

**NORMA
BRASILEIRA**

**ABNT NBR
14725-4**

Primeira edição
26.08.2009

Válida a partir de
26.09.2009

Versão corrigida
26.01.2010

**Produtos químicos — Informações sobre
segurança, saúde e meio ambiente
Parte 4: Ficha de informações de segurança de
produtos químicos (FISPQ)**

*Chemicals – Information about safety, health and environment
Part 4: Safety data sheet for chemicals (SDS)*

ICS 71.100.01

ISBN 978-85-07-01706-6



Número de referência
ABNT NBR 14725-4:2009
21 páginas

© ABNT 2009

ABNT NBR 14725-4:2009



© ABNT 2009

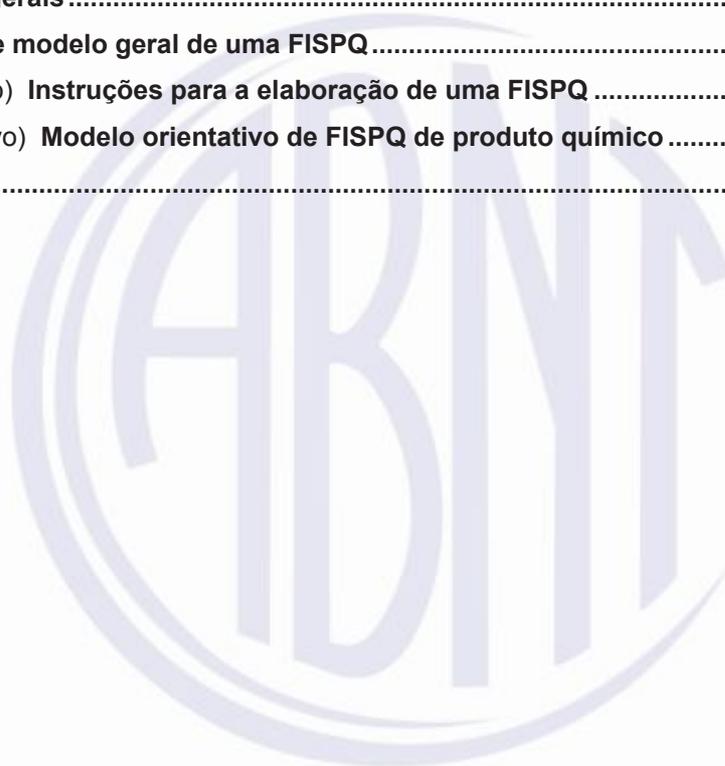
Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito da ABNT.

ABNT
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar
20031-901 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: + 55 21 3974-2300
Fax: + 55 21 3974-2346
abnt@abnt.org.br
www.abnt.org.br

Sumário

Página

Prefácio	iv
Introdução	v
1 Escopo	1
2 Referências normativas	1
3 Termos e definições	1
4 Aspectos gerais	1
5 Conteúdo e modelo geral de uma FISPQ	2
Anexo A (normativo) Instruções para a elaboração de uma FISPQ	4
Anexo B (informativo) Modelo orientativo de FISPQ de produto químico	15
Bibliografia	21



ABNT NBR 14725-4:2009

Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidade, laboratório e outros).

Os Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras das Diretivas ABNT, Parte 2.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) chama atenção para a possibilidade de que alguns dos elementos deste documento podem ser objeto de direito de patente. A ABNT não deve ser considerada responsável pela identificação de quaisquer direitos de patentes.

A ABNT NBR 14725-4 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Química (ABNT/CB-10), pela Comissão de Estudo de Informações sobre Segurança, Saúde e Meio Ambiente Relacionadas a Produtos Químicos (CE-10:101.05). O seu 1º Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 12, de 21.12.2007 a 18.02.2008, com o número de Projeto ABNT NBR 14725. O seu 2º Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 09, de 02.09.2008 a 01.10.2008, com o número de 2º Projeto 10:101.05-005.

A ABNT NBR 14725, sob o título geral “Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente”, tem previsão de conter as seguintes partes:

- Parte 1: Terminologia;
- Parte 2: Sistema de classificação de perigo;
- Parte 3: Rotulagem;
- Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ).

AVISO — As fichas de informação de segurança de produtos químicos (FISPQ) podem estar de acordo com a edição anterior desta Norma (ABNT NBR 14725:2005) até 26.02.2011. A partir de 27.02.2011, as FISPQ devem estar de acordo apenas com esta edição (ABNT NBR 14725-4:2009).

Esta primeira edição da ABNT NBR 14725-4, em conjunto com as Partes 1, 2 e 3, cancela e substitui a edição da ABNT NBR 14725:2005, a qual foi tecnicamente revisada e desmembrada em partes.

Esta versão corrigida da ABNT NBR 14725-4:2009 incorpora a Errata 1 de 26.01.2010.

Introdução

A ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ) fornece informações sobre vários aspectos de produtos químicos (substâncias ou misturas) quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente. A FISPQ fornece, para esses aspectos, conhecimentos básicos sobre os produtos químicos, recomendações sobre medidas de proteção e ações em situação de emergência. Em alguns países, essa ficha é chamada *safety data sheet* (SDS). Ao longo desta parte da ABNT NBR 14725, o termo FISPQ será utilizado. A FISPQ também é conhecida como Ficha de/com Dados de Segurança (FDS).

A FISPQ é um meio de o fornecedor transferir informações essenciais sobre os perigos de um produto químico (incluindo informações sobre o transporte, manuseio, armazenagem e ações de emergência) ao usuário deste, possibilitando a ele tomar as medidas necessárias relativas à segurança, saúde e meio ambiente. A FISPQ também pode ser usada para transferir essas informações para trabalhadores, empregadores, profissionais da saúde e segurança, pessoal de emergência, agências governamentais, assim como membros da comunidade, instituições, serviços e outras partes envolvidas com o produto químico.

Esta parte da ABNT NBR 14725 estabelece condições para criar consistência no fornecimento de informações sobre questões de segurança, saúde e meio ambiente, relacionadas ao produto químico.

Para estabelecer uniformidade, certos requisitos foram definidos sobre a forma de como as informações relativas ao produto devem ser apresentadas (por exemplo, a terminologia, a numeração e a seqüência das seções).

Esta parte da ABNT NBR 14725 permite flexibilidade para adaptar diferentes sistemas de edição e transmissão de texto.

As obrigações do usuário de uma FISPQ estão além da abrangência desta parte da ABNT NBR 14725. Algumas delas estão incluídas, no entanto, para que seja feita uma diferença clara entre as obrigações do fornecedor da FISPQ e aquelas do usuário da FISPQ.

A ABNT NBR 14725 constitui parte do esforço para a aplicação do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS) de informação de segurança de produtos químicos perigosos.

O Decreto 2657, de 03 de julho de 1998, que promulgou a Convenção 170 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), estabelece algumas responsabilidades de implementação da ABNT NBR 14725.

A elaboração da ABNT NBR 14725 foi embasada pelas seguintes premissas básicas do *Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals* (GHS):

- a necessidade de fornecer informações sobre produtos químicos perigosos relativas à segurança, à saúde e ao meio ambiente;
- o direito do público-alvo de conhecer e de identificar os produtos químicos perigosos que utilizam e os perigos que eles oferecem;
- a utilização de um sistema simples de identificação, de fácil entendimento e aplicação, nos diferentes locais onde os produtos químicos perigosos são utilizados;
- a necessidade de compatibilização deste sistema com o critério de classificação para todos os perigos previstos pelo GHS;
- a necessidade de facilitar acordos internacionais e de proteger o segredo industrial e as informações confidenciais;
- a capacitação e o treinamento dos trabalhadores; e
- a educação e a conscientização dos consumidores.



Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente

Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ)

1 Escopo

Esta parte da ABNT NBR 14725 apresenta informações para a elaboração de uma ficha de informações de segurança de produto químico (FISPQ).

Esta parte da ABNT NBR 14725 define especificamente:

- o modelo geral de apresentação da FISPQ;
- as 16 seções obrigatórias;
- a numeração e seqüência das seções;
- as informações a serem preenchidas na FISPQ e as condições de sua aplicabilidade ou utilização.

Esta parte da ABNT NBR 14725 não define um formato fixo para a FISPQ.

2 Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

Resolução 11 do Conmetro, de 12.10.1988, *Aprovação da Regulamentação Metrológica das Unidades de Medida*

Resolução 12 do Conmetro, de 12.10.1988, *Adoção do quadro geral de unidades de medida e emprego de unidades do Sistema Internacional de Unidades - S.I*

ABNT NBR 14725-1, *Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente – Parte 1: Terminologia*

ABNT NBR 14725-2, *Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente – Parte 2: Sistema de classificação de perigo*

3 Termos e definições

Para os efeitos desta parte da ABNT NBR 14725, aplicam-se os termos e definições da ABNT NBR 14725-1.

4 Aspectos gerais

Uma FISPQ deve ser aplicada a um produto químico como um todo.

ABNT NBR 14725-4:2009

A FISPQ não é um documento confidencial. Não é necessário informar a composição completa do produto químico, porém, para não comprometer a saúde e a segurança dos usuários e a proteção do meio ambiente, as informações referentes ao(s) perigo(s) de substância(s) ou mistura(s), ainda que consideradas confidenciais, devem ser fornecidas.

As condições adotadas para a proteção do segredo industrial não podem comprometer a saúde e a segurança dos trabalhadores ou consumidores e a proteção do meio ambiente. Por este motivo, os perigos associados a produtos químicos perigosos protegidos por estes critérios devem ser divulgados na FISPQ, ainda que as informações relativas à composição do produto químico perigoso não sejam completamente fornecidas.

O fornecedor deve tornar disponível ao receptor/usuário uma FISPQ completa, na qual estão relatadas informações pertinentes quanto à segurança, saúde e meio ambiente. O fornecedor tem o dever de manter a FISPQ sempre atualizada e tornar disponível ao usuário/receptor a edição mais recente. No caso de alterações na composição do produto químico que impliquem alteração na sua classificação de perigo, porém com manutenção do nome comercial, o fornecedor deve disponibilizar as diversas versões da FISPQ, para os produtos disponíveis no mercado, assegurando a correta utilização do produto químico correlacionado com a sua respectiva FISPQ.

Para a elaboração da FISPQ são exigidos conhecimentos técnicos específicos do produto em relação ao requisitos desta parte da ABNT NBR 14725.

O usuário da FISPQ é responsável por agir de acordo com uma avaliação de riscos, tendo em vista as condições de uso do produto, por tomar as medidas de precaução necessárias numa dada situação de trabalho e por manter os trabalhadores informados quanto aos perigos pertinentes no seu local de trabalho.

O usuário da FISPQ é responsável por escolher a melhor maneira de informar e treinar os trabalhadores, quanto a, no mínimo, identificação do produto, composição, identificação dos perigos, medidas de primeiros-socorros, medidas de combate a incêndio, medidas de controle para derramamento ou vazamento, instruções para manuseio e armazenamento, medidas de controle de exposição e proteção individual, as informações sobre estabilidade e reatividade, as informações toxicológicas e as considerações sobre tratamento e disposição. Quando formular as instruções específicas para o local de trabalho, o receptor deve levar em consideração as recomendações pertinentes da FISPQ de cada produto.

As informações quantitativas contidas na FISPQ devem ser expressas pelo Sistema Internacional de Unidades (SI).

NOTA A FISPQ serve de base para a elaboração do rótulo e da ficha de emergência, não substituindo estes documentos.

5 Conteúdo e modelo geral de uma FISPQ

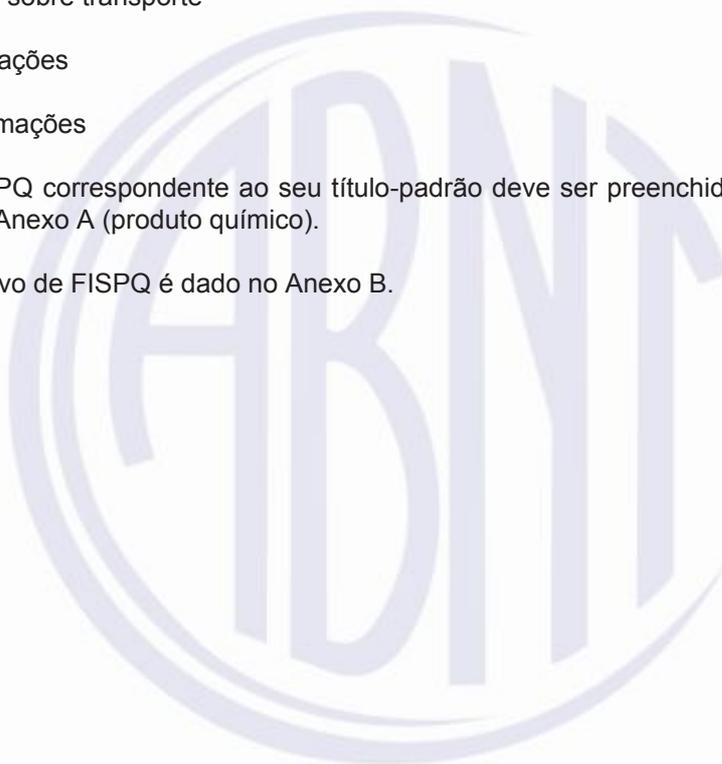
Uma FISPQ deve fornecer as informações sobre o produto químico nas seções abaixo, cujos títulos, numeração e seqüência não podem ser alterados:

- 1 Identificação do produto e da empresa
- 2 Identificação de perigos
- 3 Composição e informações sobre os ingredientes
- 4 Medidas de primeiros-socorros
- 5 Medidas de combate a incêndio
- 6 Medidas de controle para derramamento ou vazamento
- 7 Manuseio e armazenamento

- 8 Controle de exposição e proteção individual
- 9 Propriedades físicas e químicas
- 10 Estabilidade e reatividade
- 11 Informações toxicológicas
- 12 Informações ecológicas
- 13 Considerações sobre tratamento e disposição
- 14 Informações sobre transporte
- 15 Regulamentações
- 16 Outras informações

Cada seção da FISPQ correspondente ao seu título-padrão deve ser preenchida de acordo com as instruções e recomendações do Anexo A (produto químico).

Um modelo orientativo de FISPQ é dado no Anexo B.



Anexo A (normativo)

Instruções para a elaboração de uma FISPQ

As instruções deste Anexo devem ser seguidas para a elaboração de uma FISPQ. O propósito deste Anexo é assegurar que o conteúdo de cada uma das seções relacionadas habilite os usuários a tomar as medidas necessárias relativas à segurança, saúde e meio ambiente.

As 16 seções da FISPQ devem ser preenchidas de acordo com as recomendações e requisitos deste Anexo.

Cada seção da FISPQ pode ser subdividida através de subtítulos. No entanto, ao contrário dos 16 títulos-padrão, os subtítulos não são obrigatórios.

As 16 seções devem ser separadas claramente. Os títulos e subtítulos devem ser apresentados em destaque.

Este Anexo relaciona os principais subtítulos usados para preencher as 16 seções. Podem ser incluídos subtítulos adicionais na FISPQ.

A terminologia dada aos subtítulos utilizados não é obrigatória, mas recomendada.

Informações não específicas quanto a um dos subtítulos mencionados neste Anexo, mas pertinentes à FISPQ, podem ser apresentadas sob um subtítulo adicional, chamado, por exemplo, “informações adicionais” ou “dados específicos”.

Todas as informações pertinentes, para segurança, saúde e meio ambiente, para cada uma das 16 seções devem ser fornecidas. Se a informação não estiver disponível, o motivo deve estar explicitado. Espaços em branco não são permitidos, exceto na seção 16 “Outras informações”. Em uma FISPQ, não é exigido que as fontes das informações sejam especificadas, exceto quando citado nesta parte da ABNT NBR 14725.

Cada página da FISPQ deve incluir o nome do produto conforme utilizado no rótulo do produto e deve ser numerada e datada. O sistema de numeração das páginas deve indicar seu número total, ou indicar a última página como sendo tal. A data indicada deve ser a da última revisão.

Os textos de uma FISPQ devem ser escritos em português (Brasil), de forma legível, em linguagem compreensível, de maneira clara e concisa. Frases comuns são recomendadas.

1 Identificação do produto e da empresa

Esta seção deve informar o nome do produto (nome comercial) conforme utilizado no rótulo de produto químico, o código interno de identificação do produto utilizado pela empresa (quando existente), bem como o nome da empresa, o endereço e o número de telefone de contato, de uma das unidades da empresa. O telefone para emergências utilizado pela empresa deve ser dado. O número de fax e o e-mail da empresa também podem ser dados.

2 Identificação de perigos

Esta seção deve apresentar clara e brevemente os perigos mais importantes e efeitos do produto (efeitos adversos à saúde humana, efeitos ambientais, perigos físicos e químicos) e, quando apropriado, perigos específicos. Principais sintomas também podem ser informados.

A classificação do produto químico e o sistema de classificação utilizado devem ser informados. A classificação do produto deve ser feita de acordo com a ABNT NBR 14725-2.

Uma visão geral de emergências também pode ser fornecida.

Baseando-se na classificação, os elementos apropriados da rotulagem (o nome do símbolo, palavra(s) de advertência, frases de perigo e frases de precaução) devem ser fornecidos.

3 Composição e informações sobre os ingredientes

Esta seção deve informar se o produto químico é uma substância ou uma mistura.

No caso de uma substância, o nome químico ou comum deve ser informado. Pelo menos um sinônimo, se houver, e o número de registro no *Chemical Abstract Service* (CAS) devem ser fornecidos. Impurezas que contribuam para o perigo também devem ser indicadas, acompanhadas do número de registro CAS.

No caso de uma mistura, a natureza química do produto deve ser informada. Não é necessário informar a composição completa. Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo da mistura devem ser informados, com seu nome químico ou comum, o número de registro CAS e sua concentração ou faixa de concentração desde que estejam na mistura em concentração superior aos valores de corte/limites de concentração definidos, para cada classe de perigo, na Tabela A.1. A classificação da mistura pode ser obtida com base na classificação dos ingredientes que contribuem para o perigo.

Tabela A.1 – Valores de corte/limites de concentração para cada propriedade de perigo

Classe de perigo	Valores de corte/limites de concentração
	%
Toxicidade aguda	≥ 1,0
Corrosão/irritação da pele	≥ 1,0
Lesões oculares graves/irritação ocular	≥ 1,0
Sensibilização respiratória ou da pele	≥ 1,0
Mutagenicidade: categoria 1	≥ 0,1
Mutagenicidade: categoria 2	≥ 1,0
Carcinogenicidade	≥ 0,1
Toxicidade à reprodução e lactação	≥ 0,1
Toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo – exposição única	≥ 1,0
Toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo – exposição repetida	≥ 1,0
Perigoso ao meio aquático	≥ 1,0

Caso algum ingrediente que contribua para o perigo seja um segredo industrial, de acordo com as regulamentações pertinentes, o fornecedor fica desobrigado a informar o nome químico ou comum, o número de registro CAS e a concentração ou faixa de concentração de tal ingrediente na FISPQ do produto químico perigoso, devendo atender aos requisitos do segredo industrial. Porém, os perigos associados a este(s) ingrediente(s) devem ser informados.

Quando alguma informação referente à composição for omitida para proteção do segredo industrial, deve ser inserida uma frase informativa desta condição, tal como: “Informação confidencial retida”, “Segredo industrial”, “Informação confidencial”.

ABNT NBR 14725-4:2009

4 Medidas de primeiros-socorros

Esta seção deve informar as medidas de primeiros-socorros a serem tomadas e indicar quais as ações devem ser evitadas. A informação deve ser simples e compreensível, tanto para a vítima quanto para pessoa que está prestando o atendimento.

A informação deve ser subdividida de acordo com as vias de exposição, por exemplo, inalação, contato com a pele, contato com os olhos e ingestão.

Quando pertinente, devem-se incluir recomendações para a proteção do prestador de socorros e/ou notas para o médico. Entende-se por “notas para o médico” aquelas medidas que só devem ser executadas por ou sob orientação deste profissional.

5 Medidas de combate a incêndio

Esta seção deve informar quais são os meios de extinção apropriados e os não recomendados.

Devem ser indicados os perigos específicos referentes às medidas e métodos especiais de combate a incêndio e equipamentos especiais para proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio.

Devem ser indicados também perigos específicos que podem surgir da combustão do produto químico.

6 Medidas de controle para derramamento ou vazamento

Esta seção deve conter informação sobre:

- instruções específicas de precauções pessoais (por exemplo, remoção de fontes de ignição, controle de poeira, prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos) em caso de derramamento ou vazamento (ver Seção 8 da FISPQ);
- procedimentos a serem adotados quanto a precauções ao meio ambiente (por exemplo, não limitativos - interdição, barreiras de contenção, valas), impedindo que sejam atingidos esgotos, solo e cursos d'água;
- procedimentos de emergência e sistemas de alarme (por exemplo, necessidade de abandono da área);
- métodos para limpeza (por exemplo, coleta, neutralização, descontaminação, materiais absorventes e aspiração de poeiras). Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 da FISPQ.

Essas informações devem incluir prevenção de perigos secundários (por exemplo, fontes de ignição, uso de ferramentas antifaiscantes etc.).

Se houver diferenças entre as ações de grandes e pequenos derramamentos ou vazamentos, estas ações devem ser distinguidas.

7 Manuseio e armazenamento

Esta seção fornece orientação de manuseio e armazenamento da substância ou mistura, conforme segue:

a) manuseio:

- 1) este item deve descrever métodos de manuseio apropriados (prevenção da exposição do trabalhador, prevenção de incêndio e explosão) e precauções para manuseio seguro do produto químico, tais como ventilação local e geral e medidas para prevenir formação de aerodispersóides, vapores e gases. Deve conter orientações para manuseio seguro, tais como evitar contato com materiais incompatíveis e contaminações ambientais;

- 2) devem ser indicadas advertências gerais apropriadas e inapropriadas (por exemplo, recomendação em higiene geral, tais como não comer, não beber e não fumar nas áreas de trabalho; lavar as mãos após manuseio do produto químico; remover roupas contaminadas e equipamento de proteção antes de entrar em áreas de alimentação);

b) armazenamento:

- 1) esta subseção da FISPQ deve descrever medidas técnicas de armazenagem apropriadas e inapropriadas;
- 2) a recomendação estabelecida deve ser consistente com as propriedades físicas e químicas (ver Seção 9 da FISPQ). Se pertinente, devem-se fornecer recomendações específicas de armazenagem, incluindo:
 - como evitar atmosferas explosivas, corrosividade, inflamabilidade, incompatibilidade, evaporação e fontes de ignição;
 - condições ambientais de armazenagem (por exemplo, pressão, temperatura, luz do sol e umidade);
 - como manter a integridade da substância ou mistura pelo uso de estabilizadores e antioxidantes;
 - outras recomendações: por exemplo, exigências de ventilação; projetos específicos para locais/recipientes de armazenagem; e embalagens compatíveis.

8 Controle de exposição e proteção individual

Devem ser indicados parâmetros de controle específicos para as substâncias ou ingredientes da mistura (ver Seção 3 da FISPQ), como limites de tolerância e/ou indicadores biológicos de exposição ou outros limites e valores com suas referências indicadas e preferencialmente datadas.

Quando listar os limites de exposição ocupacional, deve-se utilizar o nome químico ou comum; ou número de registro CAS, como especificado na Seção 3 da FISPQ.

Devem ser indicadas, se pertinentes, as medidas de controle de engenharia necessárias para eliminação ou minimização do risco.

A descrição dos controles de engenharia deve relatar as condições de uso da substância ou mistura. Para definição dos controles apropriados de engenharia, deve ser realizada uma avaliação de risco. Por exemplo:

- a) manter as concentrações da substância ou mistura no ar abaixo dos limites de exposição ocupacional;
- b) utilizar sistema de ventilação geral ou exaustor local;
- c) utilizar somente em sistema fechado ou hermético;
- d) utilizar somente em cabine;
- e) utilizar sistema automatizado para reduzir contato humano com o produto químico; ou
- f) utilizar controles de manuseio de poeiras explosivas.

A informação fornecida nesta seção deve complementar a Seção 7 da FISPQ.

De acordo com as boas práticas de higiene ocupacional, o equipamento de proteção individual (EPI) deve ser usado em conjunto com outras medidas de controle, incluindo controles de engenharia (ver Seção 5 da FISPQ).

ABNT NBR 14725-4:2009

Identificar o EPI necessário para minimizar o potencial de danos à saúde, devido à exposição à substância ou mistura, incluindo:

- a) proteção dos olhos/face: especificar o tipo de proteção ocular e/ou facial conforme o perigo da substância ou mistura e seu potencial de contato;
- b) proteção da pele: especificar o equipamento de proteção para ser utilizado (por exemplo, tipo de luva, calçado, proteção ao corpo) com base nos perigos associados à substância ou mistura e seu potencial de contato;
- c) proteção respiratória: especificar tipos apropriados de proteção respiratória com base no perigo e potencial de exposição, incluindo equipamentos de proteção respiratória dependentes (máscaras com elemento filtrante) ou independentes (autônomo); e
- d) temperaturas extremas, altas ou baixas (perigo térmico): quando o produto representar um perigo térmico, informar o EPI específico para esta condição. Exemplo: Peróxidos orgânicos.

Exigências especiais podem existir para luvas ou outras vestimentas de proteção, para prevenir exposição à pele, olhos ou pulmões. Quando pertinente, este tipo de EPI deve estar claramente especificado, por exemplo, luvas de PVC ou luvas de borracha nitrílica, espessura e tempo de desgaste do material da luva. Exigências especiais também podem existir para equipamentos de proteção respiratória.

Devem ser mencionados nesta seção os EPI necessários para o tratamento e disposição dos restos de produtos e embalagens usadas, conforme Seção 13 da FISPQ.

O EPI para atendimento de emergência deve ser especificado nesta seção, quando ele for diferente do EPI de manuseio e armazenagem do produto químico perigoso.

9 Propriedades físicas e químicas

Esta seção deve incluir informações sobre o produto químico.

No caso de uma mistura, deve-se indicar claramente para qual ingrediente aplica-se a informação, salvo se for válido para a mistura como um todo.

Identificar claramente as propriedades abaixo relacionadas, especificando as respectivas unidades de medida de acordo com o Sistema Internacional de Unidades (SI) e das Resoluções 11 e 12 do Conmetro. Outras unidades também podem ser usadas, mas apenas como informação adicional. Se pertinente para a interpretação do valor numérico, o método de determinação deve também ser informado (por exemplo, ponto de fulgor: método do vaso aberto/vaso fechado).

Esta seção deve conter os seguintes itens e suas respectivas informações:

- aspecto (estado físico, forma, cor);
- odor e limite de odor;
- pH;
- ponto de fusão/ponto de congelamento;
- ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição;
- ponto de fulgor;
- taxa de evaporação;
- inflamabilidade;

- limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade;
- pressão de vapor;
- densidade de vapor;
- densidade;
- solubilidade;
- coeficiente de partição – n-octanol/água;
- temperatura de auto-ignição;
- temperatura de decomposição;
- viscosidade.

Se algum dos itens não for aplicável ou não estiver disponível, deve-se mencionar “não aplicável” ou “não disponível”. Outros parâmetros físicos ou químicos, além dos acima descritos, também podem ser incluídos nesta seção.

10 Estabilidade e reatividade

Esta seção deve indicar:

a) estabilidade química:

- indicar se a substância ou mistura é estável ou instável em condições normais de temperatura e pressão. Indicar também em que condições de temperatura e pressão, durante a armazenagem ou manuseio, a substância ou mistura é estável ou instável;

b) reatividade:

- descrever os perigos de reatividade da substância ou mistura nesta seção. Quando os dados da mistura não estiverem disponíveis, fornecer dados dos ingredientes;

c) possibilidade de reações perigosas:

- se pertinente, estabelecer se a substância ou mistura reage ou polimeriza, liberando excesso de pressão ou calor, ou gerando outras condições perigosas. Estabelecer também sob quais condições as reações perigosas podem ocorrer;

d) condições a serem evitadas:

- listar as condições a serem evitadas, tais como: temperatura, pressão, choque/impacto/atrito, luz, descarga estática, vibrações, envelhecimento, umidade e outras condições que podem resultar em uma situação de perigo;

e) materiais incompatíveis:

- listar as classes de substâncias ou as substâncias específicas com as quais a substância ou mistura pode reagir para uma situação de perigo (por exemplo, explosão, liberação de materiais tóxicos ou inflamáveis, liberação de calor excessivo);
- na determinação da incompatibilidade, considerar as substâncias, recipientes e contaminações a que a substância ou mistura pode estar exposta durante o transporte, a armazenagem e o uso;

ABNT NBR 14725-4:2009

f) produtos perigosos da decomposição:

- listar os produtos perigosos da decomposição conhecidos, resultantes do manuseio, armazenagem e aquecimento;
- produtos perigosos da combustão devem ser incluídos na Seção 5 da FISPQ.

11 Informações toxicológicas

Essa seção é utilizada principalmente por profissionais médicos, toxicologistas e profissionais da área de segurança do trabalho. Deve ser fornecida uma descrição concisa, completa, e compreensível dos vários efeitos toxicológicos, bem como os dados disponíveis para identificar esses efeitos.

De acordo com a ABNT NBR 14725-2, deve-se fornecer, se pertinente: toxicidade aguda;

- corrosão/irritação da pele;
- lesões oculares graves/irritação ocular;
- sensibilização respiratória ou da pele;
- mutagenicidade em células germinativas;
- carcinogenicidade;
- toxicidade à reprodução e lactação;
- toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo – exposição única;
- toxicidade sistêmica para órgão-alvo específico – exposições repetidas;
- perigo por aspiração.

Deve ser declarado se a informação para um desses perigos não estiver disponível.

A informação incluída nesta seção deve ser aplicada para a substância ou mistura.

Devem ser fornecidos os dados toxicológicos da mistura. Se essa informação não estiver disponível, devem ser fornecidos os dados toxicológicos dos ingredientes perigosos da mistura.

Os efeitos à saúde incluídos na FISPQ devem ser consistentes com aqueles descritos nos estudos usados para a classificação da substância ou mistura.

Frases gerais como “tóxico” (sem dados que justifiquem esta classificação) ou “seguro se adequadamente usado” não são aceitáveis. Frases como “não aplicável”, “não pertinente” ou deixando espaços em branco na seção de efeitos à saúde podem causar confusão ou desentendimento e não podem ser usadas.

Efeitos e distinções pertinentes à saúde devem ser descritos, por exemplo, dermatites alérgicas de contato e dermatites de irritação de contato devem ser distinguidas.

Quando houver uma quantidade substancial de dados de ensaio sobre uma determinada substância ou mistura, estes devem ser resumidos.

Fornecer também informação quando os dados de ensaio sobre uma determinada substância ou mistura forem negativos, por exemplo “estudos de carcinogenicidade em rato não mostraram aumento significativo na incidência de câncer”.

Esta seção deve indicar, se pertinente:

- a) vias de exposição:
- informar as vias de exposição (inalação, ingestão e exposição dérmica/olhos) e os efeitos da substância ou mistura para cada uma delas. Uma declaração deve ser feita se efeitos à saúde não forem conhecidos;
- b) sintomas relativos às características físicas, químicas e toxicológicas:
- descrever os potenciais efeitos adversos à saúde e sintomas associados à exposição à substância ou mistura e seus ingredientes ou subprodutos conhecidos;
 - fornecer informação dos sintomas relativos às características físicas, químicas e toxicológicas da substância ou mistura conforme os usos. Descrever os sintomas, tanto os observados em exposição a baixas concentrações/doses quanto às exposições mais severas. Por exemplo: “podem ocorrer dores de cabeça e tonturas, evoluindo para desmaio ou inconsciência; grandes doses podem resultar em coma e morte”;
- c) efeitos tardios e imediatos e também efeitos crônicos de curto e longo períodos de exposição:
- fornecer informação se podem ser esperados efeitos tardios ou imediatos após curto ou longo período de exposição;
 - também fornecer informação sobre efeitos agudos ou crônicos relativos à exposição humana para substância ou mistura. Quando dados humanos não estiverem disponíveis, dados animais devem ser resumidos e as espécies claramente identificadas. Deve ser indicado se os dados toxicológicos foram obtidos com base em dados humanos ou em animais;
- d) dados toxicológicos (tais como estimativas de toxicidade aguda):
- fornecer informação da dose, concentração e condições de exposição que podem causar efeitos adversos à saúde;
 - as doses devem ser associadas aos sintomas e efeitos, incluindo o provável período de exposição para causar dano;
- e) substâncias que podem causar interação, adição, potenciação e sinergia:
- informação sobre reações deve ser incluída, se pertinente e disponível;
- f) dados químicos específicos não disponíveis:
- nem sempre é possível obter informação dos perigos de uma substância ou mistura. Quando os dados específicos da substância ou mistura não estão disponíveis, podem ser usados dados da classe química, se apropriado. Quando dados gerais são utilizados ou não estão disponíveis, isto deve ser mencionado;
- g) misturas:
- se uma mistura não for testada para seus efeitos à saúde como um todo, então a informação de cada ingrediente listado na Seção 3 da FISPQ deve ser fornecida e a mistura deve ser classificada de acordo com a ABNT NBR 14725-2; mistura *versus* informações dos ingredientes:

NOTA Ingredientes podem interagir entre si no organismo, resultando em taxas diferentes de absorção, metabolismo e eliminação. Como resultado, as ações tóxicas podem ser alteradas e a toxicidade final da mistura pode ser diferente dos seus ingredientes.

- é necessário considerar se a concentração de cada ingrediente é suficiente para contribuir para os efeitos finais à saúde da mistura;
- a informação dos efeitos tóxicos deve ser apresentada para cada ingrediente, exceto:

ABNT NBR 14725-4:2009

- 1) se a informação for duplicada, não é necessário listar mais do que uma vez. Por exemplo, se dois ingredientes causarem vômito e diarreia, não é necessário listá-los duas vezes. A mistura geralmente é descrita como causando vômito e diarreia;
- 2) se não houver a probabilidade que os efeitos ocorram nas presentes concentrações. Por exemplo, quando um "irritante leve" é diluído em uma solução não-irritante, é improvável que a mistura cause irritação;
- 3) prognosticar as interações entre ingredientes é extremamente difícil, e quando a informação sobre reações não está disponível, suposições não podem ser feitas. Neste caso, os efeitos à saúde de cada ingrediente devem ser listados separadamente;

i) outras informações:

- outras informações pertinentes sobre os efeitos adversos devem ser incluídas mesmo quando não exigidas pela ABNT NBR 14725-2.

12 Informações ecológicas

Deve-se fornecer informações para avaliar o impacto ambiental da substância ou mistura quando liberada ao meio ambiente.

Essas informações podem auxiliar em casos de vazamentos/derramamentos, bem como nas práticas de tratamento de resíduos.

Esta seção deve indicar claramente as espécies, o meio, as unidades, as condições e duração dos ensaios. Algumas propriedades ecológicas de substâncias específicas, tais como bioacumulação, persistência e degradabilidade, devem ser fornecidas, quando disponíveis, para cada ingrediente da mistura.

Quando as informações não estiverem disponíveis, isto deve ser declarado.

Fornecer também um resumo de dados, conforme segue:

a) ecotoxicidade:

- informações ecotoxicológicas podem ser fornecidas usando dados de ensaios realizados em organismos aquáticos e/ou terrestres. Essas informações devem incluir os dados disponíveis pertinentes de toxicidade aquática aguda e crônica para peixes, crustáceos, algas e outras plantas aquáticas;
- quando disponível, incluir dados de toxicidade em outros organismos (incluindo micro e macroorganismos de solo, como pássaros, abelhas e plantas);
- quando a substância ou mistura tem efeitos inibidores da atividade de microorganismos, deve ser mencionado o possível impacto em estações de tratamento de efluentes;

b) persistência e degradabilidade:

- os resultados obtidos em ensaios de degradabilidade que forem considerados pertinentes devem ser disponibilizados;
- se o tempo de meia-vida da degradação da substância for determinado, deve ser indicado se ele foi obtido através de ensaios de degradação por mineralização ou por degradação primária;
- deve ser mencionado o potencial da substância ou de certos ingredientes da mistura de sofrer degradação em estações de tratamento de efluentes;

c) potencial bioacumulativo:

- os resultados obtidos em ensaios de bioacumulação que forem considerados pertinentes devem ser disponibilizados. Esses resultados devem incluir referências para ensaios de coeficiente de partição n-octanol-água (K_{ow}) e fator de bioconcentração (BCF), se disponível;
- d) mobilidade no solo:
- os resultados obtidos em estudos de adsorção e lixiviação, como ensaios de coeficiente de partição n-octanol-água (K_{ow}), que forem considerados pertinentes devem ser disponibilizados. Lixiviação e mobilidade podem também ser obtidas através de modelos teóricos. Dados reais da substância ou mistura, quando disponíveis, prevalecem sobre os modelos teóricos;
- e) outros efeitos adversos:
- quando disponíveis, informações de outros efeitos adversos ao meio ambiente devem ser incluídas, como danos ambientais, potencial de diminuição da camada de ozônio, potencial de formação de ozônio fotoquímico, potencial de perturbação do sistema endócrino e potencial de aquecimento global.

13 Considerações sobre tratamento e disposição

Esta seção deve informar os métodos recomendados para tratamento e disposição segura e ambientalmente aprovados.

Estes métodos de tratamento e disposição (por exemplo, co-processamento, incineração etc.) devem ser aplicados ao produto, restos de produtos e embalagens usadas.

Deve ser chamada a atenção do usuário para a possível existência de regulamentações locais para tratamento e disposição.

14 Informações sobre transporte

Esta seção deve conter informações sobre códigos e classificações de acordo com regulamentações nacionais e internacionais para transporte, diferenciadas pelos modais de transporte, tais como:

- a) terrestre (ferrovias, rodovias): ANTT (Agência Nacional de Transporte Terrestre);
- b) hidroviário (marítimo, fluvial, lacustre): código IMDG (*International Maritime Dangerous Goods Code*); Norma 5 do DPC (Departamento de Portos e Costas do Ministério da Marinha); ANTAQ (Agência Nacional de Transporte Aquaviário);
- c) aéreo: ICAO-TI (International Civil Aviation Organization – Technical Instructions), IATA-DGR (International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulations); DAC (Departamento de Aviação Civil do Ministério da Aeronáutica).

Quando o produto for classificado como perigoso para transporte, devem ser indicados, quando apropriado e conforme o modal:

- a) número ONU;
- b) nome apropriado para embarque;
- c) classe/subclasse de risco principal e subsidiário, se houver;
- d) número de risco;
- e) grupo de embalagem;

ABNT NBR 14725-4:2009

- f) outras informações específicas, por exemplo, indicar se a substância ou mistura é conhecida como poluente marinho para o transporte hidroviário (código IMDG), terrestre ou aéreo.

Regulamentações adicionais podem ser mencionadas.

Devem ser informadas, se pertinentes, as medidas e as condições específicas de precaução para o transporte.

As informações sobre os modais de transporte citadas nesta seção devem ser escritas em português (Brasil) e, quando necessário, em inglês.

15 Regulamentações

Esta seção deve conter informações sobre as regulamentações especificamente aplicáveis ao produto químico.

Deve ser chamada a atenção do usuário para a possível existência de regulamentações locais.

Deve-se descrever, se pertinente, qualquer outra informação de regulamentação sobre o produto químico que não esteja descrita em outras seções desta parte da ABNT NBR 14725, como, por exemplo, exigências do Ministério da Saúde (ANVISA), Ministério do Exército, Departamento de Polícia Federal, Acordo Mercosul, Convenção de Armas Químicas, Convenção de Estocolmo, Convenção de Rotterdam, Protocolo de Montreal, Protocolo de Kyoto etc.

16 Outras informações

Esta seção deve fornecer qualquer outra informação que possa ser importante do ponto de vista da segurança, saúde e meio ambiente, mas não especificamente pertinente às seções anteriores. Por exemplo, necessidades especiais de treinamento, o uso recomendado e possíveis restrições ao produto químico podem ser indicados.

Referências podem ser indicadas.

Legendas e abreviações usadas na FISPQ devem ser evidenciadas nesta seção.

Anexo B (informativo)

Modelo orientativo de FISPQ de produto químico

Cabeçalho (início de todas as páginas)

Nome do produto

Número da FISPQ

Página x/xx

Data da última revisão

1. Identificação do produto e da empresa

- Nome do produto (nome comercial)
- Código interno de identificação do produto
- Nome da empresa
- Endereço
- Telefone para contato
- Telefone para emergências
- Fax
- E-mail

2. Identificação de perigos

- Perigos mais importantes
- Efeitos do produto
 - Efeitos adversos à saúde humana
 - Efeitos ambientais
 - Perigos físicos e químicos
- Perigos específicos
- Principais sintomas
- Classificação de perigo do produto químico e o sistema de classificação utilizado
- Visão geral de emergências
- Elementos apropriados da rotulagem

ABNT NBR 14725-4:2009

3. Composição e informações sobre os ingredientes

— Indicar se o produto químico é substância ou mistura

Se substância:

- Nome químico ou comum
- Sinônimo
- Número de registro CAS
- Impurezas que contribuam para o perigo (acompanhados do número de registro CAS)

Se mistura:

- Nome químico ou comum
- Natureza química
- Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo
 - Nome químico ou comum
 - Número de registro CAS
 - Concentração ou faixa de concentração
 - Classificação de perigo
 - Sistema de classificação utilizado

4. Medidas de primeiros-socorros

- Medidas de primeiros-socorros
 - Inalação
 - Contato com a pele
 - Contato com os olhos
 - Ingestão
- Ações que devem ser evitadas
- Proteção para o prestador de socorros
- Notas para o médico

5. Medidas de combate a incêndio

- Meios de extinção apropriados
- Meios de extinção não recomendados

- Perigos específicos referentes às medidas
- Métodos especiais de combate a incêndio
- Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio
- Perigos específicos da combustão do produto químico

6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

- Precauções pessoais
- Precauções ao meio ambiente
- Procedimentos de emergência e sistemas de alarme
- Métodos para limpeza
- Prevenção de perigos secundários
- Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos

7. Manuseio e armazenamento

- Manuseio
- Medidas técnicas apropriadas
 - Prevenção da exposição do trabalhador
 - Prevenção de incêndio e explosão
- Precauções e orientações para manuseio seguro
- Medidas de higiene
 - Apropriadas
 - Inapropriadas
- Armazenamento
- Medidas técnicas
 - Condições adequadas
 - Condições que devem ser evitadas
- Materiais para embalagens
 - Recomendados
 - Inadequados

ABNT NBR 14725-4:2009

8. Controle de exposição e proteção individual

- Parâmetros de controle específicos
 - Limites de exposição ocupacional
 - Indicadores biológicos
 - Outros limites e valores
- Medidas de controle de engenharia
- Equipamento de proteção individual apropriado
 - Proteção dos olhos/face
 - Proteção da pele e do corpo
 - Proteção respiratória
- Precauções especiais

9. Propriedades físicas e químicas

- Aspecto (estado físico, forma, cor)
- Odor
- pH
- Ponto de fusão/ponto de congelamento
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição
- Ponto de fulgor
- Taxa de evaporação
- Inflamabilidade
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade
- Pressão de vapor
- Densidade de vapor
- Densidade
- Solubilidade
- Coeficiente de partição – n-octanol/água
- Temperatura de auto-ignição
- Temperatura de decomposição
- Viscosidade

10. Estabilidade e reatividade

- Estabilidade química
- Reatividade
- Possibilidade de reações perigosas
- Condições a serem evitadas
- Materiais ou substâncias incompatíveis
- Produtos perigosos da decomposição

11. Informações toxicológicas

- Informações de acordo com as diferentes vias de exposição
 - Toxicidade aguda
 - Toxicidade crônica
 - Principais sintomas
- Efeitos específicos
- Substâncias que podem causar
 - Interação
 - Aditivos
 - Potenciação
 - Sinergia

12. Informações ecológicas

- Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto
 - Ecotoxicidade
 - Persistência e degradabilidade
 - Potencial bioacumulativo
 - Mobilidade no solo
 - Outros efeitos adversos

13. Considerações sobre tratamento e disposição

- Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao:
 - Produto
 - Restos de produtos
 - Embalagem usada

ABNT NBR 14725-4:2009

14. Informações sobre transporte

- Regulamentações nacionais e internacionais
 - Terrestres
 - Hidroviário
 - Aéreo

Para produto classificado como perigoso para o transporte (conforme modal):

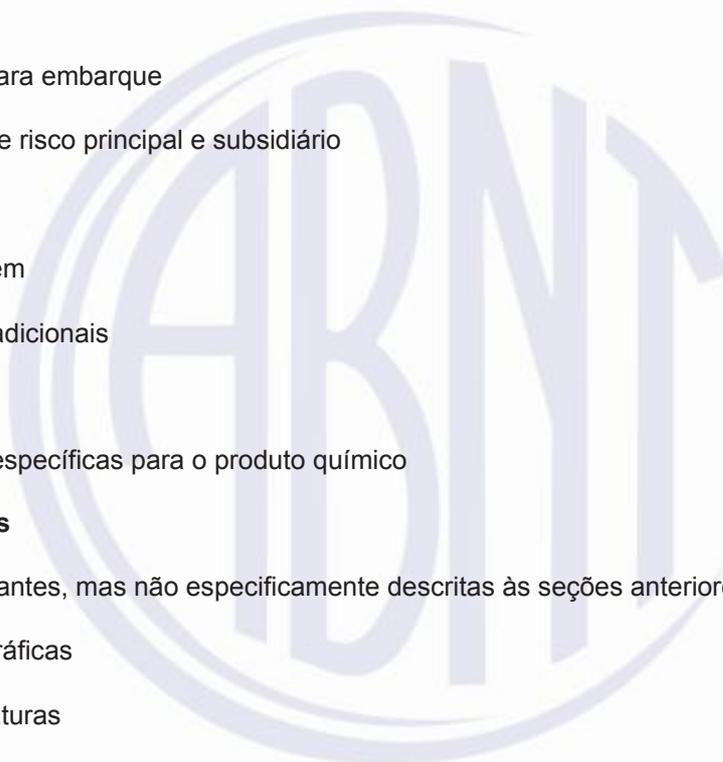
- Número ONU
- Nome apropriado para embarque
- Classe/subclasse de risco principal e subsidiário
- Número de risco
- Grupo de embalagem
- Regulamentações adicionais

15. Regulamentações

- Regulamentações específicas para o produto químico

16. Outras informações

- Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores
- Referências bibliográficas
- Legendas e abreviaturas



Bibliografia

- [1] Decreto 2657, de 03 de julho de 1998, *Promulga a Convenção 170 da Organização Internacional do Trabalho (OIT)*
- [2] Livro GHS, *Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS) – Purple Book, 2005.*

