

Qualidade e normas

Normatização e educação

- Normas são um veículo de compartilhamento de conhecimento, tecnologia e boas práticas: um componente essencial da estrutura industrial e pós-industrial global que apoia as atividades econômicas, necessidades da sociedade e oportunidades equitativas – em outras palavras, o desenvolvimento sustentável.
- O papel essencial de normas tem sido implicitamente reconhecido, há muito tempo, nos programas de ensino em muitas áreas técnicas.
- Entretanto, a importância de normas é mais ampla: envolve o comércio de produtos e serviços, a promoção das boas práticas em todas as atividades e a promoção da inovação tecnológica.
- ISO empenha-se em apoiar as instituições de ensino e encorajá-las a compartilharem sua experiência. Também promove estudos relacionando os benefícios micro- e macroeconômicos da normatização.
- <http://www.iso.org/iso/home.html>

Comitês Técnicos ISO

- [...](#)
- [TC 35](#) Paints and varnishes
- [TC 36](#) Cinematography
- [TC 37](#) Terminology and other language and content resources
- [TC 38](#) Textiles
- [TC 39](#) Machine tools
- [TC 41](#) Pulleys and belts (including veebelts)
- [TC 42](#) Photography
- [TC 43](#) Acoustics
- [TC 44](#) Welding and allied processes
- [TC 45](#) Rubber and rubber products
- [TC 46](#) Information and documentation
- [TC 47](#) Chemistry
- [TC 48](#) Laboratory equipment
- [TC 51](#) Pallets for unit load method of materials handling
- [TC 52](#) Light gauge metal containers
- [TC 54](#) Essential oils
- [TC 58](#) Gas cylinders
- [TC 59](#) Buildings and civil engineering works
- [TC 60](#) Gears
- [TC 61](#) Plastics
- [TC 63](#) Glass containers
- [TC 67](#) Materials, equipment and offshore structures for petroleum, petrochemical and natural gas industries
- [TC 68](#) Financial services
- ...

Comitês técnicos – TC 35

Standards and projects under the direct responsibility of TC 35 Secretariat

Standard and/or project Stage/ICS

[ISO 4618:2006](#)

Paints and varnishes -- Terms and definitions [90.92](#) [01.040.87](#)
[87.040](#)

[ISO/WD 4618](#)

Paints and varnishes -- Terms and definitions [20.20](#) [87.040](#)
[01.040.87](#)

[ISO 4619:1998](#)

Driers for paints and varnishes [90.93](#) [87.060.99](#)

[ISO 4626:1980](#)

Volatile organic liquids -- Determination of boiling range of organic solvents used as raw materials [90.93](#)
[87.060.30](#)

[ISO 8623:1997](#)

Tall-oil fatty acids for paints and varnishes -- Specifications and test methods [90.93](#) [87.060.99](#)

[ISO 11890-1:2007](#)

Paints and varnishes -- Determination of volatile organic compound (VOC) content -- Part 1: Difference
method [90.93](#) [87.040](#)

[ISO 11890-2:2006](#)

Paints and varnishes -- Determination of volatile organic compound (VOC) content -- Part 2: Gas-
chromatographic method [90.93](#) [87.040](#)

[ISO 17895:2005](#)

Paints and varnishes -- Determination of the volatile organic compound content of low-VOC emulsion paints
(in-can VOC) [90.93](#) [87.040](#)

• ...

International Classification of Standards (ICS)

ICS 83: indústrias de plásticos e borrachas

ICS Field

83.020 Manufacturing processes in the rubber and plastics industries

[83.040](#) Raw materials for rubber and plastics

[83.060](#) Rubber

Raw rubber, see [83.040.10](#)

[83.080](#) Plastics

[83.100](#) Cellular materials

[83.120](#) Reinforced plastics

Materials for the reinforcement of plastics, see [59.100](#)

83.140 Rubber and plastics products

Conveyor belts, see [53.040.20](#)

Footwear, see [61.060](#)

Rubber and plastics coated fabrics, see [59.080.40](#)

Transmission belts, see [21.220.10](#)

Tyres, see [83.160](#)

83.160 Tyres

Including tubes and [valves](#)

83.180 Adhesives

Including adhesive tapes

Adhesive tapes for electrical insulation purposes, see [29.035.20](#)

83.200 Equipment for the rubber and plastics industries

83.180 *Adhesives*

[ISO 4578:1997](#)

Adhesives -- Determination of peel resistance of high-strength adhesive bonds -- Floating-roller method [90.93](#) [TC](#)
[61/SC 11](#)

[ISO 4587:2003](#)

Adhesives -- Determination of tensile lap-shear strength of rigid-to-rigid bonded assemblies [90.93](#) [TC](#) [61/SC](#)
[11](#)

[ISO 6237:2003](#)

Adhesives -- Wood-to-wood adhesive bonds -- Determination of shear strength by tensile loading [90.93](#) [TC](#) [61/SC](#)
[11](#)

[ISO 6238:2001](#)

Adhesives -- Wood-to-wood adhesive bonds -- Determination of shear strength by compressive loading [90.20](#) [TC](#)
[61/SC 11](#)

[ISO 7387-1:1983](#)

Adhesives with solvents for assembly of PVC-U pipe elements -- Characterization -- Part 1: Basic test methods
[90.93](#) [TC](#) [138/SC 5](#)

[ISO 8510-2:2006](#)

Adhesives -- Peel test for a flexible-bonded-to-rigid test specimen assembly -- Part 2: 180 degree peel [90.93](#) [TC](#)
[61/SC 11](#)

[ISO 9142:2003](#)

Adhesives -- Guide to the selection of standard laboratory ageing conditions for testing bonded joints [90.93](#) [TC](#)
[61/SC 11](#)

...

Outras organizações

- ASTM
- SAE
- ABNT
- DIN
- ACS

ISO 14001

ISO 14001

- By: Katherine Bells|2010-04-01|Environmental
- A norma **ISO 14001** tem como objetivo a redução da pegada ambiental deixada por muitas atividades econômicas, devido à falta de consideração com a sustentabilidade.
- Essa norma promove a redução no desperdício de recursos e também reduz a poluição que muitas vezes resulta de um dado negócio.
- A versão atual da ISO 14001 foi publicada em 2004 pela International Organisation of Standardization (ISO), em reunião de que participaram membros de todos os comitês, do mundo todo.
- <http://ezinemark.com/a/iso-14001-standard-wikipedia/>

ASTM na BIQ

- **MATERIAIS BIBLIOGRÁFICOS EM FORMATOS ELETRÔNICOS**
- **ASTM INTERNATIONAL**
- Anteriormente conhecida como American Society for Testing and Materials
- ASTM International oferece normas que são aceitas e usadas em pesquisa e desenvolvimento, testes de produtos, sistemas de qualidade e transações comerciais em todo mundo.
- ASTM International oferece mais de 11.000 normas.
- Não há acesso remoto para esta base de dados.
- Os usuários podem consultá-la nos micros da BIQ.

NOTÍCIAS

- **ASTM International - Digital Library**
- Senhores Usuários,
- estão disponíveis para consulta, via Internet, as normas da ASTM.
- Podem ser acessadas a partir de qualquer micro conectado à rede da Unicamp no endereço eletrônico <http://enterprise.astm.org>
- <http://biq.iqm.unicamp.br/arquivos/noticias/astm2.htm>

ABNT

- http://www.abnt.org.br/m3.asp?cod_pagina=931
- Objetivos da normalização
 - Economia: Proporcionar a redução da crescente variedade de produtos e procedimentos.
 - Comunicação: Proporcionar meios mais eficientes na troca de informação entre o fabricante e o cliente, melhorando a confiabilidade das relações comerciais e de serviços.
 - Segurança: Proteger a vida humana e a saúde.
 - Proteção do Consumidor: Prover a sociedade de meios eficazes para aferir a qualidade dos produtos.
 - Eliminação de Barreiras Técnicas e Comerciais: Evitar a existência de regulamentos conflitantes sobre produtos e serviços em diferentes países, facilitando assim, o intercâmbio comercial.

Acesso na Unicamp

- ISO, DIN e ABNT
 - há normas arquivadas na BAE (em papel), mas a sua relação deve ser consultada pessoalmente.

Certificação

- O que é necessário para certificar um produto, serviço ou sistema?
- Para conseguir este tipo de certificação, a organização precisa dispor de instalações, pessoal, procedimentos e equipamentos que apresentem condições para obtenção de produtos ou serviços conformes de maneira contínua, devendo também demonstrar que toma as medidas necessárias para controlar a eficiência de suas atividades.

http://www.abnt.org.br/m3.asp?cod_pagina=1001

Em ensino

FT 031 C Tópicos em Saneamento Ambiental: Projeto, Controle e Monitoramento de Sistemas de Tratamento de Água

Ementa: Dimensionamento, controle e monitoramento de sistemas de tratamento de águas de abastecimento e residuárias. Concepções de projetos e dimensionamento de sistemas de tratamento. **Recomendações da ABNT.** Operação eficiente dos sistemas de acordo com a legislação ambiental. Tecnologias de tratamento adequadas para cada tipo de água natural e de efluente industrial. Automação dos sistemas de tratamento de água.

Bibliografia: ABNT Norma Técnica para o Projeto de Estações de Tratamento de Água. ABN Norma Técnica para o Projeto de Estações de Tratamento de Esgoto. AWWA, APHA Standard Method for the Examination of Water and Wastewater. Di Bernardo L; Di Bernardo A D Métodos e Técnicas para Tratamento de Água. Metcalf & Eddy INC. Wastewater Treatment Engineering. Disposal and Reuse. Vianna M R Hidráulica Aplicada às Estações de Tratamento de Água.

Exercício

1. Escolha um tipo de produto químico ou relacionado à atividade química, de seu interesse.
2. Consulte um arquivo de normas aplicáveis a esse tipo de produto.
3. Responda às questões:
 - a) qual é o objetivo da norma?
 - b) quais são os equipamentos e reagentes usados?
 - c) resuma o procedimento utilizado.
 - d) como os resultados dos ensaios devem ser apresentados?
 - e) considerando sua própria experiência e aprendizado de técnicas de laboratório, qual é o grau de dificuldade no uso dessa norma?
 - f) escreva as fórmulas e pelo menos três reações químicas de cada reagente ou material usado nesta norma.