

C12 BIOCHIMIE; BIÈRE; SPIRITUEUX; VIN; VINAIGRE; MICROBIOLOGIE; ENZYMOLOGIE; TECHNIQUES DE MUTATION OU DE GÉNÉTIQUE

C12N MICRO-ORGANISMES OU ENZYMES; COMPOSITIONS LES CONTENANT (biocides, produits repoussant ou attirant les animaux nuisibles, ou régulateurs de croissance des végétaux, contenant des micro-organismes, des virus, des champignons microscopiques, des enzymes, des produits de fermentation ou des substances obtenues par ou extraites de micro-organismes ou de substances animales A01N 63/00; compositions pour l'alimentation A21, A23; préparations à usage médical A61K; aspects chimiques des bandages, des pansements, des garnitures absorbantes ou des articles chirurgicaux, ou utilisation de matériaux pour leur réalisation A61L; engrais C05); **CULTURE OU CONSERVATION DE MICRO-ORGANISMES** (conservation de parties vivantes des corps humains ou animaux A01N 1/02); **TECHNIQUES DE MUTATION OU DE GÉNÉTIQUE; MILIEUX DE CULTURE** (milieux pour essais microbiologiques C12Q) [3]

- (1) Il est important de tenir compte des notes (1) à (3) qui suivent le titre de la classe C12. [3,4]
 (2) *L'activité biocide, l'activité de répulsion ou d'attraction des animaux nuisibles ou l'activité de régulation de croissance des végétaux, présentées par des composés ou des préparations sont classées en outre dans la sous-classe A01P.* [8]
 (3) L'activité thérapeutique des protéines monocellulaires ou des enzymes est en outre classée dans la sous-classe A61P. [7]
 (4) *Lors du classement dans la présente sous-classe, un classement dans le groupe B01D 15/08 est également attribué si de la matière d'intérêt général relative à la chromatographie est concernée.* [8]

Note

Dans la présente sous-classe, il est souhaitable d'ajouter les codes d'indexation de la sous-classe C12R. [6]

Schéma général

MICRO-ORGANISMES; SPORES;	TRAITEMENT PAR ÉNERGIE
CELLULES NON DIFFÉRENCIÉES; VIRUS 1/00; 3/00;	ÉLECTRIQUE OU ONDULATOIRE 13/00
5/00; 7/00; 11/00	TECHNIQUES DE MUTATION OU GÉNIE
ENZYMES 9/00, 11/00	GÉNÉTIQUE..... 15/00

1/00 Micro-organismes, p.ex. protozoaires; Compositions les contenant (préparations à usage médical contenant des substances provenant de protozoaires, de bactéries ou de virus A61K 35/66, d'algues A61K 36/02, de champignons A61K 36/06; préparation de compositions à usage médical contenant des antigènes ou des anticorps bactériens, p.ex. de vaccins bactériens, A61K 39/00); Procédés de culture ou de conservation de micro-organismes, ou de compositions les contenant; Procédés de préparation ou d'isolement d'une composition contenant un micro-organisme; Leurs milieux de culture [3]	1/19 . . . modifiés par l'introduction de matériel génétique étranger [5]
1/02 . Séparation des micro-organismes de leurs milieux de culture [3]	1/20 . Bactéries; Leurs milieux de culture [3]
1/04 . Conservation des micro-organismes à l'état viable (micro-organismes immobilisés C12N 11/00) [3]	1/21 . . . modifiés par l'introduction de matériel génétique étranger [5]
1/06 . Lyse des micro-organismes [3]	1/22 . Procédés utilisant de la cellulose ou ses hydrolysats ou milieux de culture en contenant [3]
1/08 . Réduction de la teneur en acide nucléique [3]	1/24 . Procédés utilisant des liqueurs sulfiteuses résiduelles ou milieux de culture en contenant [3]
1/10 . Protozoaires; Leurs milieux de culture [3]	1/26 . Procédés utilisant des hydrocarbures ou milieux de culture en contenant (raffinage des huiles d'hydrocarbures par utilisation de micro-organismes C10G 32/00) [3]
1/11 . . . modifiés par l'introduction de matériel génétique étranger [5]	1/28 . . . aliphatiques [3]
1/12 . Algues unicellulaires; Leurs milieux de culture (culture des végétaux multicellulaires A01G; en tant que nouveautés végétales A01H 13/00) [3]	1/30 ayant au plus cinq atomes de carbone [3]
1/13 . . . modifiés par l'introduction de matériel génétique étranger [5]	1/32 . Procédés utilisant des alcools saturés inférieurs, c. à d. de C ₁ à C ₆ , ou milieux de culture en contenant [3]
1/14 . Fongis (culture des champignons A01G 1/04; en tant que nouveautés végétales A01H 15/00); Leurs milieux de culture [3]	1/34 . Procédés utilisant la culture en mousse [3]
1/15 . . . modifiés par l'introduction de matériel génétique étranger [5]	1/36 . Adaptation ou atténuation de cellules [3]
1/16 . . . Levures; Leurs milieux de culture [3]	1/38 . Stimulation chimique de la croissance ou de l'activité par addition de composés chimiques qui ne sont pas des facteurs essentiels de croissance; Stimulation de la croissance par élimination d'un composé chimique (C12N 1/34 a priorité) [3]
1/18 Levure de boulangerie; Levure de bière [3]	3/00 Procédés pour former ou isoler des spores [3]

- 5/00 Cellules non différenciées humaines, animales ou végétales, p.ex. lignées cellulaires; Tissus; Leur culture ou conservation; Milieux de culture à cet effet** (reproduction de plantes par des techniques de culture de tissus A01H 4/00) [3,5]
- 5/02 . Propagation de cellules individuelles ou de cellules en suspension; Leur conservation; Milieux de culture à cet effet [3]
- 5/04 . Cellules ou tissus végétaux [5]
- 5/06 . Cellules ou tissus animaux [5]
- 5/08 . Cellules ou tissus humains [5]
- 5/10 . Cellules modifiées par l'introduction de matériel génétique étranger, p.ex. cellules transformées par des virus [5]
- 5/12 . . Cellules fusionnées, p.ex. hybridomes [5]
- 5/14 . . . Cellules végétales [5]
- 5/16 . . . Cellules animales [5]
- 5/18 Cellules murines, p.ex. cellules de souris [5]
- 5/20 un des partenaires de la fusion étant un lymphocyte B [5]
- 5/22 . . . Cellules humaines [5]
- 5/24 un des partenaires de la fusion étant un lymphocyte B [5]
- 5/26 . . . Cellules résultant d'une fusion inter-espèces [5]
- 5/28 un des partenaires de la fusion étant une cellule humaine [5]
- 7/00 Virus, p.ex. bactériophages; Compositions les contenant; Leur préparation ou purification** (préparations à usage médical contenant des virus A61K 35/76; préparation de compositions à usage médical contenant des antigènes ou des anticorps viraux, p.ex. de vaccins viraux, A61K 39/00) [3]
- 7/01 . Virus, p.ex. bactériophages, modifiés par l'introduction de matériel génétique étranger (vecteurs C12N 15/00) [5]
- 7/02 . Isolement ou purification [3]
- 7/04 . Inactivation ou atténuation; Production de parties élémentaires de virus [3]
- 7/06 . . par traitement chimique [3]
- 7/08 . . par passages successifs de virus [3]
- 9/00 Enzymes, p.ex. ligases (6.); Proenzymes; Compositions les contenant** (préparations pour le nettoyage des dents contenant des enzymes A61K 8/66, A61Q 11/00; préparations à usage médical contenant des enzymes ou des proenzymes A61K 38/43; compositions détergentes contenant des enzymes C11D); **Procédés pour préparer, activer, inhiber, séparer ou purifier des enzymes** (préparation du malt C12C 1/00) [3]
- 9/06 . . agissant sur des composés contenant de l'azote comme donneurs (1.4, 1.5, 1.7) [3]
- 9/08 . . agissant sur le peroxyde d'hydrogène comme accepteur (1.11) [3]
- 9/10 . Transférases (2.) (ribonucléases C12N 9/22) [3]
- 9/12 . . transférant des groupes contenant du phosphore, p.ex. kinases (2.7) [3]
- 9/14 . Hydrolases (3.) [3]
- 9/16 . . agissant sur les liaisons esters (3.1) [3]
- 9/18 . . . Hydrolases agissant sur les esters d'acides carboxyliques [3]
- 9/20 Scission des triglycérides, p.ex. au moyen de lipase [3]
- 9/22 . . . Ribonucléases [3]
- 9/24 . . agissant sur les composés glycosyliques (3.2) [3]
- 9/26 . . . agissant sur les liaisons alpha-glucosidiques-1, 4, p.ex. hyaluronidase, invertase, amylase [3]
- 9/28 Alpha-amylase d'origine microbienne, p.ex. amylase bactérienne [3]
- 9/30 d'origine fongique [3]
- 9/32 Alpha-amylase d'origine végétale [3]
- 9/34 Glucoamylase [3]
- 9/36 . . . agissant sur les liaisons bêta-1, 4 de l'acide N-acétylmuramique avec l'acétylamino-2 déoxy-2-D-glucose, p.ex. lysozyme [3]
- 9/38 . . . agissant sur les liaisons bêta-galactose-glycoside, p.ex. bêta-galactosidase [3]
- 9/40 . . . agissant sur les liaisons alpha-galactose-glycoside, p.ex. alpha-galactosidase [3]
- 9/42 . . . agissant sur les liaisons bêta-glucosidiques-1, 4, p.ex. cellulase [3]
- 9/44 . . . agissant sur les liaisons alpha-glucosidiques-1, 6, p.ex. iso-amylase, pullulanase [3]
- 9/46 Dextranase [3]
- 9/48 . . agissant sur les liaisons peptidiques, p.ex. thromboplastine, aminopeptidase de la leucine (3.4) [3]
- 9/50 . . . Protéinases [3]
- 9/52 provenant de bactéries [3]
- 9/54 les bactéries étant du genre Bacillus [3]
- 9/56 Bacillus subtilis ou Bacillus licheniformis [3]
- 9/58 provenant de fungi [3]
- 9/60 de levure [3]
- 9/62 d'Aspergillus [3]
- 9/64 provenant de tissu animal, p.ex. rennine [3]
- 9/66 . . . Elastase [3]
- 9/68 . . . Plasmine, c. à d. fibronolysine [3]
- 9/70 . . . Streptokinase [3]
- 9/72 . . . Urokinase [3]
- 9/74 . . . Thrombine [3]
- 9/76 . . . Trypsine; Chymotrypsine [3]
- 9/78 . . agissant sur les liaisons carbone-azote autres que les liaisons peptidiques (3.5) [3]
- 9/80 . . . agissant sur les liaisons amides des amides aliphatiques [3]
- 9/82 Asparaginase [3]
- 9/84 Penicillinamidase [3]
- 9/86 . . . agissant sur les liaisons amides des amides cycliques, p.ex. pénicillinase [3]
- 9/88 . Lyases (4.) [3]
- 9/90 . Isomérases (5.) [3]
- 9/92 . . Isomérase de glucose [3]
- 9/94 . Pancréatine [3]

Note

Dans le présent groupe:

- les proenzymes sont classés avec les enzymes correspondants; [5]
- les catégories prévues ci-dessous pour les enzymes suivent en principe celles de la "Nomenclature et classification des enzymes" de la Commission internationale pour les enzymes. S'il y a lieu, la désignation de ces catégories figure entre parenthèses dans les groupes ci-dessous. [3]

- 9/02 . Oxydoréductases (1.), p.ex. luciférase [3]
- 9/04 . . agissant sur des groupes CHOH comme donneurs, p.ex. oxydase de glucose, déshydrogénase lactique (1.1) [3]

- 9/96 . Stabilisation d'une enzyme par formation d'un adduct ou d'une composition; Formation de conjugaisons d'enzymes [3]
- 9/98 . Préparation de compositions contenant des enzymes sous forme de granulés ou de matériaux solides fluides (C12N 9/96 a priorité) [3]
- 9/99 . Inactivation des enzymes par traitement chimique [3]
- 11/00 Enzymes fixées sur un support ou immobilisées; Cellules microbiennes fixées sur un support ou immobilisées; Leur préparation [3]**
- 11/02 . Enzymes, ou cellules microbiennes, immobilisées sur ou dans un support organique [3]
- 11/04 . . piégées à l'intérieur du support, p.ex. dans un gel, dans une fibre creuse [3]
- 11/06 . . attachées au support au moyen d'un agent de pontage [3]
- 11/08 . . le support étant un polymère synthétique [3]
- 11/10 . . le support étant un hydrate de carbone [3]
- 11/12 . . . Cellulose ou ses dérivés [3]
- 11/14 . Enzymes, ou cellules microbiennes, immobilisées sur ou dans un support inorganique [3]
- 11/16 . Enzymes, ou cellules microbiennes, immobilisées sur ou dans une cellule biologique [3]
- 11/18 . Systèmes multi-enzymatiques [3]
- 13/00 Traitement de micro-organismes ou d'enzymes par énergie électrique ou ondulatoire, p.ex. par magnétisme, par des ondes sonores [3]**
- 15/00 Techniques de mutation ou génie génétique; ADN ou ARN concernant le génie génétique, vecteurs, p.ex. plasmides, ou leur isolement, leur préparation ou leur purification; Utilisation d'hôtes pour ceux-ci (mutants ou micro-organismes modifiés par génie génétique C12N 1/00, C12N 5/00, C12N 7/00; nouveautés végétales A01H; reproduction de plantes par des techniques de culture de tissus A01H 4/00; nouvelles races d'animaux A01K 67/00; utilisation de préparations médicinales contenant du matériel génétique qui est introduit dans des cellules du corps vivant pour traiter des maladies génétiques, thérapie génique A61K 48/00; peptides en général C07K) [3,5,6]**
- Note**
- Le présent groupe couvre les procédés dans lesquels il y a une modification du stock génétique qui n'interviendrait pas normalement dans la nature sans l'intervention de l'homme, ce qui produit un changement dans la structure des gènes lequel est transmis aux générations suivantes. [3]
- 15/01 . Préparation de mutants sans introduction de matériel génétique étranger; Procédés de criblage à cet effet [5]
- 15/02 . Préparation de cellules hybrides par fusion de plusieurs cellules, p.ex. fusion de protoplastes [5]
- 15/03 . . Bactéries [5]
- 15/04 . . Fongi [5]
- 15/05 . . Cellules végétales [5]
- 15/06 . . Cellules animales [5]
- 15/07 . . Cellules humaines [5]
- 15/08 . . Cellules résultant d'une fusion inter-espèces [5]
- 15/09 . Technologie d'ADN recombinant [5]
- 15/10 . . Procédés pour l'isolement, la préparation ou la purification d'ADN ou d'ARN (préparation chimique d'ADN ou d'ARN C07H 21/00; préparation de polynucléotides non structuraux à partir de micro-organismes ou à l'aide d'enzymes C12P 19/34) [5]
- 15/11 . . Fragments d'ADN ou d'ARN; Leurs formes modifiées (ADN ou ARN non utilisés en technologie de recombinaison C07H 21/00) [5]
- 15/12 . . . Gènes codant pour des protéines animales [5]
- 15/13 Immunoglobulines [5]
- 15/14 Sérum albumines humaines [5]
- 15/15 Inhibiteurs de protéases, p.ex. antithrombine, antitrypsine, hirudine [5]
- 15/16 Hormones [5]
- 15/17 Insulines [5]
- 15/18 Hormones de croissance [5]
- 15/19 Interférons; Lymphokines; Cytokines [5]
- 15/20 Interférons [5]
- 15/21 Alpha-interférons [5]
- 15/22 Bêta-interférons [5]
- 15/23 Gamma-interférons [5]
- 15/24 Interleukines [5]
- 15/25 Interleukine-1 [5]
- 15/26 Interleukine-2 [5]
- 15/27 Facteurs stimulant de colonies [5]
- 15/28 Facteurs de nécroses de tumeurs [5]
- 15/29 . . . Gènes codant pour des protéines végétales, p.ex. thaumatine [5]
- 15/30 . . . Gènes codant pour des protéines protozoaires, p.ex. Plasmodium, Trypanosoma, Eiméria [5]
- 15/31 . . . Gènes codant pour des protéines microbiennes, p.ex. entérotoxines [5]
- 15/32 Protéines de cristal de Bacillus [5]
- 15/33 Gènes codant pour des protéines virales [5]
- 15/34 Protéines de virus à ADN [5]
- 15/35 Parvoviridae, p.ex. virus de l'leucémie féline, parvovirus humain [5]
- 15/36 Hepadnaviridae [5]
- 15/37 Papovaviridae, p.ex. virus du papillome, virus du polyome, SV 40 [5]
- 15/38 Herpétoviridae, p.ex. virus de l'herpès simplex, herpesvirus varicellae, virus Epstein-Barr, cytomégalovirus, virus de la pseudorange [5]
- 15/39 Poxviridae, p.ex. virus de la vaccine, virus de la variole [5]
- 15/40 Protéines de virus à ARN, p.ex. flavivirus [5]
- 15/41 Picornaviridae, p.ex. rhinovirus, virus coxsackie, échovirus, entérovirus [5]
- 15/42 Virus de la fièvre aphteuse [5]
- 15/43 Virus de la poliomyélite [5]
- 15/44 Orthomyxoviridae, p.ex. virus de l'influenza [5]
- 15/45 Paramyxoviridae, p.ex. virus de la rougeole, virus des oreillons, virus de la maladie de Newcastle, virus de la maladie de Carré, virus de la peste bovine, virus respiratoires syncytiaux [5]
- 15/46 Réoviridae, p.ex. rotavirus, virus de la langue bleue du mouton, virus de la fièvre à tiques du Colorado [5]

C12N

- 15/47 Rhabdoviridae, p.ex. virus de la rage, virus de la stomatite vésiculaire [5]
 15/48 Rétroviridae, p.ex. virus de la leucémie bovine, virus de la leucémie féline [5]
 15/49 Lentiviridae, virus de l'immunodéficience comme le VIH, virus visna-maedi, virus de l'anémie infectieuse équine [5]
 15/50 Coronaviridae, p.ex. virus de la bronchite infectieuse, virus de la gastro-entérite transmissible [5]
 15/51 Virus de l'hépatite [5]
 15/52 Gènes codant pour des enzymes ou des proenzymes [5]

Note

Dans le présent groupe:

- les gènes codant pour des proenzymes sont classés avec les gènes correspondants codant pour des enzymes;
- les catégories prévues ci-dessous pour les enzymes suivent en principe celles de la "Nomenclature et classification des enzymes" de la Commission internationale pour les enzymes. S'il y a lieu, la désignation de ces catégories figure entre parenthèses dans les groupes ci-dessous. [5]

- 15/53 Oxydoréductases (1) [5]
 15/54 Transférases (2) [5]
 15/55 Hydrolases (3) [5]
 15/56 agissant sur les composés glycosyliques (3.2), p.ex. amylase, galactosidase, lysozyme [5]
 15/57 agissant sur les liaisons peptidiques (3.4) [5]
 15/58 Activateurs du plasminogène, p.ex. urokinase, ATP [5]
 15/59 Chymosine [5]
 15/60 Lyases (4) [5]
 15/61 Isoméras (5) [5]
 15/62 Séquences d'ADN codant pour des protéines de fusion [5]

Note

Dans le présent groupe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:

- "fusion" signifie la fusion de deux protéines différentes. [5]

- 15/63 . . . Introduction de matériel génétique étranger utilisant des vecteurs; Vecteurs: Utilisation d'hôtes pour ceux-ci; Régulation de l'expression [5]
 15/64 . . . Méthodes générales pour la préparation du vecteur, pour son introduction dans la cellule ou pour la sélection de l'hôte contenant le vecteur [5]
 15/65 . . . utilisant des marqueurs (enzymes utilisés comme marqueurs C12N 15/52) [5]
 15/66 . . . Méthodes générales pour insérer un gène dans un vecteur pour former un vecteur recombinant, utilisant le clivage et la ligature; Utilisation de linkers non fonctionnels ou d'adaptateurs, p.ex. linkers contenant la séquence pour une endonucléase de restriction [5]

Note

Dans le présent groupe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:

- "linkers non fonctionnels" signifie des séquences d'ADN qui sont utilisées pour lier des séquences d'ADN et qui n'ont pas de fonction connue de gène de structure ou de fonction de régulation. [5]

- 15/67 . . . Méthodes générales pour favoriser l'expression [5]
 15/68 Stabilisation du vecteur [5]
 15/69 Augmentation du nombre de copies du vecteur [5]
 15/70 . . . Vecteurs ou systèmes d'expression spécialement adaptés à E. coli [5]

- (1) Le présent groupe couvre l'utilisation de E. coli comme hôte. [5]

- (2) Les vecteurs navettes se répliquant également dans E. coli sont classés selon l'autre hôte. [5]

- 15/71 Systèmes d'expression utilisant des séquences régulatrices dérivées de l'opéron trp [5]

- 15/72 Systèmes d'expression utilisant des séquences régulatrices dérivées de l'opéron lac [5]

- 15/73 Systèmes d'expression utilisant des séquences régulatrices du phage lambda [5]

- 15/74 . . . Vecteurs ou systèmes d'expression spécialement adaptés aux hôtes procaryotes autres que E. coli, p.ex. Lactobacillus, Micromonospora [5]

Note

Le présent groupe couvre l'utilisation de procaryotes comme hôtes. [5]

- 15/75 pour Bacillus [5]
 15/76 pour Actinomyces; pour Streptomyces [5]
 15/77 pour Corynebacterium; pour Brevibacterium [5]
 15/78 pour Pseudomonas [5]
 15/79 . . . Vecteurs ou systèmes d'expression spécialement adaptés aux hôtes eucaryotes [5]

Note

Le présent groupe couvre l'utilisation d'eucaryotes comme hôtes. [5]

- 15/80 pour fongis [5]
 15/81 pour levures [5]
 15/82 pour cellules végétales [5]
 15/83 Vecteurs viraux, p.ex. virus de la mosaïque du chou-fleur [5]
 15/84 Plasmides Ti [5]
 15/85 pour cellules animales [5]
 15/86 Vecteurs viraux [5]
 15/861 Vecteurs adénoviraux [7]
 15/863 Vecteurs poxviraux, p.ex. virus de la vaccine [7]
 15/864 Vecteurs parvoviraux [7]
 15/866 Vecteurs baculoviraux [7]

- | | | | | | |
|--------|-----------|---|-------|-------|--|
| 15/867 | | Vecteurs rétroviraux [7] | 15/88 | . . . | utilisant la micro-encapsulation, p.ex. utilisant des vésicules liposomiques [5] |
| 15/869 | | Vecteurs herpèsviraux [7] | 15/89 | . . . | utilisant la micro-injection [5] |
| 15/87 | . . | Introduction de matériel génétique étranger utilisant des procédés non prévus ailleurs, p.ex. co-transformation [5] | 15/90 | . . . | Introduction stable d'ADN étranger dans le chromosome [5] |