CUSTOMBIOTECH

Roche

Cedex® Bio/Cedex® Bio HT
アッセイ概要

Ver.2



Cedex® Bio Assay Overview

パラメータ	カテゴリ	培養種別						アプリケーション				
		哺乳動物細胞	微生物細胞	酵母	昆虫細胞	藻類	その他	パラメータタイプ	なぜ測定するのか？	関連製品	アップストリーム	ダウンストリーム
Acetate **酢酸**	代謝産物		●	●				阻害物質	大腸菌などの細菌が、グルコースを供給した好気的な培養条件下で生産する代謝副産物。高レベルの酢酸は細菌の増殖を阻害し、目的とする産物の合成に悪影響を及ぼします。酢酸はまた、発酵を停止させる際の細胞死を誘導するためにも使用できます。	アンモニア、アラビノース、カルシウム、エタノール、ギ酸、グリセロール、鉄、マグネシウム、mRNA製品群、硝酸、光学密度（OD）リン酸、カリウム、マグネシウム、スクロース、総タンパク質	●	
Ala-Gln (GlutaMAX)	基質	●					培養肉向け細胞培養	栄養素、培地成分、アミノ酸	アラニルグルタミン（Ala-Gln、GlutaMAX）は、細胞培養において必須アミノ酸であるグルタミン（Gln）の有効な代替品として利用されています。細胞培養には継続的に大量のグルタミンが必要ですが、遊離グルタミンは不安定で、毒性のあるアンモニアを放出して急速に分解されます。このアンモニアは細胞の生存率や目的とする生産物の収量に悪影響を及ぼします。細胞はアラニルグルタミンもグルタミン源として利用できます。このジペプチドは非常に安定しており、自発的に毒性アンモニアを生成しないという重要な利点があります。 しかし、アラニルグルタミンは培地添加物として比較的高価であるため、培養プロセスの最適な収量を確保しつつコストを最小限に抑えるためには、適切な供給量を管理するために培養液中のアラニルグルタミン濃度をモニタリングする必要があります。	Ala-Gln、アンモニア、カルシウム、グルコース、グルタミン酸、IgG、IVGE製品群、乳酸、マグネシウム、浸透圧、リン酸、カリウム、ピルビン酸、ナトリウム	●	
Arabinose **アラビノース**	基質		●	●				エネルギー源、栄養素、培地成分	アラビノースは細菌培養における炭素源およびエネルギー源として機能し、またタンパク質の発現を制御する単糖類です。発現を調節することで、アラビノースはタンパク質製品の収量管理と、タンパク質損失または細胞死の防止において重要な役割を果たします。細胞株開発において、細胞培養培地へのアラビノース添加により、RNAポリメラーゼが緑色蛍光タンパク質（GFP）遺伝子をmRNAに転写することができます。	酢酸、アンモニア、エタノール、ギ酸、グリセロール、鉄、マグネシウム、mRNA製品群、光学密度（OD）、ファーマQC製品群、リン酸、カリウム、スクロース、総タンパク質	●	
Ammonia **アンモニア**	代謝産物	●	●	●	●	●	環境検査	阻害物質	細胞がグルタミンを分解する際に生成される代謝副産物。高レベルのアンモニアは毒性があり、細胞の増殖を阻害する可能性があります。アンモニアレベルをモニタリングすることで、グルタミンの供給スケジュールを調整してアンモニアの蓄積を避けることができます。	酢酸、Ala-Gln、アンモニア、カルシウム、コレステロール、ガラクトース、グルコース、グルタミン酸、グルタミン、グリセロール、IgG、Ig Fab、鉄、IVGE製品群、乳酸、LDH、マグネシウム、光学密度（OD）、浸透圧、ファーマQC製品群、リン酸、カリウム、ピルビン酸、ナトリウム、総タンパク質	●	

		培養種別						アプリケーション			
パラメータ	カテゴリ	哺乳動物細胞	微生物細胞	酵母	昆虫細胞	藻類	その他	パラメータタイプ	なぜ測定するのか？	関連製品	アップストリーム	ダウンストリーム
Asparagine **アスパラギン**	基質	●			●			その他	アスパラギン酸とアスパラギンは、ミトコンドリア機能と細胞代謝に重要なアミノ酸であり、細胞の成長と増殖に不可欠です。 また、ペプチドの柔軟性を高め、セリンの結合の誤りによる配列の多様性を防ぐことで、タンパク質配列の安定性にも役割を果たします。 細胞培養培地中のアスパラギン濃度は、アンモニア生成、細胞内pH、および製品のガラクトシル化糖鎖型の分布にも影響を与える可能性があります。	Ala-Gln、アンモニア、カルシウム、グルタミン酸、グルコース、IgG、Ig Fab、鉄、乳酸、マグネシウム、リン酸、カリウム、ナトリウム	●	
Aspartate **アスパラギン酸**	基質	●			●			その他	アスパラギン酸とアスパラギンは、ミトコンドリア機能と細胞代謝に重要なアミノ酸であり、細胞の成長と増殖に不可欠です。 また、ペプチドの柔軟性を高め、セリンの結合の誤りによる配列の多様性を防ぐことで、タンパク質配列の安定性にも役割を果たします。 細胞培養培地中のアスパラギン濃度は、アンモニア生成、細胞内pH、および製品のガラクトシル化糖鎖型の分布にも影響を与える可能性があります。	Ala-Gln、アンモニア、カルシウム、グルタミン酸、グルコース、IgG、Ig Fab、鉄、乳酸、マグネシウム、リン酸、カリウム、ナトリウム	●	
Calcium **カルシウム**	基質	●	●	●	●			栄養素、培地成分、必須金属元素/ミネラル	カルシウムは、酵素活性、細胞の接着、運動性、代謝プロセス、シグナル伝達、複製など、多くの重要な細胞機能にとって不可欠です。マグネシウムとカルシウムは、細胞の成長と生産性と相関関係があります。化学的に定義された培地（動物由来成分を含まない）を用いる発酵バッチにおいては、それらのモニタリングが重要であることが分かっています。酵母におけるカルシウムの恒常性は、他の栄養素の毒性を低減することが示されています。	アンモニア、エタノール、ガラクトース、グルコース、グルタミン、IgG、鉄、乳酸、光学密度（OD）浸透圧、カリウム、ピルビン酸、ナトリウム等	●	
Cholesterol **コレステロール**	基質	●			●			栄養素、培地サプリメント	コレステロールのようなステロール類は、真核生物の細胞膜に必須です。コレステロールを生成しないNS0のようなコレステロール要求株にとって、コレステロールレベルのモニタリングは重要となります。コレステロールデータは、細胞がどの段階にあるか、およびコレステロールの補充が必要かどうか、いつ必要かを示すことができます。 二次的な応用として：このアッセイは、シングルユースバイオリアクターからの浸出の影響があるかどうかを判断するために使用できます。	Ala-Gln、アンモニア、カルシウム、ガラクトース、グルコース、グルタミン酸、グルタミン、IgG、鉄、免疫製品群、IVGE製品群、乳酸、マグネシウム、浸透圧、ファーマQC製品群、リン酸、カリウム、ピルビン酸、ナトリウム	●	
Ethanol **エタノール**	基質		●	●			食品	生産物	エタノールは、糖を多く含むバイオマスや炭水化物の発酵によって生成される産物です。酵母の発酵により、バイオ燃料やアルコール飲料の形でエタノールを生産でき、また細菌発酵や細胞農業において副産物としてエタノールが生成されることがあります。エタノールは、様々な治療薬や食品保存料の一般的な成分です。細胞培養プロセス中にエタノールをモニタリングすることは、発酵収量を最適化するために不可欠となります。	酢酸、アンモニア、アラビノース、カルシウム、ギ酸、グルコース、グリセロール、鉄、マグネシウム、mRNA製品群、硝酸、光学密度（OD）、ファーマQC製品群、リン酸、カリウム、スクロース、総タンパク質	●	

		培養種別						アプリケーション				
パラメータ	カテゴリ	哺乳動物細胞	微生物細胞	酵母	昆虫細胞	藻類	その他	パラメータタイプ	なぜ測定するのか？	関連製品	アップストリーム	ダウンストリーム
Formate **ギ酸**	代謝産物	●	●	●				栄養素、培地サプリメント	ギ酸は、細菌や酵母の発酵における最も単純なカルボン酸であり、代謝中間体です。これは、微生物によるバイオ燃料や化学物質の生産において魅力的な原料となります。また、胚発生、免疫細胞の増殖、腫瘍増殖中のヌクレオチド合成のために、ほとんどの組織で利用されます。ギ酸は、家畜飼料のサプリメントや抗菌剤としても使用できます	酢酸、アンモニア、アラビノース、カルシウム、エタノール、グルコース、グリセロール、鉄、マグネシウム、mRNA製品群、硝酸、光学密度（OD）、ファーマQC製品群、リン酸、カリウム、総タンパク質	●	
Galactose **ガラクトース**	基質	●		●	●			栄養素、培地成分、エネルギー源	CHO細胞: ガラクトースは、グルコースと併用して補給された場合、生存期間を延長させることが報告されています。これは、ガラクトースのゆっくりとした消費が、乳酸の消費による乳酸蓄積の減少につながるためです。さらに、ガラクトースの補給はタンパク質の糖鎖修飾に影響を与えることが示されています。 酵母: 出芽酵母（Saccharomyces cerevisiae）では、タンパク質生産のためにガラクトース誘導性プロモーター（GAL1、GAL7、GAL10、CYC1、UASG）が常用されています。	酢酸、Ala-Gln、アンモニア、カルシウム、コレステロール、ガラクトース、グルコース、グルタミン酸、グルタミン、IgG、Ig Fab、鉄、IVGE製品群、乳酸、LDH、マグネシウム、浸透圧、ファーマQC製品群、リン酸、カリウム	●	
Glucose **グルコース**	基質	●	●	●	●			エネルギー源、栄養素、培地成分	哺乳類細胞培養において、安定した増殖とタンパク質生産を確保するためには、グルコースの管理が極めて重要です。グルコースは細胞にとってのエネルギー（炭素）源です。グルコース消費と乳酸蓄積の間には線形関係があります。グルコースと乳酸のレベルは、グルコースの供給スケジュールを調整するために厳密にモニタリングされます。過剰なグルコースは増殖速度を加速させ、それが乳酸の蓄積を引き起こし、ひいては細胞増殖と製品収量に影響を与えます。一方、不十分なグルコース量では細胞増殖が最適化されず、結果としてタンパク質製品の収量が低下します。	酢酸、Ala-Gln、アンモニア、カルシウム、グルタミン、ガラクトース、免疫製品群、鉄、IVGE製品群、乳酸、LDH、マグネシウム、mRNA製品群、浸透圧、リン酸、カリウム、ファーマQC製品群、ナトリウム	●	
Glutamate **グルタミン酸**	基質	●			●		食品	栄養素、培地成分、アミノ酸	グルタミンは、ほとんどの細胞においてグルタミナーゼによってグルタミン酸に代謝されます。グルタミン酸は細胞内で最も豊富なアミノ酸であり、グルタミンは細胞外で最も豊富なアミノ酸です。 グルタミンは細胞機能の維持と生産に重要であり、幅広い代謝機能を促進します。アミノ酸合成のためにアミノ基を供与したり、脱アミノ化を介してα-ケトグルタル酸を形成したりすることができます。	Asn/Asp、アンモニア、カルシウム、コレステロール、ガラクトース、グルコース、グルタミン、IgG、Ig Fab、乳酸、LDH、マグネシウム、浸透圧、リン酸、カリウム、ピルビン酸、ナトリウム	●	
Glutamine **グルタミン**	基質	●			●			栄養素、培地成分、アミノ酸	グルタミンは、細胞の成長とタンパク質生産に不可欠なアミノ酸であり窒素源です。不安定で自然分解してアンモニウムを生成します。グルコースを迅速に代謝して急速に分裂する細胞や、グルコースを効率的に利用しない細胞においては、グルコースの代わりに代替エネルギー源として機能します。核酸のプリンおよびピリミジンの窒素源であり、三リン酸、二リン酸、および一リン酸グリコシドの合成に必須の材料です。	Ala-Gln、アンモニア、カルシウム、グルコース、グルタミン酸、IgG、IVGE製品群、乳酸、マグネシウム、浸透圧、リン酸、カリウム、ピルビン酸、ナトリウム	●	

		培養種別						アプリケーション				
パラメータ	カテゴリ	哺乳動物細胞	微生物細胞	酵母	昆虫細胞	藻類	その他	パラメータタイプ	なぜ測定するのか？	関連製品	アップストリーム	ダウンストリーム
Glycerol **グリセロール**	基質		●	●				栄養素、培地成分、エネルギー源	グリセロールは、多くの細菌および酵母発酵において、しばしば炭素源として使用されます。一部の細菌は、グルコースが利用できない場合、グリセロールを唯一のエネルギー源として利用することができます。グリセロールで培養した大腸菌JM 101株は、グルコースのみで培養した株と比較して、酢酸レベルが低くなります	酢酸、アンモニア、アラビノース、カルシウム、エタノール、ギ酸、鉄、mRNA製品群、光学密度(OD)、リン酸、カリウム、ナトリウム、スクロース、総タンパク質	●	
Ig Fab (human) Ig Fab **(ヒト)**	生産物	●	●					生産物	Ig Fabは、細胞培養で生産される免疫グロブリンの抗体結合断片であり、特殊な診断薬や治療用途に用いられます。 抗体は通常、チャイニーズハムスター卵巣(CHO)細胞で発現されますが、IgG Fab分子は、大腸菌(*E. coli*)などの細菌細胞培養でもよく発現されています。	Ala-Gln、アンモニア、Asn/Asp、カルシウム、コレステロール、FcRN、ガラクトース、グルコース、グルタミン酸、グルタミン、鉄、免疫製品群、IVGE製品群、乳酸、LDH、マグネシウム、浸透圧、ファーマQC製品群、リン酸、カリウム、ピルビン酸、ナトリウム	●	●
IgG (human) IgG **(ヒト)**	生産物	●	●					生産物	免疫グロブリンG(IgG)は、細胞培養で生産されるモノクローナル抗体の一種です。これは、バイオ医薬品産業において、バイオ治療薬および／または診断薬として使用される一般的なタンパク質製品です。チャイニーズハムスター卵巣(CHO)細胞、ヒトPER.C6細胞、およびマウス形質細胞株(NS0およびSP2/0-Ag14)を含む哺乳類細胞株は、治療用ヒトモノクローナル抗体の主要な生産細胞です。Sf9、Sf21、およびDrosophila Schneider 2(S2)細胞株を含む昆虫細胞も、ヒト抗体の生産に利用されてきました。	Ala-Gln、アンモニア、Asn/Asp、カルシウム、コレステロール、FcRN、ガラクトース、グルコース、グルタミン酸、グルタミン、鉄、免疫製品群、IVGE製品群、乳酸、LDH、マグネシウム、浸透圧、ファーマQC製品群、リン酸、カリウム、ピルビン酸、ナトリウム	●	●
Iron **鉄**	基質	●	●	●	●	●	環境検査	栄養素、培地成分、必須金属元素/ミネラル	鉄は有益であると同時に毒性を持つこともあります。鉄は細胞を酸化的損傷から保護し、細胞呼吸と細胞増殖に不可欠な金属である一方で、細胞内でフリーラジカルを生成し、DNA増殖を妨げ、酸化的およびカルボニルストレスにより細胞死を引き起こすこともあります。	酢酸、アンモニア、カルシウム、グルコース、IgG、鉄、マグネシウム、浸透圧、リン酸、総タンパク質等	●	
Lactate **乳酸**	代謝産物	●	●	●	●			阻害物質、副産物品質管理	細胞がグルコースを分解する際に形成される代謝副産物。乳酸は酸性であり、高レベルになると特定の種類の細胞の増殖を阻害する可能性があります。乳酸レベルをモニタリングすることで、乳酸の蓄積を避けるためにグルコースの供給スケジュールを調整することができます。 昆虫細胞では低レベルを示します。	酢酸、Ala-Gln、アンモニア、カルシウム、コレステロール、ガラクトース、グルコース、グルタミン酸、グルタミン、IgG、Ig Fab、鉄、IVGE製品群、LDH、マグネシウム、浸透圧、ファーマQC製品群、リン酸、カリウム、ピルビン酸、ナトリウム	●	

		培養種別						アプリケーション				
パラメータ	カテゴリ	哺乳動物細胞	微生物細胞	酵母	昆虫細胞	藻類	その他	パラメータタイプ	なぜ測定するのか？	関連製品	アップストリーム	ダウンストリーム
Lactate Dehydrogenase (LDH) **乳酸脱水素酵素**	代謝産物	●			●			その他	LDHは細胞質内のタンパク質で、細胞が死んだり損傷を受けたりすると放出されます。 細胞培養槽のインペラの高速回転や分離操作によるせん断応力、培地が高温になることによる細胞損傷、そして品質の低い原材料はすべて細胞を損傷させ、製品品質と収量の低下につながります。 LDHの値は、薬剤の細胞毒性効果の指標としても用いられます。	Ala-Gln、アンモニア、Asn/Asp、カルシウム、コレステロール、ガラクトース、グルコース、グルタミン酸、グルタミン、IgG、鉄、免疫製品群、IVGE製品群、乳酸、マグネシウム、浸透圧、ファーマQC製品群、リン酸、カリウム、ピルビン酸、ナトリウム	●	
Lactose **ラクトース**	基質	●	●	●			主に食品と品質管理	栄養素、培地サプリメント	ラクトースは哺乳動物細胞や微生物、酵母で炭素源・エネルギー源として利用されます。CHO細胞培養では乳酸の急激な蓄積を抑え、培養延長や収量改善につながります。食品・乳製品分野では「無乳糖」製品の品質保証や工程管理に不可欠です。さらに、糖鎖修飾や遺伝子発現制御（Lacオペロン系）にも影響し、製品品質や機能に直結します。	グルコース、ガラクトース、乳酸、ピルビン酸、アスパラギン/アスパラギン酸、グルタミン、IgG、浸透圧、総タンパク質、ファーマQC製品群	●	●
Magnesium **マグネシウム**	基質	●	●	●	●			栄養素、培地成分、必須金属元素/ミネラル	細胞内のマグネシウム濃度は、タンパク質合成の速度に影響を与えます。細胞内のすべてのリン酸化反応には、MgATP(2-)の形でMg2+が必要です。多くのタンパク質にとって、リン酸化はタンパク質活性と密接に関連しています。マグネシウムは、いくつかの代謝経路における300以上の酵素反応の補因子として、細胞機能において重要な役割を果たします。	アンモニア、エタノール、ガラクトース、グルコース、グルタミン、IgG、鉄、乳酸、光学密度（OD）、浸透圧、カリウム、ピルビン酸、ナトリウム	●	
Methanol **メタノール**	基質			●			食品	栄養素、エネルギー源	誘導源（タンパク質発現）と宿主細胞のエネルギー源。メタノールは細胞の生存率だけでなく、目的のタンパク質の生産収量にも著しく影響を与えます。ピキア培養プロセスでは、タンパク質発現を促進するために適切な量のメタノールを頻繁に添加する必要がありますが、決して毒性レベルを超えてはなりません。したがって、培養液中のメタノール濃度を継続的に制御することが、結果にとって不可欠です。 産業用バイオ製造業者は、正確な結果を提供し、手動での操作を最小限に抑えることができる、メタノール定量のための自動化された方法が求められています。	酢酸、アンモニア、アラビノース、カルシウム、エタノール、ギ酸、鉄、mRNA製品群、光学密度、リン酸、カリウム、ナトリウム、スクロース、総タンパク質	●	
Mouse IgG **マウス**IgG	生産物	●			●			生産物	様々な疾患や自己免疫のモデルにおいて、血清中の抗原特異的IgGの定量測定に一般的に使用されます。これらは免疫不全やガンマパチーの評価にも使用できます。	Ala-Gln、アンモニア、Asn/Asp、カルシウム、コレステロール、ガラクトース、グルコース、グルタミン酸、グルタミン、IgG、鉄、免疫製品群、IVGE製品群、乳酸、LDH、マグネシウム、浸透圧、ファーマQC製品群、リン酸、カリウム、ピルビン酸、ナトリウム	●	●

		培養種別						アプリケーション			
パラメータ	カテゴリ	哺乳動物細胞	微生物細胞	酵母	昆虫細胞	藻類	その他	パラメータタイプ	なぜ測定するのか？	関連製品	アップストリーム	ダウンストリーム
Nitrate **硝酸**	基質		●	●		●	環境検査	サプリメント、その他	硝酸は藻類の細胞増殖において重要な役割を果たし、基質として消費されます。硝酸はまた、藻類培養用の水中に不純物として存在することがあり、これは腐敗した残骸を示唆している可能性があります。細胞農業や培養肉の応用では、硝酸は一般的に保存料として使用されます。その他の農業応用では、硝酸塩は植物の施肥と収穫時期を最適化するために一般的に測定されるパラメーターです。	酢酸、アンモニア、カルシウム、エタノール、グルタミン酸、グルコース、グリセロール、鉄、マグネシウム、mRNA製品群、MycoTool、ファーマQC製品群(Residual DNA E.Coli)、リン酸、カリウム、ナトリウム、スクロース	●	
Optical Density **光学密度**	生産物		●	●				細胞密度	吸光度(OD)は、細菌および酵母の発酵における培養増殖をモニタリングするための重要なパラメーターです。ODは浮遊バイオマスと相関し、細胞密度の推定値を提供します。OD測定は、微生物学の実験室で微生物の増殖を評価するために最も一般的に使用される測定法です。吸光度は通常、分光光度計を用いて手動で測定されます。	酢酸、アンモニア、アラビノース、カルシウム、エタノール、ギ酸、グルコース、グリセロール、鉄、マグネシウム、mRNA製品群、硝酸、ファーマQC製品群、リン酸、カリウム、総タンパク質	●	
Osmolality **浸透圧**	代謝産物	●			●			その他	浸透圧は、細胞容積の調節や組換えタンパク質の生産性に関して、培養培地および細胞培養でモニタリングされる一般的なパラメーターです。浸透圧のモニタリングは、力価(titer)の予測、グルコース消費量の把握、および細胞増殖を阻害する副産物の特定を通じて、バイオプロセス最適化において価値あるものとなりえます。CHO細胞培養における浸透圧の上昇は、糖鎖修飾にも影響を与えることが確認されています。	Ala-Gln、アンモニア、カルシウム、コレステロール、ガラクトース、グルコース、グルタミン、グルタミン酸、IgG、鉄、IVGE製品群、乳酸、LDH、マグネシウム、マウスIgG、リン酸、カリウム、ピルビン酸、ナトリウム	●	
Phosphate **リン酸**	基質	●	●	●	●		環境検査、食品	必須金属元素/ミネラル、栄養素、培地成分	DNA、RNA、ATP、およびリン脂質の重要な構成要素です。細胞機能と構造において不可欠なミネラルです。リン酸の枯渇は、高濃度の細胞でモノクローナル抗体を生産する哺乳類細胞において問題となります。 リン酸が供給されると、細胞の増殖期が延長され、アポトーシスが遅延します。リン酸が多すぎると、細胞が鉄、カルシウム、マグネシウム、亜鉛を取り込む能力を妨げることがあります。	Ala-Gln、アンモニア、カルシウム、グルコース、グルタミン酸、グルタミン、IgG、鉄、IVGE製品群、乳酸、LDH、マグネシウム、Mouse IgG mRNA製品群、光学密度(OD)、ファーマQC製品群、リン酸、カリウム、ナトリウム、総タンパク質	●	
Potassium **カリウム**	基質	●	●	●	●	●		必須金属元素/ミネラル、栄養素、培地成分	細胞内で多くの化学的勾配を維持するために必要な電解質です。ナトリウム-カリウムポンプは、細胞膜電位を維持し、栄養素を取り込み、共輸送を介して老廃物を排出します。電解質レベルは、培養中の細胞の健康状態を示す重要な指標です。高濃度のカリウムは、細胞の脱水に対して有害となる可能性があります。	酢酸、アンモニア、カルシウム、グルコース、IgG、鉄、マグネシウム、浸透圧、リン酸、総タンパク質等	●	

		培養種別						アプリケーション				
パラメータ	カテゴリ	哺乳動物細胞	微生物細胞	酵母	昆虫細胞	藻類	その他	パラメータタイプ	なぜ測定するのか？	関連製品	アップストリーム	ダウンストリーム
Pyruvate **ピルビン酸**	基質	●						栄養素、培地サプリメント、エネルギー源	ピルビン酸は、いくつかの代謝経路で役割を果たすため、細胞増殖における重要な構成要素です。細胞培養において、ピルビン酸は炭素源およびエネルギー源として重要であり、グルコースの補給剤として、また一般的な培地添加物として利用されます。ピルビン酸は培地中の過酸化水素を除去することで、抗酸化作用を持つことも示されています。また、ピルビン酸は細胞発達プロセスにおいてLDHによって乳酸に変換される可能性もあります。	Ala-Gln、アンモニア、カルシウム、コレステロール、ガラクトース、グルコース、グルタミン、グルタミン酸、IgG、鉄、IVGE製品群、乳酸、LDH、マグネシウム、マウスIgG、 浸透圧、リン酸、カリウム、ナトリウム	●	
Sodium **ナトリウム**	基質	●	●	●	●	●		必須金属元素/ミネラル、栄養素、培地成分	細胞内で多くの化学的勾配を維持するために必要な電解質です。ナトリウム-カリウムポンプは細胞膜電位を維持し、栄養素を取り込み、共輸送を介して老廃物を排出します。電解質レベルは、培養中の細胞の健康状態を示す重要な指標です。高濃度のナトリウムは細胞の脱水につながる可能性があります。	酢酸、アンモニア、カルシウム、グルコース、IgG、鉄、マグネシウム、浸透圧、リン酸、総タンパク質等	●	
Sucrose **スクロース**	基質	●	●	●	●			栄養素、培地サプリメント	スクロースは炭素源およびエネルギー源となります。スクロースは培地における増殖のための一般的なサプリメントであり、発酵および哺乳類細胞培養においてモニタリングされます。スクロースの補給は、タンパク質の糖鎖修飾に影響を与え、哺乳類細胞培養の凍結保存を改善することも示されています。	酢酸、アンモニア、アラビノース、カルシウム、エタノール、ギ酸、グルコース、グリセロール、鉄、マグネシウム、mRNA 製品群、硝酸 光学密度 (OD)、ファーマQC製品群、リン酸、カリウム、総タンパク質	●	
Total Protein **総タンパク質**	生産物	●	●	●	●			その他	タンパク質凝集は、バイオ治療製品における免疫原性増加の潜在的なリスクとなり、バイオ医薬品開発におけるコストのかかる障壁となります。タンパク質凝集は、ポリペプチド配列、増殖に使用される細胞、およびバッチ調製の履歴によって影響を受けます。総タンパク質測定は、宿主細胞タンパク質（HCP）の決定に役立つ可能性があります。	酢酸、アンモニア、エタノール、ギ酸、グリセロール、鉄、マグネシウム、mRNA 製品群、光学密度 (OD)、ファーマQC製品群、リン酸、カリウム、スクロース	●	●
Urea **尿素**	代謝産物	●	●			●		阻害物質、又は栄養素、培地サプリメント	細胞培養では健康状態や代謝活性のモニタリングに使用。 発酵では窒素源管理により収量と一貫性の改善に貢献。 藻類培養、植物育種用液体肥料では栄養制御に重要。 組換えタンパク質の精製・リフォールディング工程では、尿素濃度によってタンパク質品質が左右されるため、精密な管理が必要です。	グルコース、アンモニア、乳酸、浸透圧、総タンパク質、LDH、IgG製品群、再構成タンパク精製試薬	●	●

Regulatory Disclaimer
For use in quality control/manufacturing process only.

Trademark
CEDEX is a trademark of Roche.

Cedex Bioアナライザと
Cedex Bio HTアナライザ
の詳しい情報はこちらを
スキャンしてください。

© 2024. All rights reserved.

Published by
ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社
〒108-0075 東京都港区港南1-2-70

custombiotech-roche.jp

① 1124

お近くのロシュ・カスタムバイオテック
担当者までお問い合わせください。

Japan
japan.custombiotech@roche.com
0120-600-152