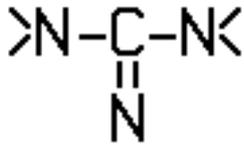


Symbol	Typ	Titel
C	Sektion	Sektion C – Chemie; Hüttenwesen
C12	Klasse	Biochemie; Bier; Spirituosen; Wein; Essig; Mikrobiologie; Enzymologie; Mutation oder genetische Techniken
C12P	Unterklasse	Gärungsverfahren oder Verfahren unter Verwendung von Enzymen zur gezielten Synthese von chemischen Verbindungen oder Zusammensetzungen oder zur Trennung optischer Isomere aus einer racemischen Mischung (Gärungsverfahren zur Herstellung von Nahrungsmittelzusammensetzungen A21 , A23; Verbindungen allgemein, siehe die entsprechenden Verbindungsklassen, z.B. C01 , C07; Bierbrauerei C12C; Herstellung von Essig C12); Verfahren zur Herstellung von Enzymen C12N 9/00; DNA oder RNA genetische Verfahrenstechnik betreffend, Vektoren, z.B. Plasmide, oder ihre Isolierung, Herstellung oder Reinigung C12N 15/00) [3]
C12P 1/00	Hauptgruppe	Herstellung von Verbindungen oder Zusammensetzungen, soweit nicht in Gruppen C12P 3/00-C12P 39/00 vorgesehen, unter Verwendung von Mikroorganismen oder Enzymen; Allgemeine Verfahren zur Herstellung von Verbindungen oder Zusammensetzungen unter Verwendung von Mikroorganismen oder Enzymen [3]
C12P 1/02	1-Punkt Untergruppe	. unter Verwendung von Fungi [Pilzen] [3]
C12P 1/04	1-Punkt Untergruppe	. unter Verwendung von Bakterien [3]
C12P 1/06	1-Punkt Untergruppe	. unter Verwendung von Actinomycetales [3]
C12P 3/00	Hauptgruppe	Herstellung von Elementen oder von anorganischen Verbindungen außer Kohlendioxid [3]
C12P 5/00	Hauptgruppe	Herstellung von Kohlenwasserstoffen [3]
C12P 5/02	1-Punkt Untergruppe	. acyclische (Herstellung von Methan durch anaerobe Behandlung von Schlamm C02F 11/04) [3]
C12P 7/00	Hauptgruppe	Herstellung von Sauerstoff enthaltenden organischen Verbindungen [3]
C12P 7/02	1-Punkt Untergruppe	. eine Hydroxylgruppe enthaltend [3]
C12P 7/04	2-Punkt Untergruppe	. . acyclische [3]
C12P 7/06	3-Punkt Untergruppe	. . . Ethanol, d.h. nicht für die Getränkeherstellung [3]
C12P 7/08	4-Punkt Untergruppe	. . . . hergestellt als Nebenprodukt aus Abfall oder aus Substraten, die cellulosehaltige Stoffe enthalten [3]
C12P 7/10	5-Punkt Untergruppe	. . . . . aus Substraten, die cellulosehaltige Stoffe enthalten [3]
C12P 7/12	5-Punkt Untergruppe	. . . . . aus Substraten, die Sulfitabläuge oder Citrusabfälle enthalten [3]
C12P 7/14	4-Punkt Untergruppe	. . . . mehrstufige Gärung; mehrere Arten von Mikroorganismen oder Wiederverwendung von Mikroorganismen [3]
C12P 7/16	3-Punkt Untergruppe	. . . Butanole [3]
C12P 7/18	3-Punkt Untergruppe	. . . mehrwertige [3]
C12P 7/20	4-Punkt Untergruppe	. . . . Glycerin [3]
C12P 7/22	2-Punkt Untergruppe	. . aromatische [3]
C12P 7/24	1-Punkt Untergruppe	. eine Carbonylgruppe enthaltend [3]
C12P 7/26	2-Punkt Untergruppe	. . Ketone [3]
C12P 7/28	3-Punkt Untergruppe	. . . Aceton enthaltende Erzeugnisse [3]
C12P 7/30	4-Punkt Untergruppe	. . . . aus Substraten hergestellt, die andere anorganische Verbindungen als Wasser enthalten [3]
C12P 7/32	4-Punkt Untergruppe	. . . . aus Substraten hergestellt, die anorganische Stickstoffquellen enthalten [3]

Symbol	Typ	Titel
C12P 7/34	4-Punkt Untergruppe	. . . . aus Substraten hergestellt, die Protein als Stickstoffquelle enthalten [3]
C12P 7/36	4-Punkt Untergruppe	. . . . aus Substraten hergestellt, die Korn oder Getreidematerial enthalten [3]
C12P 7/38	3-Punkt Untergruppe	. . . Cyclopentanon oder Cyclopentandion enthaltende Erzeugnisse [3]
C12P 7/40	1-Punkt Untergruppe	. eine Carboxylgruppe enthaltend [3]
C12P 7/42	2-Punkt Untergruppe	. . Hydroxycarbonsäuren [3]
C12P 7/44	2-Punkt Untergruppe	. . Polycarbonsäuren [3]
C12P 7/46	3-Punkt Untergruppe	. . . Dicarbonsäuren mit vier oder weniger Kohlenstoffatomen, z.B. Fumarsäure, Maleinsäure [3]
C12P 7/48	3-Punkt Untergruppe	. . . Tricarbonsäuren, z.B. Zitronensäure [3]
C12P 7/50	3-Punkt Untergruppe	. . . Ketogruppen enthaltend, z.B. 2-Ketoglutarinsäure [3]
C12P 7/52	2-Punkt Untergruppe	. . Propionsäure; Buttersäure [3]
C12P 7/54	2-Punkt Untergruppe	. . Essigsäure (Essig C12J) [3]
C12P 7/56	2-Punkt Untergruppe	. . Milchsäure [3]
C12P 7/58	2-Punkt Untergruppe	. . Aldonsäuren, Ketoaldonsäuren oder Zuckersäuren (Uronsäuren C12P 19/00) [3]
C12P 7/60	3-Punkt Untergruppe	. . . 2-Ketogulonsäure [3]
C12P 7/62	1-Punkt Untergruppe	. Carbonsäureester [3]
C12P 7/64	1-Punkt Untergruppe	. Fette; fette Öle; Wachse auf Esterbasis; höhere Fettsäuren, d.h. solche, die mindestens sieben Kohlenstoffatome in ununterbrochener Kette an eine Carboxylgruppe gebunden enthalten; oxidierte Öle oder Fette [3]
C12P 7/66	1-Punkt Untergruppe	. die Chinoid-Struktur enthaltend [3]
C12P 9/00	Hauptgruppe	Herstellung organischer Verbindungen, die ein Metall oder ein Atom anders als H, N, C, O, S oder Halogen enthalten [3]
C12P 11/00	Hauptgruppe	Herstellung von Schwefel enthaltenden organischen Verbindungen [3]
C12P 13/00	Hauptgruppe	Herstellung von Stickstoff enthaltenden organischen Verbindungen [3]
C12P 13/02	1-Punkt Untergruppe	. Amide, z.B. Chloramphenicol [3]
C12P 13/04	1-Punkt Untergruppe	. α - oder β -Aminosäuren [3]
C12P 13/06	2-Punkt Untergruppe	. . Alanin; Leucin; Isoleucin; Serin; Homoserin [3]
C12P 13/08	2-Punkt Untergruppe	. . Lysin; Diaminopimelinsäure; Threonin; Valin [3]
C12P 13/10	2-Punkt Untergruppe	. . Citrullin; Arginin; Ornithin [3]
C12P 13/12	2-Punkt Untergruppe	. . Methionin; Cystein; Cystin [3]
C12P 13/14	2-Punkt Untergruppe	. . Glutaminsäure; Glutamin [3]
C12P 13/16	3-Punkt Untergruppe	. . . unter Verwendung von oberflächenaktiven Stoffen, Fettsäuren oder Fettsäureestern, d.h. von solchen, die mindestens sieben Kohlenstoffatome in ununterbrochener Kette an eine Carboxyl- oder Carbonsäureestergruppe gebunden enthalten [3]
C12P 13/18	3-Punkt Untergruppe	. . . unter Verwendung von Biotin oder dessen Derivaten [3]
C12P 13/20	2-Punkt Untergruppe	. . Asparaginsäure; Asparagin [3]

Symbol	Typ	Titel
C12P 13/22	2-Punkt Untergruppe	. . Tryptophan; Tyrosin; Phenylalanin; 3,4-Dihydroxyphenylalanin [3]
C12P 13/24	2-Punkt Untergruppe	. . Prolin; Hydroxyprolin; Histidin [3]
C12P 15/00	Hauptgruppe	Herstellung von Verbindungen, die mindestens drei kondensierte carbocyclische Ringe enthalten [3]
C12P 17/00	Hauptgruppe	Herstellung von heterocyclischen Kohlenstoffverbindungen, die nur O, N, S, Se oder Te als Ringheteroatome enthalten (C12P 13/04-C12P 13/24 haben Vorrang) [3]
C12P 17/02	1-Punkt Untergruppe	. Sauerstoff als einzige Ringheteroatome [3]
C12P 17/04	2-Punkt Untergruppe	. . einen fünfgliedrigen Heteroring enthaltend, z.B. Griseofulvin [3]
C12P 17/06	2-Punkt Untergruppe	. . einen sechsgliedrigen Heteroring enthaltend, z.B. Fluorescein [3]
C12P 17/08	2-Punkt Untergruppe	. . einen Heteroring mit mindestens sieben Ringgliedern enthaltend, z.B. Zearalenon, Macrolid-Aglycone [3]
C12P 17/10	1-Punkt Untergruppe	. Stickstoff als einziges Ringheteroatom [3]
C12P 17/12	2-Punkt Untergruppe	. . einen sechsgliedrigen Heteroring enthaltend [3]
C12P 17/14	1-Punkt Untergruppe	. Stickstoff oder Sauerstoff als Heteroatom und mindestens ein weiteres, von diesem verschiedenes Ringheteroatom in demselben Ring enthaltend [3]
C12P 17/16	1-Punkt Untergruppe	. zwei oder mehr Heteroringe enthaltend [3]
C12P 17/18	1-Punkt Untergruppe	. mindestens zwei Heteroringe enthaltend, die direkt oder über ein gemeinsames carbocyclisches Ringsystem kondensiert sind, z.B. Rifamycin [3]
C12P 19/00	Hauptgruppe	Herstellung von Verbindungen, die Saccharidreste enthalten (Ketoaldonsäuren C12P 7/58) [3]
C12P 19/02	1-Punkt Untergruppe	. Monosaccharide (2-Ketogulonsäure C12P 7/60) [3]
C12P 19/04	1-Punkt Untergruppe	. Polysaccharide, d.h. Verbindungen, die mehr als fünf Saccharidreste durch glycosidische Bindungen aneinander gebunden enthalten [3]
C12P 19/06	2-Punkt Untergruppe	. . Xanthan, d.h. Heteropolysaccharide aus Xanthomonas-Kulturen [3]
C12P 19/08	2-Punkt Untergruppe	. . Dextran [3]
C12P 19/10	2-Punkt Untergruppe	. . Pullulan [3]
C12P 19/12	1-Punkt Untergruppe	. Disaccharide [3]
C12P 19/14	1-Punkt Untergruppe	. hergestellt durch Einwirkung einer Carbohydrase, z.B. mit α -Amylase [3]
C12P 19/16	1-Punkt Untergruppe	. hergestellt durch Einwirkung einer α -1,6-Glucosidase, z.B. Amylose, von Verzweigungen befreites Amylopectin (nichtbiologische Hydrolyse von Stärke C08B 30/00) [3]
C12P 19/18	1-Punkt Untergruppe	. hergestellt durch Einwirkung einer Glycosyltransferase, z.B. α -, β - oder γ -Cyclodextrin [3]
C12P 19/20	1-Punkt Untergruppe	. hergestellt durch Einwirkung einer Exo-1,4 α -Glucosidase, z.B. Dextrose [3]
C12P 19/22	1-Punkt Untergruppe	. hergestellt durch Einwirkung einer β -Amylase, z.B. Maltose [3]
C12P 19/24	1-Punkt Untergruppe	. hergestellt durch Einwirkung einer Isomerase, z.B. Fructose [3]
C12P 19/26	1-Punkt Untergruppe	. Herstellung von Stickstoff enthaltenden Kohlenhydraten [3]
C12P 19/28	2-Punkt Untergruppe	. . N-Glycoside [3]
C12P 19/30	3-Punkt Untergruppe	. . . Nucleotide [3]
C12P 19/32	4-Punkt Untergruppe	. . . mit einem kondensierten Ringsystem, das einen sechsgliedrigen Ring mit zwei Stickstoffatomen in ein und demselben Ring enthält, z.B. Purinnucleotide, Nikotinamid-Adenin-Dinucleotid [NAD] [3]

Symbol	Typ	Titel
C12P 19/34	4-Punkt Untergruppe	. . . Polynucleotide, z.B. Nucleinsäuren, Oligoribonucleotide [3]
C12P 19/36	4-Punkt Untergruppe	. . . Dinucleotide, z.B. Nikotinamid-Adenin- Dinucleotidphosphat [NADP] [3]
C12P 19/38	3-Punkt Untergruppe	. . . Nucleoside [3]
C12P 19/40	4-Punkt Untergruppe	. . . mit einem kondensierten Ringsystem, das einen sechsgliedrigen Ring mit zwei Stickstoffatomen in ein und demselben Ring enthält, z.B. Purinnucleoside [3]
C12P 19/42	3-Punkt Untergruppe	. . . Cobalamine, d.h. Vitamine der B ₁₂ -Gruppe, LLD-Faktor (Lactobacillus-lactis-Dorner-Faktor) [3]
C12P 19/44	1-Punkt Untergruppe	. Herstellung von O-Glycosiden, z.B. Glucoside [3]
C12P 19/46	2-Punkt Untergruppe	. . in welchen ein Sauerstoffatom des Saccharidrestes an einen Cyclohexylrest gebunden ist, z.B. Kasugamycin [3]
C12P 19/48	3-Punkt Untergruppe	. . . wobei der Cyclohexylrest durch zwei oder mehr Stickstoffatome substituiert ist, z.B. Destomycin, Neamin [3]
C12P 19/50	4-Punkt Untergruppe	. . . in welchen zwei Saccharidreste nur über Sauerstoff an benachbarte Ring- Kohlenstoffatome des Cyclohexylrestes gebunden sind, z.B. Ambutyrosin, Ribostamycin [3]
C12P 19/52	5-Punkt Untergruppe	. . . . . drei oder mehr Saccharidreste enthaltend, z.B. Neomycin, Lividomycin [3]
C12P 19/54	3-Punkt Untergruppe	. . . wobei der Cyclohexylrest direkt an ein Stickstoffatom eines oder mehrerer -Reste gebunden ist, z.B. Streptomycin [3]
		
C12P 19/56	2-Punkt Untergruppe	. . in welchen ein Sauerstoffatom des Saccharidrestes direkt an ein kondensiertes Ringsystem mit drei oder mehr carbocyclischen Ringen gebunden ist, z.B. Daunomycin, Adriamycin [3]
C12P 19/58	2-Punkt Untergruppe	. . in welchen ein Sauerstoffatom des Saccharidrestes nur über acyclische Kohlenstoffatome an einen heterocyclischen Ring, der kein Saccharidrest ist, gebunden ist, z.B. Bleomycin, Phleomycin [3]
C12P 19/60	2-Punkt Untergruppe	. . in welchen ein Sauerstoffatom des Saccharidrestes direkt an einen heterocyclischen Ring oder an ein ein heterocyclischen Ring enthaltendes kondensiertes Ringsystem, wobei diese heterocyclischen Ringe keine Saccharidreste sind, gebunden ist, z.B. Coumermycin, Novobiocin [3]
C12P 19/62	3-Punkt Untergruppe	. . . wobei der Heteroring acht oder mehr Ringglieder und nur Sauerstoff als Ringheteroatome enthält, z.B. Erythromycin, Spiramycin, Nystatin [3]
C12P 19/64	1-Punkt Untergruppe	. Herstellung von S-Glycosiden, z.B. Lincomycin [3]
C12P 21/00	Hauptgruppe	Herstellung von Peptiden oder Proteinen (Einzelzellprotein C12N 1/00) [3]
C12P 21/02	1-Punkt Untergruppe	. eine bekannte Sequenz von zwei oder mehr Aminosäuren enthaltend, z.B. Glutathion [3]
C12P 21/04	2-Punkt Untergruppe	. . Cyclische oder verbrückte Peptide oder Polypeptide, z.B. Bacitracin (nur durch —S—S—Bindungen cyclisiert C12P 21/02) [3]
C12P 21/06	1-Punkt Untergruppe	. hergestellt durch Hydrolyse einer Peptidbindung, z.B. Hydrolysatprodukte (Herstellung von Nahrungsmitteln durch Proteinhydrolyse A23) 3/00) [3]
C12P 21/08	1-Punkt Untergruppe	. Monoklonale Antikörper [5]
C12P 23/00	Hauptgruppe	Herstellung von Verbindungen, die einen Cyclohexanring enthalten, der eine ungesättigte Seitenkette mit mindestens zehn durch konjugierte Doppelbindungen gebundene Kohlenstoffatome trägt, z.B. Carotine (Heteroringe enthaltend C12P 17/00) [3]
C12P 25/00	Hauptgruppe	Herstellung von Verbindungen, die das Alloxazin- oder Isoalloxazin-Gerüst enthalten, z.B. Riboflavin [3]
C12P 27/00	Hauptgruppe	Herstellung von Verbindungen, die das Gibban- Ringsystem enthalten, z.B. Gibberellin [3]

Symbol	Typ	Titel
C12P 29/00	Hauptgruppe	Herstellung von Verbindungen, die das Naphthacen-Ringsystem enthalten, z.B. Tetracyclin (C12P 19/00 hat Vorrang) [3]
C12P 31/00	Hauptgruppe	Herstellung von Verbindungen, die einen fünfgliedrigen Ring enthalten, der zwei Seitenketten in o-Stellung zueinander und mindestens ein Sauerstoffatom direkt am Ring in o-Stellung zu einer der Seitenketten trägt, wobei die eine Seitenkette, jedoch nicht direkt am Ring, ein Kohlenstoffatom mit drei Bindungen zu Heteroatomen, aber höchstens eine Bindung zu Halogen, und die andere Seitenkette mindestens ein Sauerstoffatom in gamma-Stellung zum Ring enthält, z.B. Prostaglandine [3]
C12P 33/00	Hauptgruppe	Herstellung von Steroiden [3]
C12P 33/02	1-Punkt Untergruppe	. Dehydrierung; Dehydroxylierung [3]
C12P 33/04	2-Punkt Untergruppe	. . Bildung eines Arylrings aus dem Ring A [3]
C12P 33/06	1-Punkt Untergruppe	. Hydroxylierung [3]
C12P 33/08	2-Punkt Untergruppe	. . in Stellung 11 [3]
C12P 33/10	3-Punkt Untergruppe	. . . in Stellung 11 α [3]
C12P 33/12	1-Punkt Untergruppe	. Einwirkung auf den Ring D [3]
C12P 33/14	2-Punkt Untergruppe	. . Hydroxylierung in Stellung 16 [3]
C12P 33/16	2-Punkt Untergruppe	. . Einwirkung auf Stellung 17 [3]
C12P 33/18	3-Punkt Untergruppe	. . . Hydroxylierung in Stellung 17 [3]
C12P 33/20	1-Punkt Untergruppe	. heterocyclische Ringe enthaltend [3]
C12P 35/00	Hauptgruppe	Herstellung von Verbindungen, die ein 5-Thia-1-aza- bicyclo [4.2.0]octan-Ringsystem enthalten, z.B. Cephalosporin [3]
C12P 35/02	1-Punkt Untergruppe	. durch Deacylierung des Substituenten in Stellung 7 [3]
C12P 35/04	1-Punkt Untergruppe	. durch Acylierung des Substituenten in Stellung 7 [3]
C12P 35/06	1-Punkt Untergruppe	. Cephalosporin C; dessen Derivate [3]
C12P 35/08	1-Punkt Untergruppe	. disubstituiert in Stellung 7 [3]
C12P 37/00	Hauptgruppe	Herstellung von Verbindungen, die ein 4-Thia-1-aza- bicyclo [3.2.0]heptan-Ringsystem enthalten, z.B. Penicillin [3]
C12P 37/02	1-Punkt Untergruppe	. in Gegenwart von Phenyllessigsäure oder Phenylacetamid oder von deren Derivaten [3]
C12P 37/04	1-Punkt Untergruppe	. durch Acylierung des Substituenten in Stellung 6 [3]
C12P 37/06	1-Punkt Untergruppe	. durch Deacylierung des Substituenten in Stellung 6 [3]
C12P 39/00	Hauptgruppe	Verfahren unter gleichzeitiger Anwendung von Mikroorganismen verschiedener Genera im selben Verfahren [3]
C12P 41/00	Hauptgruppe	Verfahren unter Anwendung von Enzymen oder Mikroorganismen zur Trennung optischer Isomerer aus einer racemischen Mischung [4]