



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO  
COORDENAÇÃO-GERAL DE AGROQUÍMICOS E AFINS  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, BLOCO D - Bairro Zona Cívico-  
Administrativa, Brasília/DF, CEP 70043900  
Telefone: 61 32182445 e Fax: - <http://www.agricultura.gov.br>

Ato nº 45, de 09 de junho de 2017

1. Estabelecer a simbologia oriunda do Sistema de Classificação Internacional Unificado, conforme previsto no §3º do Art. 3º da Instrução Normativa SDA Nº 16, de 18 de maio de 2017.

2. As simbologias deverão estar dispostas em retângulos divididos em três partes, de tamanhos proporcionais entre si, abaixo do nome dos ingredientes ativos na coluna central do rótulo e na bula, de forma legível e que permita o aproveitamento dos espaços do retângulo.

3. Cada retângulo deverá conter na coluna da esquerda a palavra grupo escrita em letras pretas maiúsculas, com fundo branco, centralizada; na coluna central deverá constar a nomenclatura oriunda do Sistema de Classificação Internacional Unificado e ser escrita com números e/ou letras maiúsculas, brancas, em fundo preto e centralizada; e na terceira coluna deverá ser escrita a classe agrônômica do ingrediente ativo, conforme o indicado no item Classe da própria bula, em letras maiúsculas, pretas, em fundo branco e centralizadas, como disposto no exemplo a seguir.

Nome Químico (Nome Comum)..... 000 g/L (0,00% m/v)

Outros ingredientes .....000 g/L 00,0 % m/v)

|       |   |           |
|-------|---|-----------|
| GRUPO | 4 | FUNGICIDA |
|-------|---|-----------|

4. Nos casos em que o produto contiver mais de um ingrediente ativo em sua formulação, o modo de ação de cada um dos ingredientes ativos deverá ser disposto individualmente, através de caixas de textos sobrepostas, como no exemplo a seguir. Para ingrediente ativo com mais de uma indicação de classe, indicar a classe principal objeto do modo de ação esperado para o ativo nas indicações de uso da bula.

Nome Químico (Nome Comum)..... 000 g/L (0,00% m/v)

Outros ingredientes ..... 000 g/L 00,0 % m/v)

|       |   |            |
|-------|---|------------|
| GRUPO | 4 | FUNGICIDA  |
| GRUPO | 5 | INSETICIDA |

5. A presente classificação não se aplica aos produtos biológicos, microbiológicos e semioquímicos, estando estes produtos dispensados de dispor a presente codificação.

6. Classificação quanto aos mecanismos de ação para produtos com ação fungicida.

| GRUPO | MODO DE AÇÃO                                                                              | FAMÍLIA QUÍMICA                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1    | RNA polimerase I                                                                          | Acilalanina, Butirolactona e Oxazolidinona                                                                                                                                                                                    |
| A2    | Adenosina desaminase                                                                      | Hidroxi- (2-amino-) pirimidina                                                                                                                                                                                                |
| A3    | Síntese de DNA e RNA                                                                      | Isotiazolona e Isoxazol                                                                                                                                                                                                       |
| A4    | Topoisomerases e DNA- girase                                                              | Ácido carboxílico                                                                                                                                                                                                             |
| B1    | Montagem de $\beta$ -tubulina na mitose                                                   | Benzimidazol e Tiofanato                                                                                                                                                                                                      |
| B2    | Montagem de $\beta$ -tubulina na mitose                                                   | N-fenil carbamato                                                                                                                                                                                                             |
| B3    | Montagem de $\beta$ -tubulina na mitose                                                   | Etilamino-tiazol-carboxamida e Toluamida                                                                                                                                                                                      |
| B4    | Divisão celular (proposto)                                                                | Fenilureia                                                                                                                                                                                                                    |
| B5    | Deslocalização das proteínas spectrin-like (fluopícolida)                                 | Piridinilmetil-benzamida                                                                                                                                                                                                      |
| B6    | Actina/ Miosina/ Fimbrina função                                                          | Aminocianoacrilato                                                                                                                                                                                                            |
| BM01  | Múltiplos efeitos na parede celular transportadores de membrana iônica; Efeitos quelantes | Polipeptídeo (lectina)                                                                                                                                                                                                        |
| BM02  | Competição, micoparasitismo, antibiose, enzimas líticas e resistência induzida            | Trichoderma spp. e metabólitos fungicidas produzidos                                                                                                                                                                          |
| C1    | Inibidores do complexo I: NADH Óxido-redutase                                             | Pirazol-5-carboxamida e Pirimidinamina                                                                                                                                                                                        |
| C2    | Inibidores do complexo II: succinato-desidrogenase                                        | Fenil-benzamida, Fenil-oxo-etil tiofeno amida, Furan-carboxamida, N-metoxi-(fenil- etil)-pirazol- carboxamida, Oxatin-carboxamida, Pirazol-4-carboxamida, Piridina-carboxamida, Piridinil-etil benzamida e Tiazol-carboxamida |
| C3    | Inibidores do complexo III: citocromo bc1 (ubiquinol oxidase) no sítio Qo                 | Benzil-carbamato, Dihidro-dioxazina, Imidazolinona, Metoxi-acetamida, Metoxi-acrilato, Metoxi-carbamato, Oxazolidina-diona, Oximinoacetamida e Oximino-acetato                                                                |
| C4    | Inibidores do complexo III: citocromo bc1 (ubiquinona redutase) no sítio Qi               | Ciano-imidazol e Sulfamoil-triazol                                                                                                                                                                                            |
| C5    | Desacoplador de fosforilação oxidativa                                                    | 2,6-dinitro-anilina e Dinitrofenil crotonato                                                                                                                                                                                  |
| C6    | Inibidores da fosforilação oxidativa, ATP sintase                                         | Compostos de trifeniltin                                                                                                                                                                                                      |
| C7    | Produção de ATP (proposto)                                                                | Tiofeno-carboxamida                                                                                                                                                                                                           |

|      |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C8   | Inibidores do complexo III: citocromo bc1 (ubiquinol redutase) no sítio Qo, stigmatellin ligação sub-sítio | Triazol-pirimidilamina                                                                                                                                                                                              |
| D1   | Biossíntese de metionina (proposto)                                                                        | Anilino pirimidina                                                                                                                                                                                                  |
| D2   | Síntese de proteína                                                                                        | Ácido enopiraurônico                                                                                                                                                                                                |
| D3   | Síntese de proteína                                                                                        | Antibiótico hexopiranosil                                                                                                                                                                                           |
| D4   | Síntese de proteína                                                                                        | Antibiótico glicopiranosil                                                                                                                                                                                          |
| D5   | Síntese de proteína                                                                                        | Antibiótico tetraciclina                                                                                                                                                                                            |
| DESC | Complexo III: citocromo bc1, sítio de ligação desconhecido (proposto)                                      | 4-quinolil-acetato                                                                                                                                                                                                  |
| DESC | Desconhecido                                                                                               | Ácido ftálico, Benzeno-sulfonamida, Benzotriazina, Cianoacetamida-oxima, Ciano-metileno-tiazolidina, Etil fosfonato, Fenil-acetamida, Fosfonato, Piridazinona, Pirimidinona-hidrazona, Tetrazolilama e Tiocarbamato |
| DESC | Desconhecido (inibição da trealose)                                                                        | Antibióticos glicopiranosil                                                                                                                                                                                         |
| DESC | Ruptura da actina (proposto)                                                                               | Benzofenona e Benzoilpiridina                                                                                                                                                                                       |
| DESC | Ruptura da membrana celular (proposto)                                                                     | Guanidina                                                                                                                                                                                                           |
| E1   | Transdução de sinal (mecanismo desconhecido)                                                               | Ariloxiquinolona e Quinazolinona                                                                                                                                                                                    |
| E2   | MAP/Histidina-cinase na transdução do sinal osmótico (os-2, HOG1)                                          | Fenilpirrol                                                                                                                                                                                                         |
| E3   | MAP/Histidina-cinase na transdução do sinal osmótico (os-1, Daf1)                                          | Dicarboximida                                                                                                                                                                                                       |
| F1   | Anteriormente dicarboximidas                                                                               | Anteriormente dicarboximidas                                                                                                                                                                                        |
| F2   | Biossíntese de fosfolípido, metiltransferase                                                               | Ditolano e Fosforotiolato                                                                                                                                                                                           |
| F3   | Peroxidação lipídica (proposto)                                                                            | 1,2,4-tiadiazol e Hidrocarboneto aromático                                                                                                                                                                          |
| F4   | Permeabilidade da membrana celular, ácido graxo (proposto)                                                 | Carbamato                                                                                                                                                                                                           |
| F5   | Amida do Ácido Carboxílico (CAA-fungicida)                                                                 | Amida do Ácido Carboxílico (CAA-fungicida)                                                                                                                                                                          |
| F6   | Desreguladores microbianos das membranas celulares do patógeno                                             | Bacillus sp. e os lipopéptidos de fungicidas produzidos                                                                                                                                                             |
| F7   | Ruptura da membrana celular (proposto)                                                                     | Hidrocarbonetos terpênicos e álcoois terpênicos                                                                                                                                                                     |

|     |                                                                                      |                                                                                           |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| F8  | Ligação de Ergosterol                                                                | Antibiótico macrólido anfotérico antifúngico Streptomyces natalensis o S. chattanoogensis |
| F9  | Homeostase lipídica e transferência/armazenamento                                    | Piperidinil-tiazole-isoxazolina                                                           |
| G1  | C14- desmetilase na biossíntese de esterol (erg11/cyp51)                             | Imidazol, Piperazina, Piridina, Pirimidina, Triazol e Triazolintiona                      |
| G2  | delta14-redutase e delta8 ->delta7-isomerase na biossíntese de esterol (erg24, erg2) | Espirocetal-amina, Morfolina e Piperidina                                                 |
| G3  | 3-keto-redutase em C4-demetilação (erg27)                                            | Amino-pirazolinona e Hidroxianilina                                                       |
| G4  | Esqualeno-epoxidase em biossíntese de esterol (erg1)                                 | Alilamina e Tiocarbamato                                                                  |
| H3  | Anteriormente antibiótico glicopiranosil                                             | Anteriormente antibiótico glicopiranosil                                                  |
| H4  | Síntese de quitina                                                                   | Nucleosídeo de peptidil pirimidina                                                        |
| H5  | Síntese de celulose                                                                  | Amidas de ácido mandélico, Amidas do ácido cinâmico e Valinamida carbamato                |
| I1  | Redutase na biossíntese de melanina                                                  | Isobenzofuranone, Pirrolo-quinolinona e Triazolobenzo-tiazol                              |
| I2  | Desidratase na biossíntese de melanina                                               | Carboxamida, Ciclopropano carboxamida e Propionamida                                      |
| I3  | Síntese de policétido na biossíntese de melanina                                     | Trifluoroetilcarbamato                                                                    |
| M01 | Atividade de contato multi-sítio                                                     | Inorgânico (cobre)                                                                        |
| M02 | Atividade de contato multi-sítio                                                     | Inorgânico (enxofre)                                                                      |
| M03 | Atividade de contato multi-sítio                                                     | Ditiocarbamatos e relativos                                                               |
| M04 | Atividade de contato multi-sítio                                                     | Ftalimida                                                                                 |
| M05 | Atividade de contato multi-sítio                                                     | Cloronitrila (fitalonitrila)                                                              |
| M06 | Atividade de contato multi-sítio                                                     | Sulfamida                                                                                 |
| M07 | Atividade de contato multi-sítio                                                     | Bis-guanidina                                                                             |
| M08 | Atividade de contato multi-sítio                                                     | Triazina                                                                                  |
| M09 | Atividade de contato multi-sítio                                                     | Quinona (antraquinona)                                                                    |
| M10 | Atividade de contato multi-sítio                                                     | Quinoxalina                                                                               |

7. Classificação quanto aos mecanismos de ação para produtos com ação herbicida.

| GRUPO | MODO DE AÇÃO                                                                               | FAMÍLIA QUÍMICA                                                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A     | Inibidores da ACCase (Acetil CoA carboxilase)                                              | Ariloxifenoxipropionatos (FOPs), Ciclohexanodionas (DIMs) e Fenilpirazolinas (DENs)                                                          |
| B     | Inibidores da ALS (Acetolactato sintase) (ou acetohidroxidoácido sintase AHAS)             | Imidazolinonas, Pirimidinil(tio)benzoatos, Sulfonilaminocarbonil-triazolinonas, Sulfoniluréias e Triazolopirimidinas                         |
| C1    | Inibidores da fotossíntese no fotossistema II                                              | Fenil-carbamatos, Piridazinonas, Triazinas, Triazinonas, Triazolinonas e Uracilas                                                            |
| C2    | Inibidores da fotossíntese no fotossistema II                                              | Amidas e Uréias                                                                                                                              |
| C3    | Inibidores da fotossíntese no fotossistema II                                              | Benzotiadiazinonas, Nitrilas e Fenil-piridazinas                                                                                             |
| D     | Inibidores da fotossíntese no fotossistema I                                               | Bipiridíliuns                                                                                                                                |
| E     | Inibidores da Protox (Protoporfirinogênio oxidase - PPO)                                   | Difeniléteres, Fenilpirazoles, N-fenilftalimidas, Oxadiazoles, Oxazolidinedionas, Pirimidindionas, Tiadiazoles, Triazolinonas e Outros       |
| F2    | Inibidores da biossíntese de carotenóides na 4-hidroxifenil-piruvato-dioxigenase (4HPPD)   | Isoxazoles, Pirazoles, Tricetonas e Outros                                                                                                   |
| F3    | Inibidores da biossíntese de carotenóides (alvo desconhecido)                              | Difeniléteres, Triazoles e Isoxazolidinonas                                                                                                  |
| G     | Inibidores da EPSPs (Enoil Piruvil Shiquimato Fosfato Sintase)                             | Glicinas                                                                                                                                     |
| H     | Inibidores da GS (Glutamina sintetase)                                                     | Ácidos Fosfínicos                                                                                                                            |
| K1    | Inibidores da formação de microtúbulos                                                     | Benzamidas, Ácido benzoicos, Dinitroanilinas, Fosforoamidatos e Piridinas                                                                    |
| K3    | Inibidores da divisão celular (ou inibição de VLCFA - ácidos graxos de cadeia muito longa) | Acetamidas, Cloroacetamidas, Oxiacetamidas, Tetrazolinonas e Outros                                                                          |
| N     | Inibidores da biossíntese de lipídios e ácidos graxos                                      | Tiocarbamatos                                                                                                                                |
| O     | Mimetizadores de auxina (Auxinas sintéticas)                                               | Arilpicolinato, Ácido Benzóico (auxinas sintéticas), Ácido fenoxicarboxílico, Ácido piridinecarboxílico, Ácido quinolinocarboxílico e Outros |
| Z     | Desconhecidos                                                                              | Organoarsenicais, Ácido arilaminopropiônico, Pirazóliuns e Outros                                                                            |

8. Classificação quanto aos mecanismos de ação para produtos com ação inseticida.

| GRUPO | MODO DE AÇÃO                                                       | FAMÍLIA QUÍMICA              |
|-------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1A    | Inibidores de Acetilcolinesterase                                  | Carbamatos                   |
| 1B    | Inibidores de Acetilcolinesterase                                  | Organofosforados             |
| 2A    | Bloqueadores de canais de cloro mediados pelo GABA                 | Ciclodienos                  |
| 2B    | Bloqueadores de canais de cloro mediados pelo GABA                 | Fenilpirazois (Fiproles)     |
| 3A    | Moduladores de canais de sódio                                     | Piretroides e Piretrinas     |
| 3B    | Moduladores de canais de sódio                                     | DDT, Metoxicloro             |
| 4A    | Moduladores competitivos de receptores nicotínicos da acetilcolina | Neonicotinoides              |
| 4B    | Moduladores competitivos de receptores nicotínicos da acetilcolina | Nicotina                     |
| 4C    | Moduladores competitivos de receptores nicotínicos da acetilcolina | Sulfoxaflor                  |
| 4D    | Moduladores competitivos de receptores nicotínicos da acetilcolina | Butenolídeos                 |
| 4E    | Moduladores competitivos de receptores nicotínicos da acetilcolina | Mesoionicos                  |
| 5     | Moduladores alostéricos de receptores nicotínicos da acetilcolina  | Espinosinas                  |
| 6     | Moduladores alostéricos de canais de cloro mediados pelo glutamato | Avermectinas, Milbemicinas   |
| 7A    | Mímicos do hormônio juvenil                                        | Análogos do Hormônio Juvenil |
| 7B    | Mímicos do hormônio juvenil                                        | Fenoxicarbe                  |
| 7C    | Mímicos do hormônio juvenil                                        | Piriproxifem                 |
| 8A    | Miscelânea: Inibidores não-específicos (múltiplos sítios)          | Alifático halogenado         |
| 8B    | Miscelânea: Inibidores não-                                        | Cloropicrina                 |

|     |                                                                               |                                                           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|     | específicos (múltiplos sítios)                                                |                                                           |
| 8CC | Miscelânea: Inibidores não-específicos (múltiplos sítios)                     | Fluoretos                                                 |
| 8D  | Miscelânea: Inibidores não-específicos (múltiplos sítios)                     | Boratos                                                   |
| 8E  | Miscelânea: Inibidores não-específicos (múltiplos sítios)                     | Bórax                                                     |
| 8F  | Miscelânea: Inibidores não-específicos (múltiplos sítios)                     | Geradores de metil isotiocianato                          |
| 9B  | Moduladores de canais TRPV de órgãos cordonotais                              | Derivados de piridina de azometina                        |
| 10A | Inibidores de crescimento de ácaros                                           | Clofentezina, Diflovidazin, Hexitiazoxi                   |
| 10B | Inibidores de crescimento de ácaros                                           | Etoxazol                                                  |
| 11A | Disruptores microbianos da membrana do mesêntero                              | Bacillus thuringiensis e proteínas inseticidas produzidas |
| 11B | Disruptores microbianos da membrana do mesêntero                              | Bacillus sphaericus                                       |
| 12A | Inibidores de ATP sintetase mitocontrial                                      | Diafentiurom                                              |
| 12B | Inibidores de ATP sintetase mitocontrial                                      | Organoestânicos                                           |
| 12C | Inibidores de ATP sintetase mitocontrial                                      | Propargito                                                |
| 12D | Inibidores de ATP sintetase mitocontrial                                      | Tetradifona                                               |
| 13  | Desacopladores da fosforilação oxidativa via disrupção do gradiente de próton | Clorfenapir, Dinitrofenol, Sulfluramida                   |
| 14  | Bloqueadores de canais dos receptores nicotínicos da acetilcolina             | Análogos de Nereistoxina                                  |
| 15  | Inibidores da biosíntese de quitina, tipo 0, Lepidoptera                      | Benzoilureias                                             |
| 16  | Inibidores da biosíntese de quitina, tipo 1, Hemiptera                        | Buprofezina                                               |
| 17  | Disruptores da ecdise, Diptera                                                | Ciromazina                                                |
| 18  | Agonistas de receptores de ecdisteroides                                      | Diacilhidrazinas                                          |
| 19  | Agonistas de receptores de ocptopamina                                        | Amitraz                                                   |
| 20A | Inibidores do Complexo III da                                                 | Hidrametilnona                                            |

|      |                                                                               |                                                                                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria                               |                                                                                                                                         |
| 20B  | Inibidores do Complexo III da cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria | Acequinocil                                                                                                                             |
| 20C  | Inibidores do Complexo III da cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria | Fluacripirim                                                                                                                            |
| 20D  | Inibidores do Complexo III da cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria | Bifenazato                                                                                                                              |
| 21A  | Inibidores do Complexo I da cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria   | Acaricidas e Inseticidas METI                                                                                                           |
| 21B  | Inibidores do Complexo I da cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria   | Rotenona                                                                                                                                |
| 22A  | Bloqueadores de canais de sódio dependentes da voltagem                       | Oxadiazinas                                                                                                                             |
| 22B  | Bloqueadores de canais de sódio dependentes da voltagem                       | Semicarbazonas                                                                                                                          |
| 23   | Inibidores da acetil CoA carboxilase                                          | Derivados de ácido tetrônico e tetrâmico                                                                                                |
| 24A  | Inibidores do Complexo IV da cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria  | Fosforetos                                                                                                                              |
| 24B  | Inibidores do Complexo IV da cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria  | Cianetos                                                                                                                                |
| 25A  | Inibidores do Complexo II da cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria  | Derivados de beta-cetonitrila                                                                                                           |
| 25B  | Inibidores do Complexo II da cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria  | Carboxanilidas                                                                                                                          |
| 28   | Moduladores dos receptores de Rianodina                                       | Diamidas                                                                                                                                |
| 29   | Moduladores de órgãos cordonotais - alvo de ação indefinido                   | Flonicamida                                                                                                                             |
| DESC | Compostos com modo de ação desconhecido ou incerto                            | Azadiractina, Benzoximato, Bifenazato, Bromopropilato, Quinometionato, Peptideo GS-omega/kappa HXTXHv1a, Piridalil e Calda sulfocálcica |

CARLOS RAMOS VENANCIO  
Coordenador-Geral de Agroquímicos e Afins

Publicado no D.O.U em 20.06.2017

Retificado pelo Ato N° 52, de 26 de junho de 2017 (Publicado no D.O.U de 28.06.2017)