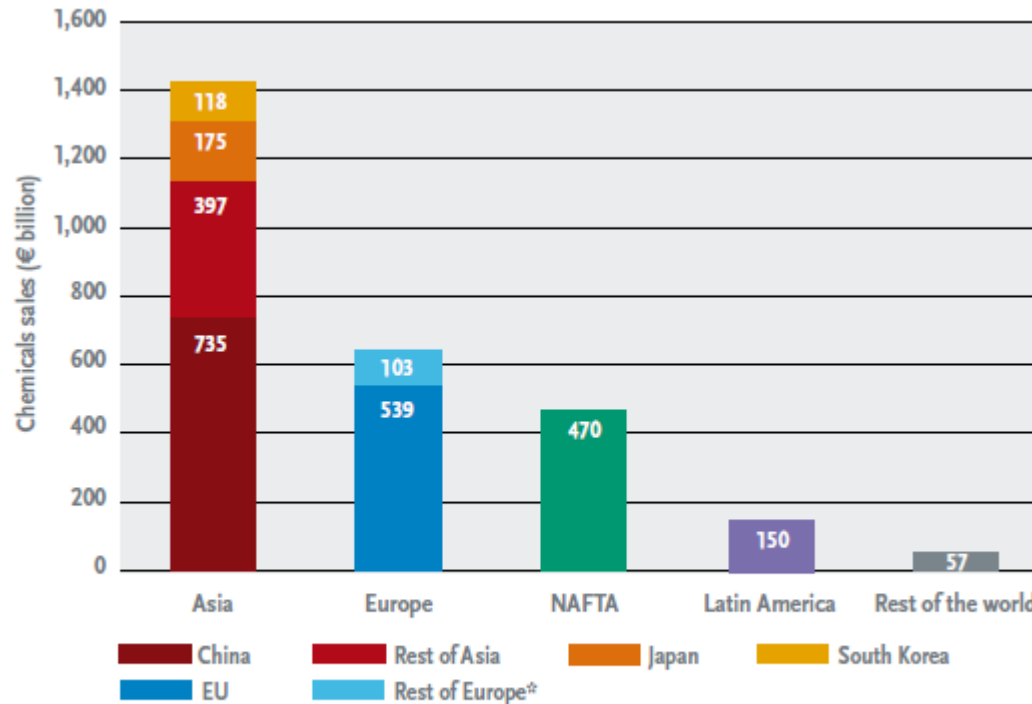
DEI / REI – Perspectiva da Indústria Química – Oportunidades, Riscos e Desafios



A Indústria Química na União Europeia e no Mundo



Produção de Produtos Químicos na Ásia ultrapassou a do Resto do Mundo



World chemicals sales in 2011 are valued at € 2,744 billion.
The European Union accounts for 19.6% of the total.

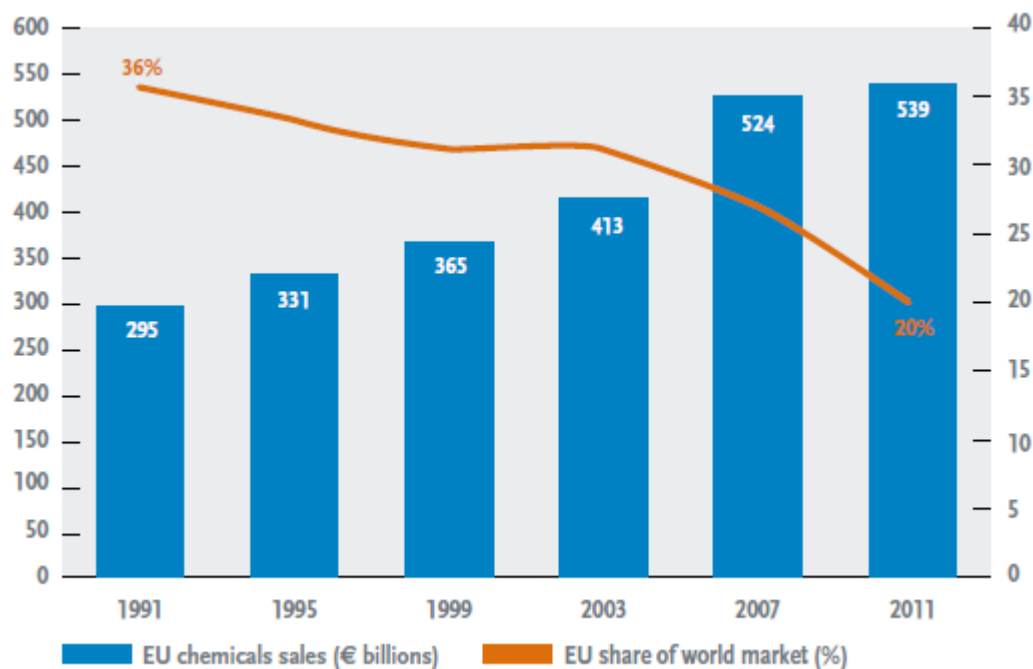
Fonte: Facts and Figures - The European chemicals industry from a worldwide perspective / September 2012
(<http://www.cefic.org/Facts-and-Figures/>)



A Indústria Química na União Europeia e no Mundo



O peso da produção de Produtos Químicos da UE no mundo, diminuiu cerca de 45% em 20 anos



Fonte: *Facts and Figures - The European chemicals industry from a worldwide perspective / September 2012*
(<http://www.cefic.org/Facts-and-Figures/>)

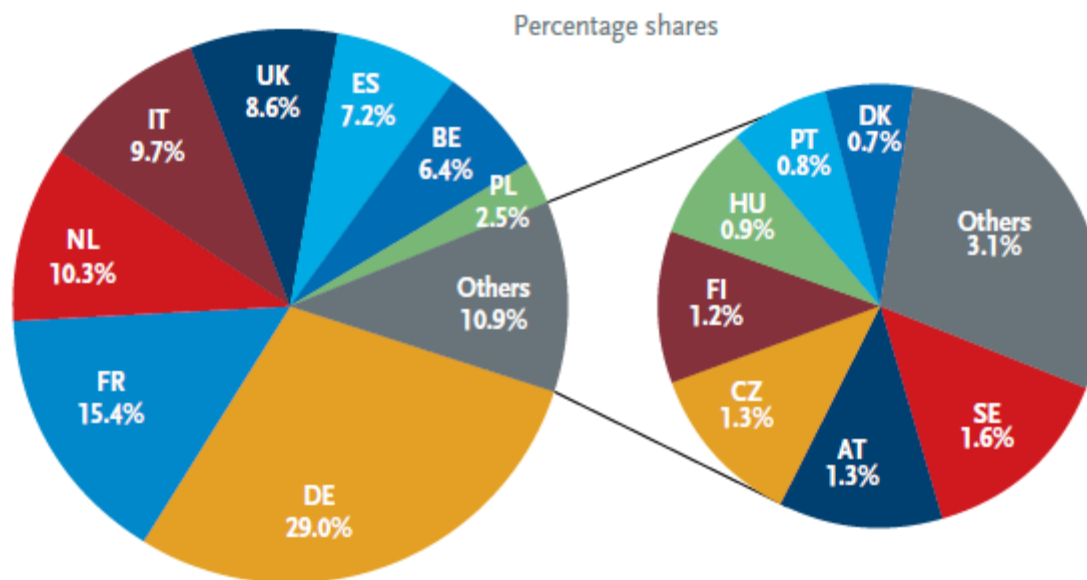


A Indústria Química na União Europeia e no Mundo



Oito países são responsáveis por 90% da produção química da UE

Sales 2011: €539 billion



A Indústria Química Nacional, com 0,8% da produção química europeia, representou em 2011 cerca de 4,3 mil milhões de euros do total europeu de 539 mil milhões de euros

Fonte: Facts and Figures - The European chemicals industry from a worldwide perspective / September 2012
(<http://www.cefic.org/Facts-and-Figures/>)

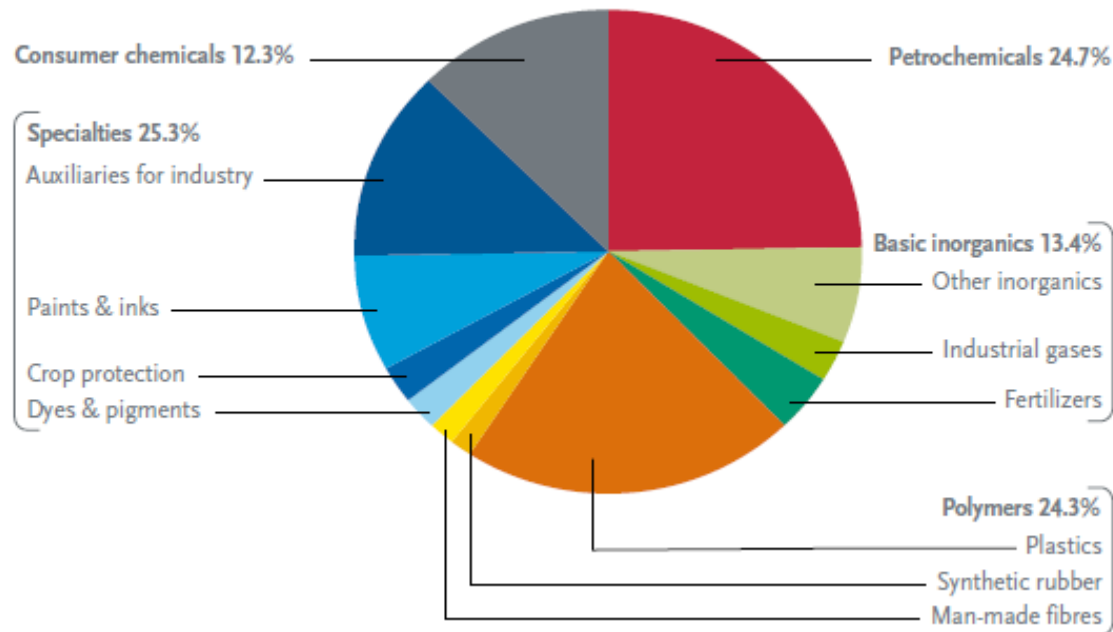


A Indústria Química na União Europeia e no Mundo



Produtos Petroquímicos e Especialidades Químicas são responsáveis por metade das vendas de produtos químicos da UE em 2011

Percentage of sales by sub-sector



Fonte: *Facts and Figures - The European chemicals industry from a worldwide perspective / September 2012*
(<http://www.cefic.org/Facts-and-Figures/>)



A Indústria Química Nacional

As Empresas Químicas Nacionais e a Actuação Responsável®

A Indústria Química na UE e no Mundo

**DEI / REI – Perspectiva da Indústria Química – Oportunidades,
Riscos e Desafios**



DEI / REI – OBJECTIVO & PRINCÍPIOS



OBJECTIVO:

Alcançar benefícios significativos para o ambiente e para a saúde humana, reduzindo na UE as emissões industriais nocivas, através da aplicação das MTD

PRINCÍPIOS:

- **ABORDAGEM INTEGRADA**
- **APLICAÇÃO DAS MTD / BAT**
- **CONSIDERAÇÃO DE ALGUNS ELEMENTOS DE FLEXIBILIDADE**
- **REALIZAÇÃO DE INSPECÇÕES**
- **PARTICIPAÇÃO DO PÚBLICO**

[cf. European Commission (<http://ec.europa.eu>) > Environment > Industry > Industrial Emissions > Legislation]

DEI – Directiva das Emissões Industriais (Directiva 2010/75/UE, de 24 de Novembro)

REI – Regime das Emissões Industriais (DL 127/2013, de 30 de Agosto) - Transpõe DEI

MTD – Melhores Técnicas Disponíveis (BAT – Best Available Techniques)



DEI / REI – ASPECTOS CHAVE



MTD/BAT | BREF | BAT-AEL

- as **MTD** constituem *“a base dos VLE e de outras condições de licenciamento...”*
- em termos gerais, os **VLE** definidos na **LA** *“não devem exceder os BAT-AELs estabelecidos nas Conclusões MTD [dos BREFs]”*
- os **requisitos de monitorização** são *“sempre que possível, definidos com base nas conclusões sobre a monitorização descritas nas Conclusões MTD [dos BREFs]”*.

[cf. Art. 30º e 31 do REI]

DEI – Directiva das Emissões Industriais (Directiva 2010/75/UE, de 24 de Novembro)

REI – Regime das Emissões Industriais (DL 127/2013, de 30 de Agosto) – Transpõe DEI

MTD – Melhores Técnicas Disponíveis (BAT – Best Available Techniques)

BREF – Documento de Referência sobre as MTDs

BAT-AEL – Valor de Emissão associado à utilização de MTD

LA – Licença Ambiental

VLE – Valor Limite de Emissão



DEI / REI – ASPECTOS CHAVE



MTD/BAT | BREF | BAT-AEL

“o pedido de LA é apresentado pelo operador à EC através do formulário (...), do qual constam os seguintes elementos: (...) - Identificação do **tipo e volume das emissões (...), incluindo os valores de emissão, que o operador da instalação se propõe atingir para os poluentes característicos da atividade, em consonância com os BAT-AEL nos BREF ou, caso divergentes, análise custo-eficácia que justifique os valores propostos”**

[cf. Art. 35º do REI]

DEI – Directiva das Emissões Industriais (Directiva 2010/75/UE, de 24 de Novembro)

REI – Regime das Emissões Industriais (DL 127/2013, de 30 de Agosto) – Transpõe DEI

MTD – Melhores Técnicas Disponíveis (BAT – Best Available Techniques)

BREF – Documento de Referência sobre as MTDs

BAT-AEL – Valor de Emissão associado à utilização de MTD

LA – Licença Ambiental

VLE – Valor Limite de Emissão

EC – Entidade Coordenadora do Licenciamento



DEI / REI – Perspectiva da Indústria Química



A Indústria Química suporta os princípios da DEI / REI, identificando alguns aspectos positivos/oportunidades na sua implementação

OPORTUNIDADES

... mas identifica também alguns ...

RISCOS

... e também...

DESAFIOS

... que procura ultrapassar, com o envolvimento dos stakeholders relevantes.



DEI / REI – Perspectiva da Indústria Química

ASPECTOS POSITIVOS / OPORTUNIDADES (1/2) :

– uniformização (e transparência) das condições/princípios de licenciamento das instalações industriais em toda a UE

– abordagem integrada:

- desempenho da instalação considerado no seu todo
- diferentes licenciamentos integrados

[recursos; prazos; custos – oportunidade de maior eficácia e maior economia]



ASPECTOS POSITIVOS / OPORTUNIDADES (2/2) :

— princípios subjacentes à identificação e aplicação das MTD & aspectos de flexibilidade

- não imposição de uma técnica/tecnologia específica
- são consideradas também práticas de exploração (não apenas tecnologias)
- procura de transparência na identificação das MTD (GT elaboração BREFs – TWG)
- prevê que seja considerado:
 - condições de viabilidade técnica e económica (individual/sectorial)
 - balanço custo-eficácia da implementação das técnicas
 - avaliação caso-a caso da especificidade de cada instalação

MTD – Melhores Técnicas Disponíveis:

Melhores, as técnicas mais eficazes para alcançar um nível geral elevado de proteção do ambiente no seu todo

[cf. Art. 35º do REI]

Técnicas, o modo como a instalação é projetada, construída, conservada, explorada e desativada, bem como as técnicas, incluindo tecnologias, utilizadas no processo de produção

Disponíveis, as técnicas desenvolvidas a uma escala que possibilite a sua aplicação no contexto do sector económico em causa em condições económica e tecnicamente viáveis, tendo em conta os custos e os benefícios, quer sejam ou não utilizadas ou produzidas a nível nacional, desde que acessíveis ao operador em condições razoáveis.



RISCOS :

- implementação deficiente, pesada e burocrática inviabilize as oportunidades introduzidas (para a indústria e para o ambiente), transformando-as em entraves não justificados e na inoperacionalidade do regime
- a definição de um conjunto inadequado de **Conclusões MTD/BAT e/ou dos respectivos BAT-AEL**, que conduza à emissão de Licenças requerendo investimentos significativos/desproporcionados, o que **poderia comprometer significativamente a competitividade das Indústrias Químicas da UE e sua deslocalização** (somando-se a outros contributos favoráveis à deslocalização – ex: preços energia e matérias primas fósseis, restrições/autorizações REACH e outras regulamentações de produtos químicos, custos CELE, etc.)



DEI / REI – Perspectiva da Indústria Química

PRINCIPAL DESAFIO PARA A INDÚSTRIA :

- **contribuir activamente para uma eficiente e adequada implementação da DEI / REI, nomeadamente ao nível da identificação e aplicação das MTDs, fornecendo informação relevante, suficiente, adequada, em tempo útil**

limitações:

- recursos humanos/técnicos nem sempre suficientes
- custos envolvidos *versus* orçamentos disponíveis
- capacidade de envolvimento dos stakeholders relevantes



ESTRATÉGIA PARA VENCER O DESAFIO (1/3) :

— acompanhar e participar activamente na implementação da DEI / REI, nomeadamente:

- na identificação das MTDs/BATs e respectivos BAT-AEL
- antecipando potenciais aspectos em aberto em sede de licenciamento
- envolvendo atempadamente os stakeholders relevantes
- permitindo identificar e planear correctamente e em tempo útil investimentos e decisões estratégicas

[participar activamente a nível europeu e nacional]



ESTRATÉGIA PARA VENCER O DESAFIO (2/3) :

- **actuação a nível europeu – CEFIC**
 - participação activa nos Grupos de Trabalho do EIPPCB (TWG) para elaboração/revisão dos BREFs relevantes para o sector químico – BREFs verticais e transversais
 - participação activa nos restantes Grupos de Trabalho/Comités previstos pela DEI (ex. Fórum Art. 13º)
 - participação activa em Grupos de Trabalho de iniciativa da indústria (ex. “Industrial Emissions Alliance”) → **ex. Publicação do “Industry BREF guidance”**

EIPPCB – European Integrated Pollution Prevention and Control Bureau

TWG – Technical Working Group

DEI – Directiva das Emissões Industriais



ESTRATÉGIA PARA VENCER O DESAFIO (3/3) :

- **actuação a nível nacional – empresas / APEQ**
 - participação nos “*shadow groups*” do CEFIC para cada BREF, que alimentam o trabalho da indústria no EIPPCB e noutros Grupos de Trabalho – meio privilegiado de troca de informação
 - envolvimento das empresas associadas, alertando para os principais aspectos em discussão, procurando fazer uma triagem dos documentos especificamente aplicáveis a cada empresa e recolhendo informação relevante para o processo, a apresentar/discutir com as partes relevantes (ex. CEFIC, APA, etc)
 - criação de Grupo de Trabalho APEQ “mais operacional” para debate e trabalho deste tipo de assuntos (a par com outros assuntos de ambiente) – Grupo de Trabalho “Emissões/Água/Resíduos”
 - trabalho conjunto com outros sectores industriais a nível nacional [ex. participação no Conselho Estratégico Nacional do Ambiente (CENA) da CIP]
 - desenvolvimento de trabalho conjunto com a autoridades nacionais competentes, incluindo a discussão de aspectos em aberto/sensíveis identificados, questões técnicas envolvidas, propostas de resolução e fundamentação respectiva



BREFs Sectoriais

		BREF inicial	Revisão Ponto de situação
CAK	Production of Chlor-alkali	2001	Novo BREF revisto concluído Conclusões MTD publicadas em JOUE (Dez. 2013)
CWW	Common Waste Water and Waste Gas Treatment/ Management Systems in the Chemical Sector	2003	Novo BREF revisto concluído em termos técnicos Apresentação Fórum Art. 13º IED em 24/09/2014
LVOC	Large Volume Organic Chemical Industry	2003	1º draft do novo BREF revisto publicado em 30/04/2014 Comentários até 04/07/2014
LVIC-AAF	Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilisers	2007	Revisão prevista iniciar-se no 1º Quadrimestre 2015
LVIC-S	Large Volume Inorganic Chemicals – Solids and Others Industry	2007	
OFC	Manufacture of Organic Fine Chemicals	2006	Ainda sem data prevista para início revisão
POL	Production of Polymers	2007	
SIC	Production of Speciality Inorganic Chemicals	2007	



BREFs Transversais com potencial de aplicação à Indústria Química

		BREF inicial	Revisão Ponto de situação
ROM	Reference Report on Monitoring	2003	Revisão em curso (Draft final Out. 2013)
LCP	Large Combustion Plants	2006	Revisão em curso (Draft 1 Jun. 2013)
WT	Waste Treatment	2006	Revisão iniciada em Nov. 2013 (recolha de elementos)
WI	Waste Incineration	2006	Revisão iniciada em Jun. 2014 (identificação aspectos chave a rever)
EFS	Emissions from Storage	2006	Ainda sem data prevista para início revisão
ENE	Energy Efficiency	2009	
ICS	Industrial Cooling Systems	2001	
ECM	Economics and Cross-media Effects	2006	



OUTROS DESAFIOS & OPORTUNIDADES (para a indústria e para as autoridades) (1/2):

[já em curso – a otimizar | aspectos novos – a procurar implementar] [exemplos]

- **manter diálogo com autoridades** [ex. BREFs; proposta/calendarização das acções de melhoria para alcance das MTDs, critérios para a necessidade de elaboração do Relatório Base, etc.]
- **avaliação caso-a-caso de especificidades das instalações** [ex. focos de poluição relevantes *versus* menos relevantes – aplicação de medidas (monitorização ou outras) proporcionais ao risco envolvido; aplicação das MTDs e “desvio” à letra dos BREFs (se justificado); especificidades no desenvolvimento do Relatório Base, etc.]
- **melhor definição de critérios para as situações de “desvio” às condições LA necessárias reportar; melhor acompanhamento das acções de melhoria propostas; agilização/redução de procedimentos em situações pouco relevantes/graves**
- **otimização/agilização de procedimentos de avaliação de viabilidade técnica/económica e de análise custo-eficácia**



OUTROS DESAFIOS & OPORTUNIDADES (para a indústria e para as autoridades) (2/2):

[já em curso – a otimizar | aspectos novos – a procurar implementar] [exemplos]

- **abordagem integrada: otimização do licenciamento integrado** (diferentes vertentes) **e da articulação com outros regimes** [ex. AIA, Resp. Ambiental – Rel. Base *versus* Estado Inicial, etc.]
- **melhoria do funcionamento plataforma electrónica/balcão único de licenciamento**
- **participação do público – questões de confidencialidade, competitividade e de know-how** [evitar que sejam desencadeados processos alarmistas por parte de públicos pouco esclarecidos que possam pôr em causa a laboração de algumas instalações]
- **inspecções – investir mais na vertente de acompanhamento e melhoria do desempenho e não tanto na identificação das contra-ordenações** [articulação APA-IGAMAOT]
- **utilização obrigatória de “verificadores qualificados” introduzida pelo REI – a repensar...**



NOTAS FINAIS

A Indústria Química Nacional:

- ❑ Está integrada num mercado global, produzindo bens transaccionáveis que necessitam ser qualitativa e economicamente competitivos a nível mundial
- ❑ Deve ser alvo de medidas legislativas uniformes e harmonizadas com a indústria (europeia) sua congénere
- ❑ Todas as medidas que permitam a optimização de recursos, evitando o aumento de custos, são obviamente bem vindas
- ❑ Todas as ineficiências e burocracias excessivas conduzem a aumentos de custos e traduzir-se-ão numa perda de competitividade da indústria no mercado global, com todas as consequências socio-económicas daí resultantes para Portugal



Obrigada pela atenção!



APEQ – Associação Portuguesa das Empresas Químicas

<http://www.apequimica.pt>

apeq@apequimica.pt | sgomes@apequimica.pt