Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

CERCOBIN 500 SC

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

- Nome do Produto: CERCOBIN 500 SC
- Aplicação: Fungicida sistêmico precursor do grupo químico Benzimidazol
- Fornecedor: **IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS**
  Avenida Liberdade nº. 1701 – Sorocaba – SP
  Fone: (15) 3235-7700 Fax: (15) 3235-7778 / 76
  CNPJ nº. 61.142.550/0001-30
  Registro da Empresa na ADAESP n° 008 – São Paulo
- Telefone de emergência: 0800 774 42 72

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Perigos mais importantes: o produto pode ser tóxico ao homem e ao meio ambiente se não utilizado conforme as recomendações.
- Efeitos do Produto:

  Efeitos adversos à saúde humana: o produto é nocivo se inalado. Pode ser nocivo se ingerido ou em contato com a pele. Pode causar depressão do SNC, danos aos rins e fígado.

  Efeitos Ambientais: o produto é perigoso para a vida aquática.

  Perigos físicos e químicos: não inflamável.

- Principais Sintomas: o produto não é inibidor de colinesterase. A ingestão pode causar náusea, vômito, diarréia; em grandes quantidades, pode causar tontura, fadiga, tremores, convulsão e depressão do SNC. Quando inalado pode causar alterações respiratórias, dor no peito e sangramento nasal. Estudos demonstraram alterações hepáticas, renais e na tireóide. Irritação moderada aos olhos e pele foi observada tendo como sintomas coceira, vermelhidão, inchaço e ressecamento.
- Classificação de perigo do produto:

Sistema de classificação de classe toxicológica aguda conforme as diretrizes da Portaria nº 03/1992-MS e da classe do potencial de periculosidade ambiental conforme as diretrizes da Portaria n° 84/1996 do IBAMA.

Classificação Toxicológica: Classe III – Medianamente tóxico.
Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental: Classe III – Produto Perigoso ao Meio Ambiente.

Frases de precaução:

Quando em uso não fume, coma ou beba.
Evite contato com a pele e os olhos.
Mantenha o produto na embalagem original.
Em caso de acidente ou se estiver passando mal, procure orientação médica imediatamente e mostre o rótulo sempre que possível.
Use meios adequados de contenção para evitar contaminação ambiental.
Este produto e seu recipiente devem ser dispostos de maneira segura.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- Natureza Química: Este produto é um preparado.
- Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

Nome químico	Nº CAS	Concentração	Fórmula Molecular	Sinônimos	Classificação de perigo
Dimetil 4,4'-(o-fenileno) bis-(3-tioalofanato)	23564-05-8	50%	$C_{12}H_{14}N_4O_4S_2$	Tiofanato metílico	- Classificação Toxicológica: Classe III – Medianamente tóxico. - Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental: Classe III – Produto Perigoso ao Meio Ambiente.

Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema de classificação de classe toxicológica aguda conforme as diretrizes da Portaria nº 03/1992-MS e da classe do potencial de periculosidade ambiental conforme as diretrizes da Portaria n° 84/1996 do IBAMA.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- Medidas de Primeiros Socorros: levar o acidentado para um local arejado. Retirar as roupas contaminadas. Lavar as partes do corpo atingidas com água em abundância e sabão. Se o acidentado estiver inconsciente e não respirar mais, praticar oxigenação ou respiração artificial. Encaminhar ao serviço médico mais próximo levando esta ficha.

- Inalação: remover a pessoa para local arejado. Se respirar com dificuldade, consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.

- Contato com a pele: lavar imediatamente a área afetada com água em abundância e sabão. Remover as roupas contaminadas. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados.

- Contato com os olhos: lavá-los imediatamente com água em abundância pela maior quantidade de tempo possível. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágüe adequado dos olhos. Consultar um médico caso se desenvolva irritação.

- Ingestão: não provocar vômito, entretanto é possível que o mesmo ocorra espontaneamente não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Procurar um médico imediatamente. ATENÇÃO: nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.

- Quais ações devem ser evitadas: não aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.

- Proteção para os prestadores de primeiros socorros: evitar contato cutâneo e ocular com o produto durante o processo.

- Notas para o médico: Não há antídoto específico. Em caso de ingestão, realizar lavagem gástrica e administração de carvão ativado. O tratamento é sintomático e deverá compreender correção de distúrbios hidroeletrolíticos e metabólicos. Monitorização das funções hepática e renal deverá ser mantido. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, proceder com avaliação radiológica. Tratar tremores e convulsões com Benzodiazepínicos ou Barbitúricos. No caso de broncoespasmos tratar com agonistas beta 2 via inalatória e corticosteróides via oral ou parenteral. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação oftalmológica. Em caso de contato com a pele, deve ser realizada descontaminação com água e sabão e encaminhar para avaliação dermatológica em caso de sintomas persistentes.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de extinção apropriados: água em forma de neblina, CO_2 ou pó químico.

- Meio de extinção não recomendados: evitar o uso de jatos de água diretamente sobre o produto.

- Perigos específicos e métodos especiais de combate a incêndio: produto não inflamável. Evacue a área e combata o fogo a uma distância segura. Utilize diques para conter a água usada no combate. Posicionar-se de costas para o vento. Usar água em forma de neblina para resfriar equipamentos expostos nas proximidades do fogo.

- Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio: equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio.

- Perigos específicos da combustão do produto químico: a queima pode produzir gases tóxicos e irritantes como monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO_2), óxidos de nitrogênio (NOx), sulfetos e outras substâncias orgânicas não identificáveis.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais: utilizar macacão impermeável, óculos protetores, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica ou PVC. A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento. Neste caso, deverá se optar por

máscaras semifaciais ou faciais inteiras com filtro substituível ou ainda, respiradores de adução de ar (ex.: máscaras autônomas).

Remoção de fontes de ignição: interromper a energia elétrica e desligar fontes geradoras de faíscas. Retirar do local todo material que possa causar princípio de incêndio (ex.: óleo diesel).

Controle de poeira: não aplicável por tratar-se de um líquido.

Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: utilizar roupas e acessórios descritos acima, no Item Precauções Pessoais.

- Precauções para o meio ambiente: evitar a contaminação dos cursos d'água vedando a entrada de galerias de águas pluviais (boca de lobo). Evitar que resíduos do produto derramado atinjam coleções de água.

- Métodos para limpeza: Eliminar toda fonte de fogo ou calor. Afastar os curiosos e sinalizar o perigo para o trânsito. Evitar o contato com a pele e roupas. **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante. **Corpos d`água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte o registrante através do telefone para a sua devolução e destinação final.

- Prevenção de perigos secundários: evitar que o produto contamine riachos, lagos, fontes de água, poços, esgotos pluviais e efluentes.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- Manuseio:

- Medidas técnicas: Primeiramente agitar vigorosamente o produto em sua embalagem original. A seguir, diluir o **CERCOBIN 500 SC** diretamente na quantidade de água previamente estabelecida, até obter uma calda homogênea. Para pulverização da parte aérea: as pulverizações aéreas ou terrestres deverão ser uniformes procurando dar completa cobertura às partes foliares das plantas. Para tratamento de sementes: o tratamento pode ser feito em tratadores de sementes na unidade de beneficiamento ou utilizando um tambor giratório excêntrico. Para tratamento de sementes, adicionar corante. **INTERVALO DE SEGURANÇA:** Algodão, banana, citros, ervilha, manga: 14 dias; Milho: 3 dias; Soja: 21 dias; Algodão e Soja (Tratamento de Sementes): Intervalo de segurança não determinado devido à modalidade de emprego. **INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:** Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPI's) recomendados para o uso durante a aplicação. Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local de trabalho. Não entrar em contato direto com o produto. Evitar derrames ou contaminação do equipamento de aplicação, durante o seu abastecimento. Seguir as instruções descritas no rótulo/bula do produto.

  Prevenção da exposição do trabalhador: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Ao abrir a embalagem, fazê-lo de modo a evitar vazamento. Manter pessoas, principalmente crianças, e animais longe da área de trabalho. Não utilizar equipamentos de proteção individual e de aplicação danificados e /ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas.

  Precauções para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não aplicar o produto nas horas mais quentes do dia, contra ou na presença de ventos fortes de modo a evitar a sua deriva. Não come, beber ou fumar durante a aplicação do produto.

- Orientações para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manusear o produto com exaustão local apropriada ou em área

bem ventilada, se em ambientes abertos manuseá-lo a favor de vento. Aplicar somente as doses recomendadas pelo fabricante. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.

- Medidas de higiene:

  Apropriadas: tomar banho e trocar de roupa imediatamente após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeável.

  Inapropriadas: não lavar vestimentas contaminadas juntamente com outras peças de roupas ou utensílios de uso pessoal.

- Armazenamento

  - Medidas técnicas

    Apropriadas: Manter o produto e as eventuais sobras em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

    Inapropriadas: evitar exposição direta a luz solar.

  - Condições de armazenamento

    Adequadas: manter o recipiente adequadamente fechado, à temperatura ambiente e ao abrigo da luz. Armazená-lo em local, devidamente identificado, exclusivo para produtos tóxicos. A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. O local deve ser coberto, ventilado e ter piso impermeável. Trancar o local evitando o acesso de pessoas não autorizadas e crianças.

    A evitar: locais úmidos, com fontes de calor e com fontes de ignição.

    Produtos e materiais incompatíveis: não armazenar junto com alimentos, bebidas, inclusive os destinados para animais.

- Materiais seguros para embalagens

Recomendadas: produto já embalado em embalagem apropriada.

Inadequados: não retirar o produto de sua embalagem original.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Medidas de controle de engenharia: providenciar ventilação adequada. O operador deve sempre utilizar um equipamento para proteção respiratória mesmo quando providenciada uma boa ventilação. Manter as embalagens firmemente fechadas.

- Parâmetros de controle específicos:

Limites de exposição ocupacional:

Nome comum	Limite de Exposição	Tipo	Efeito	Referências
Tiofanato metílico	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2008
	Não estabelecido	REL-TWA	---	NIOSH
	Não estabelecido	PEL-TWA	---	OSHA

Indicadores biológicos:

Nome comum	Limite Biológico	Tipo	Notas	Referências
Tiofanato metílico	Não estabelecido	BEI	---	ACGIH 2008

- Equipamentos de proteção individual:

Proteção respiratória: utilizar máscaras combinadas, com filtro químico e filtro mecânico, ou máscara de borracha ou silicone com filtro para pesticidas.

Proteção para as mãos: utilizar luvas de borracha nitrílica, PVC ou outro material impermeável.

Proteção para os olhos: utilizar óculos de segurança para produtos químicos.

Proteção para a pele e corpo: utilizar macacão de mangas compridas com tratamento hidro repelente e botas de borracha.

- Precauções Especiais: manter os EPI's devidamente limpos e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados.

9. PROPRIEDADES FÍSICICAS E QUÍMICAS

- Estado físico: líquido
- Cor: creme
- Odor: característico
- pH (diluição em água a 1%): 5,06 ± 0,03
- Ponto de fusão/ponto de congelamento: não disponível
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: não disponível
- Ponto de fulgor: não é inflamável a temperatura inferior a 100 °C
- Inflamabilidade: produto não inflamável
- Taxa de evaporação: não disponível
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: não disponível
- Pressão de vapor: não disponível
- Densidade de vapor: não disponível
- Densidade: 1218,2 kg/m^3
- Solubilidade: miscível em água; imiscível em metanol e tolueno.
- Coeficiente de partição n-octanol/água: não disponível
- Temperatura de atuo-ignição: não disponível
- Temperatura de decomposição: não disponível
- Viscosidade: não disponível

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade química: o produto é estável à temperatura ambiente e ao ar, sob condições normais de uso e armazenagem.

- Reatividade: não há dados disponíveis sobre a reatividade do produto.

- Possibilidade de reações perigosas: não há reações perigosas conhecidas.

- Condições a serem evitadas: evitar contato com calor, altas temperaturas, fontes de ignição e exposição à luz solar direta.

- Materiais ou substâncias incompatíveis: não são conhecidos materiais ou substâncias incompatíveis.

- Produtos perigosos de decomposição: a queima pode produzir gases tóxicos e irritantes como monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO_2), óxidos de nitrogênio (NOx), sulfetos e outras substâncias orgânicas não identificáveis.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:

  DL_{50} Oral (ratos fêmeas): > 2000 mg/kg
  DL_{50} Dérmica (ratos machos e fêmeas): > 4000 mg/kg
  CL_{50} Inalatória (ratos machos e fêmeas): > 1,0 mg/L

- Efeitos Locais:

  Irritabilidade cutânea: o grau de irritação cutânea foi avaliado segundo o método Draize. O produto foi testado em coelhos e não foram observados efeitos sistêmicos ou alterações de peso corpóreo significativas nos animais testados. Portanto, nas condições do teste, o produto foi classificado como não irritante.

  Irritabilidade ocular: o grau de irritação ocular foi avaliado segundo o método Draize. Na avaliação de 1 hora, foi observado hiperemia em todos os animais. Nas avaliações de 24 e 48 horas, foi observada hiperemia em um animal. Portanto, nas condições do teste, o produto foi classificado como irritante leve.

  Sensibilização:
  Cutânea: de acordo com os índices obtidos em teste realizado em cobaias, o produto foi considerado não sensibilizante para a pele.

  Respiratória: não há dados disponíveis.

- Toxicidade crônica:

  Mutagenicidade: teste Ames foi realizado com 5 cepas de *Salmonella typhimurium* (TA98, TA100, TA102, TA1535, TA1537) e teste do micronúcleo realizado em camundongos Em ambos os testes o resultado obtido foi considerado negativo, mostrando que o produto não apresenta efeito mutagênico.

Carcinogenicidade: o produto não é considerado carcinogênico.

Efeitos na reprodução e lactação: não foram observados efeitos adversos em ratos machos, administrando-se 1000 mg/kg por 5 dias consecutivos via oral (parâmetros testiculares). Toxicidade materna foi evidenciada em ratas (HSDB).

Toxicidade sistêmica para órgão-alvo:
Exposição única:
Tiofanato Metílico: Os principais sintomas de intoxicação aguda pelo tiofanato metílico incluem tremores, 1 a 2 horas após a exposição a doses elevadas as quais levam a convulsões tônico-clônicos. Sangramento nasal e lacrimejamento foram observados em ratos. Diminuição do ritmo respiratório, desaparecimento do tônus dos músculos abdominais e midríase foram observados.

Exposições repetidas:
Tiofanato Metílico: Em estudo de efeitos crônicos realizados em ratos com a substância, foram observados aumento do peso do fígado, tireoide e rins. Foram observados hipertrofia hepática, pigmentação de lipofucsina no fígado e rins e nefropatias (HSDB). Também é descrito alteração nas enzimas microssomais hepáticas em ratos e camundongos.

- Perigo de aspiração: não há dados disponíveis.

- Principais Sintomas: o produto não é inibidor de colinesterase. A ingestão pode causar náusea, vômito, diarréia; em grandes quantidades, pode causar tontura, fadiga, tremores, convulsão e depressão do SNC. Quando inalado pode causar alterações respiratórias, dor no peito e sangramento nasal. Estudos demonstraram alterações hepáticas, renais e na tireóide. Irritação moderada aos olhos e pele foi observada tendo como sintomas coceira, vermelhidão, inchaço e ressecamento.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Efeitos Ambientais, comportamentais e impactos do produto:

- Persistência/Degradabilidade: o tiofanato metílico apresenta meia-vida atmosférica de 5 horas (HSDB).

- Ecotoxicidade:

  Toxicidade para peixes: CL_{50} (96h): 107,97 mg/L
  Toxicidade para algas: $CE(I)_{50}$ (96h): 33,76 mg/L
  Toxicidade para organismos do solo (*Eisenia foetida*): CL_{50} (14 dias): 0,020 mL/kg
  Toxicidade para abelhas: DL_{50} (24h): >20 μg/abelha

- Mobilidade no solo: o Koc para tiofanato metílico foi estimado em 330, sugerindo que esta substância apresenta mobilidade no solo moderada (HSDB).

- Bioacumulação: Para o tiofanato metílico o BCF foi estimado em 4, a substância apresenta um baixo potencial de bioconcentração em organismos aquáticos (HSDB).

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

- Métodos de tratamento e disposição:

  Produto: desativar o produto através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão competente.

  Restos de produtos: manter as eventuais sobras dos produtos e ou com validade vencida em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

  Embalagem usada: É obrigatória a devolução desta embalagem ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado, por escrito, na nota fiscal de compra, conforme instruções da bula. O armazenamento da embalagem vazia deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável além de diques de contenção. A destinação final das embalagens vazias somente poderá ser realizada pela Empresa registrante ou usuária ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes. É

proibida ao usuário a reutilização das embalagens vazias. A reciclagem pode ser aplicada desde que obedecidas às legislações pertinentes.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

- Regulamentações nacionais e internacionais:

  Terrestres: **ONU 2902 PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E. (Tiofanato metílico)**

- Para produto classificado como perigoso para o transporte:

  Número ONU: 2902
  Nome apropriado para embarque: **ONU 2902 PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E. (Tiofanato metílico)**
  Classe de risco: 6.1
  Número de risco: 60
  Grupo de embalagem: III

15. REGULAMENTAÇÕES

- Regulamentações:

  NBR – 14725
  Resolução 420 – ANTT
  Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento sob nº: 02118698.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta Ficha foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos, a partir de dados fornecidos pela Empresa distribuidora. As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto de acordo com as especificações constantes no rótulo e bula. Quaisquer outros usos do produto que não os recomendados, serão de responsabilidade do usuário."

Siglas:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ACGIH – *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*.
ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre.
BCF – Fator de Bioconcentração.
BEI – Índice Biológico de exposição.
CAS – *Chemical Abstracts Service.*
CE_{50} – Concentração efetiva 50%.
CL_{50} – Concentração letal 50%.
DL_{50} – Dose letal 50%.
EPI – Equipamento de Proteção Individual.
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Koc – Coeficiente de partição carbono orgânico-água.
MS – Ministério da Saúde.
NBR – Norma Brasileira.
NIOSH – *National Institute for Occupational Safety and Health*.
ONU – Organização das Nações Unidas.
OSHA – *Occupational Safety & Health Administration.*
PEL – *Permissible Exposure Limit.*
REL – *Recommended Exposure Limit.*
SNC – Sistema Nervoso Central.
TLV – *Threshold Limit Value.*
TWA – *Time Weighted Average.*

Legendas:

Classificação impossível – não há dados suficientes ou disponíveis para classificação do produto.

Não classificado – produto não se enquadra na categoria de classificação GHS e, portanto, não apresenta risco.

Bibliografia:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14725. Adoção do GHS, Parte 2: 2009.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK – HSDB. Disponível em: http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB. Acesso em 23 de fevereiro de 2011.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em 23 de fevereiro de 2011.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: http://www.osha.gov/. Acesso em 23 de fevereiro de 2011.

RESOLUÇÃO N° 420. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 420 de 12 de fevereiro de 2004.