

LabSolutions Ver.5用

LC/MS/MS MRMライブラリ 代謝酵素 (酵母)

Question :

酵母の代謝に関与する多数の酵素を解析したいのですが、MRM法によるモニタリング方法はありますか？

Solution :

代謝酵素 (酵母) MRMライブラリをお使いください。



代謝酵素の分析に必要な MRM 分析条件をご提供します

多数のタンパク質を分析するには膨大な数の MRM 条件を検討する必要があります。本製品はこれらの分析条件を含む MRM ライブラリであり、これを用いることでスムーズに分析業務を開始していただくことができます。ラボで検証済みのメソッドを用いるため、メソッド開発にかかる時間を大幅に短縮することができます。

安定同位体を用いた比較分析を行うことが可能です

全ての MRM トランジションに対して ^{13}C ラベルされたペプチドの MRM 分析条件を収載しています。これらを用いることにより、例えば非標識グルコースで生育した遺伝子欠損酵母グループと標識グルコースで生育したコントロール酵母グループの比較分析などを行うことが可能です。

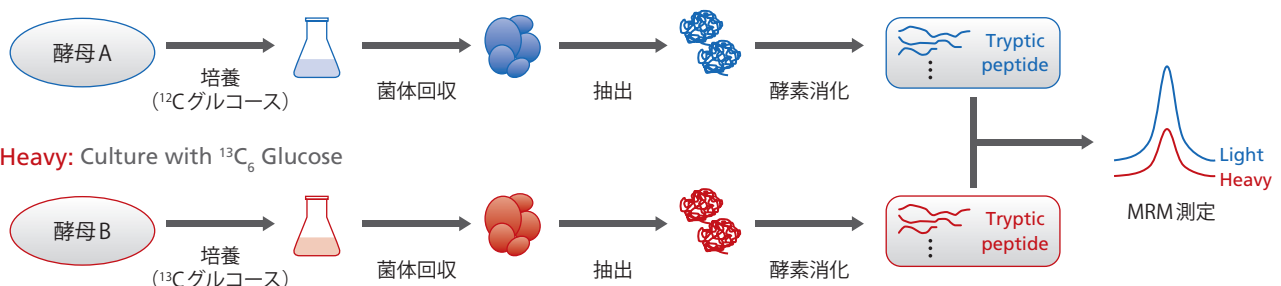
酵母由来の一次代謝関連酵素の分析に適しています

バイオエタノールなどの物質生産やモデル生物として基礎研究が行われている出芽酵母に由来する 228 種類の酵素のトリプシン消化物全 498 ペプチドを対象とし、安定同位体を含む 3584 MRM トランジションから構成されるライブラリをご提供します。これらを用いることで、主要代謝経路である解糖系、TCA 回路、ペントース・リン酸回路、アミノ酸代謝などに関連する酵素を測定することが可能です。

簡単にメソッドをカスタマイズできます

本パッケージに含まれるメソッドパラメータリストを利用してお客様が測定したい成分のみのメソッドを新しく作成することができます。

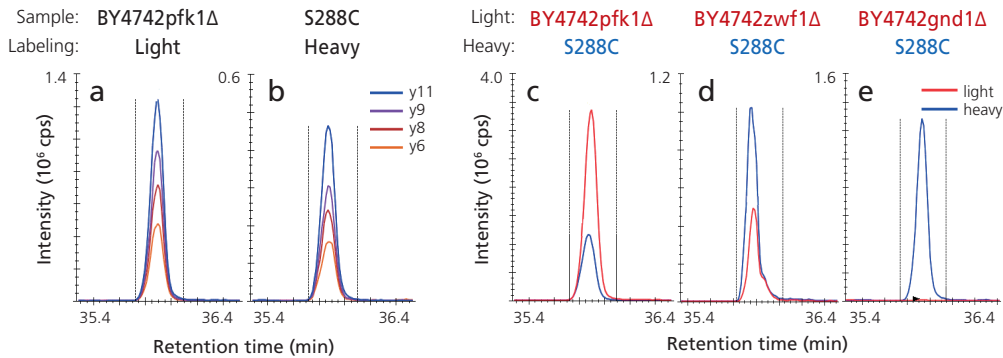
Light: Culture with $^{12}\text{C}_6$ Glucose



LC/MS/MS MRMライブラリ 代謝酵素 (酵母)

遺伝子破壊株におけるGnd1pトリプシン消化ペプチドのMRM 分析例

(a) 非ラベルグルコースにて生育させたBY4742pfk1Δ株 (Light) および (b) 13C-ラベルグルコースにて生育させたS288C株 (Heavy) の代表的なクロマトグラムを示しました。また、各種遺伝子破壊株におけるGnd1pのTICクロマトグラムを (c、d、およびe) に示しました。GND1破壊株ではGnd1pの発現は認められず、PFK1破壊株ではGnd1pが多く存在していることがわかります。



Reference) Matsuda F, Ogura T, Tomita A, Hirano I, Shimizu H. Nano-scale liquid chromatography coupled to tandem mass spectrometry using the multiple reaction monitoring mode based quantitative platform for analyzing multiple enzymes associated with central metabolic pathways of *Saccharomyces cerevisiae* using ultra fast mass spectrometry. *J Biosci Bioeng.* 2015 Jan; **119**(1):117-20.

登録 代謝酵素一覧

AAT1	ADH4	ARO4	CYS3	GAL10	GPM1	HXK2	LPD1	MET22	PGM1	SAM2	THR4
AAT2	ADH6	ARO7	CYS4	GAL7	GPM2	ICL1	LSC1	MET3	PGM2	SAM4	TKL1
ACH1	ADK1	ARO8	DAK1	GCV1	GPM3	IDH1	LSC2	MET6	PRO1	SDH1	TKL2
ACO1	AGX1	ASN1	DAL7	GCV2	GSY1	IDH2	LYS1	MHT1	PRO2	SDH2	TP1
ACO2	ALD3	ASN2	DUR1,2	GCV1	GSY2	IDP1	LYS12	MLS1	PRO3	SDH3	TPS1
ACS1	ALD4	ASP1	ECM17	GDB1	GUA1	IDP2	LYS2	MVD1	PRS1	SDH4	TPS2
ACS2	ALD5	ATH1	ECM40	GDH1	GUK1	IDP3	LYS20	NQM1	PRS2	SER1	TPS3
ADE1	ALD6	BAT1	ENO1	GDH2	GUT2	ILV1	LYS21	NTH1	PRS3	SER2	TRP1
ADE12	ALT1	BAT2	ENO2	GDH3	HIS1	ILV2	LYS4	PCK1	PRS4	SER3	TRP2
ADE13	ALT2	BNA3	ERG10	GLC3	HIS3	ILV3	LYS9	PDA1	PRS5	SER33	TRP3
ADE16	ARG1	BNA5	ERG13	GLK1	HIS4	ILV5	MAE1	PDB1	PYC1	SFA1	TRP5
ADE17	ARG2	CAR1	ERG20	GLN1	HIS5	IMD2	MDH1	PDC1	PYC2	SHM2	TSL1
ADE2	ARG3	CAR2	ERR	GLT1	HIS6	IMD4	MDH2	PDC5	RHR2	SOL3	UGA1
ADE4	ARG4	CDC19	FBA1	GLY1	HIS7	KGD1	MDH3	PDC6	RK11	SOL4	UGA2
ADE5,7	ARG5,6	CIT1	FBP1	GND1	HOM2	KGD2	MET10	PDE1	RNR2	TAL1	UGP1
ADE6	ARG8	CIT2	FRD1	GND2	HOM3	LAT1	MET14	PFK1	RNR4	TDH1	URA2
ADH1	ARO1	CIT3	FUM1	GPD1	HOM6	LEU1	MET16	PFK2	RPE1	TDH2	YNK1
ADH2	ARO2	CPA1	GAD1	GPD2	HOR2	LEU2	MET17	PGI1	SAH1	TDH3	YPR1
ADH3	ARO3	CPA2	GAL1	GPH1	HXK1	LEU4	MET2	PGK1	SAM1	THR1	ZWF1

株式会社 島津製作所

トラブル解消のため補修用部品・消耗品は純正部品をご採用ください。
外観および仕様は改良のため、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

分析計測事業部 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

東京支社	101-8448	東京都千代田区神田錦町1丁目3	(03)3219-(官公庁担当) 5631・(大学担当) 5616・(会社担当) 5685
関西支社	530-0012	大阪市北区芝田1丁目1-4 阪急ターミナルビル14階	(06)6373-(官公庁・大学担当) 6541・(会社担当) 6556
札幌支店	060-0807	札幌市北区北七条西2丁目8-1 札幌北ビル9階	(011)700-6605
東北支店	980-0021	仙台市青葉区中央2丁目9-27 プライムスクエア広瀬通12階	(022)221-6231
郡山営業所	963-8877	郡山市堂前町6-7 郡山フコク生命ビル2階	(024)939-3790
つくば支店	305-0031	つくば市吾妻3丁目17-1	(029)851-(官公庁・大学担当) 8511・(会社担当) 8515
北関東支店	330-0843	さいたま市大宮区吉敷町1-41 明治安田生命大宮吉敷町ビル8階	(048)646-(官公庁・大学担当) 0095・(会社担当) 0081
横浜支店	220-0004	横浜市西区北幸2丁目8-29 東武横浜第3ビル7階	(045)311-(官公庁・大学担当) 4106・(会社担当) 4615
静岡支店	422-8062	静岡市駿河区稲川1丁目1-1 伊伝静岡駅前ビル2階	(054)285-0124

名古屋支店	450-0001	名古屋市中村区那古野1丁目47-1 名古屋国際センタービル19階	(052)565-(官公庁・大学担当) 7521・(会社担当) 7531
京都支店	604-8445	京都市中京区西ノ京徳大寺町1	(075)823-(官公庁・大学担当) 1604・(会社担当) 1603
神戸支店	650-0033	神戸市中央区江戸町9-3 栄光ビル9階	(078)331-9665
岡山営業所	700-0826	岡山市北区磨屋町3-10 住友生命岡山ニューシティビル6階	(086)221-2511
四国支店	760-0017	高松市番町1丁目6-1 住友生命高松ビル9階	(087)823-6623
広島支店	730-0036	広島市中区袋町4-25 明治安田生命広島ビル15階	(082)248-4312
九州支店	812-0039	福岡市博多区冷泉町4-20 島津博多ビル4階	(092)283-(官公庁・大学担当) 3332・(会社担当) 3334

島津コールセンター (操作・分析に関する電話相談窓口) ☎ 0120-131691
IP電話等: (075)813-1691

<http://www.an.shimadzu.co.jp/>