

【耐熱性酵素リスト一覧】 記載以外の酵素もございますので、お問い合わせください

各酵素のデータシートは弊社ホームページでご覧頂けます→ <http://www.tainetsu.com> (HP内「販売製品のご案内」にて)



2012年3月6日

※印・・・現在データシートがございません

解糖系・エタノール発酵系酵素					
製品名	EC No.	基質	反応様式	反応pH	温度安定性
		生成物		反応温度	
Glucokinase YK1 *エタノールキット使用酵素	2.7.1.2	グルコース グルコース-6-リン酸	リン酸転移反応	7.5~11.0 ~80°C	80°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Glucose phosphate isomerase YK1 *エタノールキット使用酵素	5.3.1.9	グルコース-6-リン酸 フルクトース-6-リン酸	異性化反応	6.0~9.0 —	—
Phosphofructokinase YK1 *エタノールキット使用酵素	2.7.1.11	フルクトース-6-リン酸 フルクトース-1,6-ビスリン酸	リン酸転移反応	9.0~11.0 ~60°C	60°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
※Fructose 1,6-bisphosphatase	3.1.3.11	フルクトース-1,6-ビスリン酸 フルクトース-6-リン酸	加水分解反応	— —	—
Fructose-bisphosphate aldolase HI1 *エタノールキット使用酵素	4.1.2.13	フルクトース-1,6-ビスリン酸 ジヒドロキシアセトンリン酸+グリセルアルデヒド-3-リン酸	脱離反応(アルドール開裂反応)	5.0~8.0 ~100°C	100°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Triosephosphate isomerase YK1 *エタノールキット使用酵素	5.3.1.1	ジヒドロキシアセトンリン酸 グリセルアルデヒド-3-リン酸	異性化反応	5.0~8.0 ~95°C	95°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase YK1 *エタノールキット使用酵素	1.2.1.12	グリセルアルデヒド-3-リン酸 1,3-ビスホスホグリセリン酸	酸化還元反応(NAD)	8.0~11.0 ~70°C	70°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Phosphoglycerate kinase YK1 *エタノールキット使用酵素	2.7.2.3	1,3-ビスホスホグリセリン酸 3-ホスホグリセリン酸	リン酸転移反応	8.0~11.0 ~85°C	85°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Phosphoglycerate mutase HI1 *エタノールキット使用酵素	5.4.2.1	3-ホスホグリセリン酸 2-ホスホグリセリン酸	異性化反応	6.0~9.5 ~75°C	75°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Enolase YK1 *エタノールキット使用酵素	4.2.1.11	2-ホスホグリセリン酸 ホスホエノールピルビン酸	脱離反応(脱水反応)	5.5~7.5 ~80°C	80°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Pyruvate kinase HI1	2.7.1.40	ホスホエノールピルビン酸 ピルビン酸	リン酸転移反応	5.0~8.0 ~75°C	75°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Pyruvate kinase KS1 *エタノールキット使用酵素	2.7.1.40	ホスホエノールピルビン酸 ピルビン酸	リン酸転移反応	5.0~8.0 ~85°C	85°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Pyruvate decarboxylase YK1 *エタノールキット使用酵素	4.1.1.1	ピルビン酸 アセトアルデヒド	脱炭酸反応(TPP)	5.0~7.5 ~50°C	50°Cで1時間保温しても活性低下は認められない

【耐熱性酵素リスト一覧】 記載以外の酵素もございますので、お問い合わせください

各酵素のデータシートは弊社ホームページでご覧頂けます→ <http://www.tainetsu.com> (HP内「販売製品のご案内」にて)



2012年3月6日

※印・・・現在データシートがございません

解糖系・エタノール発酵系酵素					
製品名	EC No.	基質	反応様式	反応pH	温度安定性
		生成物		反応温度	
Alcohol dehydrogenase YK1	1.1.1.2	エナントアルデヒド(アルデヒド) 1-ヘプタノール(アルコール)	酸化還元反応(NADPH)	4.5~7.0 ~85°C	85°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Alcohol dehydrogenase HI1 *エタノールキット使用酵素	1.1.1.1	プロピオンアルデヒド(アルデヒド) 1-プロパノール(アルコール)	酸化還元反応(NADH)	4.5~7.0 ~65°C	65°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Alcohol dehydrogenase HI2	1.1.1.1	ブチルアルデヒド(アルデヒド) 1-ブタノール(アルコール)	酸化還元反応(NADH)	4.5~6.5 ~65°C	—
Lactate dehydrogenase 2	1.1.1.27	ピルビン酸 乳酸	酸化還元反応(NADH)	6.0~8.5 ~70°C	70°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Secondary alcohol dehydrogenase A	1.1.1.1	1,2-プロパンジオール(2級アルコール) ヒドロキシアセトン(ケトン)	酸化還元反応	8.5~10.5 ~70°C	70°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Secondary alcohol dehydrogenase B	1.1.1.1	1,2-プロパンジオール(2級アルコール) ヒドロキシアセトン(ケトン)	酸化還元反応	8.0~10.0 ~85°C	85°Cで1時間保温しても活性低下は認められない

【耐熱性酵素リスト一覧】 記載以外の酵素もございますので、お問い合わせください

各酵素のデータシートは弊社ホームページでご覧頂けます→ <http://www.tainetsu.com> (HP内「販売製品のご案内」にて)



2012年3月6日

※印・・・現在データシートがございません

ペントースリン酸経路系酵素

製品名	EC No.	基質	反応様式	反応pH	温度安定性
		生成物		反応温度	
Glucose 1-dehydrogenase	1.1.1.47	グルコース グルコノラクトン	酸化還元反応 (NADP)	5.0~8.0 ~70°C	70°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Glucose-6-phosphate dehydrogenase	1.1.1.49	グルコース-6-リン酸 6-ホスホグルコン酸	酸化還元反応 (NADP)	6.5~8.0 ~70°C	70°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
6-Phosphogluconate dehydrogenase	1.1.1.44	6-ホスホグルコン酸 リブローズ 5-リン酸 + CO ₂	酸化還元反応 (NADP) & 脱炭酸	6.0~9.0 ~70°C	70°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Ribose-5-phosphate isomerase	5.3.1.6	リボース 5-リン酸 リブローズ 5-リン酸	異性化反応	4.5~8.0 ~85°C	—
Ribulose-5-phosphate epimerase	5.1.3.1	リブローズ 5-リン酸 キシロース 5-リン酸	異性化反応 (光学異性化)	7.0~10.0 ~50°C	—
Transketolase	2.2.1.1	(基質1) エリトロース 4-リン酸+キシロース 5-リン酸 (生成物1) フルクトース-6-リン酸+グリセルアルデヒド-3-リン酸 (基質2) リボース 5-リン酸+キシロース 5-リン酸 (生成物2) セドヘプツロース 7-リン酸+グリセルアルデヒド-3-リン酸	転移反応(ケトール基)	7.0~9.0 ~50°C	—
Deoxy ribose-phosphate aldolase	2.2.1.2	セドヘプツロース 7-リン酸+グリセルアルデヒド-3-リン酸 フルクトース-6-リン酸+エリトロース 4-リン酸	転移反応(ジヒドロキシアセトン)	— ~50°C	—
Xylose isomerase A (Glucose isomerase A)	5.3.1.5	キシロース キシロース	異性化反応	6.0~8.0 ~90°C	—
Xylulokinase A	2.7.1.17	キシロース キシロース 5-リン酸	リン酸転移反応	7.0~9.0 ~60°C	—
Xylulokinase B	2.7.1.17	キシロース キシロース 5-リン酸	リン酸転移反応	7.0~9.0 ~60°C	—

【耐熱性酵素リスト一覧】 記載以外の酵素もございますので、お問い合わせください

各酵素のデータシートは弊社ホームページでご覧頂けます→ <http://www.tainetsu.com> (HP内「販売製品のご案内」にて)



2012年3月6日

※印・・・現在データシートがございません

糖質分解系酵素

製品名	EC No.	基質 生成物	反応様式	反応pH 反応温度	温度安定性
β-1,3-Glucanase A	3.2.1.39	β-1,3-グルカン	加水分解反応 (β-1,3)	4.0~6.5	85°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
		β-1,3-グルカンオリゴマー		~85°C	
β-1,3-Glucanase B	3.2.1.39	β-1,3-グルカン	加水分解反応 (β-1,3)	4.0~8.0	90°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
		β-1,3-グルカンオリゴマー		~90°C	
β-1,3-Glucanase C	3.2.1.39	β-1,3-グルカン	加水分解反応 (β-1,3)	4.5~7.5	50°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
		β-1,3-グルカンオリゴマー		~50°C	
Cellulase Cel.1	3.2.1.4	β-1,4-グルカン (セルロース)	加水分解反応 (β-1,4)	4.5~7.0	-
		セロビオース		~90°C	
Cellulase Cel.5	3.2.1.4	β-1,4-グルカン (セルロース)	加水分解反応 (β-1,4)	4.5~7.0	-
		セロビオース		~90°C	
Cellulase HT1	3.2.1.4	β-1,4-グルカン (セルロース)	加水分解反応 (β-1,4)	4.5~8.5	-
		セロビオース		~75°C	
Cellulase HT2	3.2.1.4	β-1,4-グルカン (セルロース)	加水分解反応 (β-1,4)	5.0~7.0	-
		セロビオース		~80°C	
Cellulase HT3	3.2.1.4	β-1,4-グルカン (セルロース)	加水分解反応 (β-1,4)	5.5~7.0	-
		セロビオース		~75°C	
Cellulase HT4	3.2.1.4	β-1,4-グルカン (セルロース)	加水分解反応 (β-1,4)	4.0~6.0	-
		セロビオース		~80°C	
Cellobiohydrolase HT1	3.2.1.91	β-1,4-グルカン	加水分解反応 (β-1,4)	5.0~7.0	-
		セロビオース		~80°C	
β-Glucosidase HT1	3.2.1.74	β-1,4-グルカン	加水分解反応 (β-1,4)	4.0~6.5	-
		グルコース		~65°C	
Xylanase YK1	3.2.1.8	キシラン	加水分解反応 (β-1,4)	3.0~7.0	50°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
		キシロオリゴ糖		~80°C	
β-Xylosidase YK1	3.2.1.37	キシロオリゴ糖	加水分解反応 (β-1,4)	4.0~8.0	80°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
		キシロース		~100°C	
Chitinase	3.2.1.14	キチン	加水分解反応	3.0~8.0	-
		キトビオース		~85°C	
Pullulanase KS1	3.2.1.41	プルラン	加水分解反応 (α-1,6)	4.5~7.0	-
		マルトトリオース		~90°C	
Amylopullulanase A	3.2.1.135	プルラン or アミロース	加水分解反応 (α-1,6 & α-1,4)	4.0~7.0	-
		マルトオリゴ糖		~90°C	

【耐熱性酵素リスト一覧】 記載以外の酵素もございますので、お問い合わせください

各酵素のデータシートは弊社ホームページでご覧頂けます→ <http://www.tainetsu.com> (HP内「販売製品のご案内」にて)



2012年3月6日

※印・・・現在データシートがございません

糖質分解系酵素

製品名	EC No.	基質	反応様式	反応pH	温度安定性
		生成物		反応温度	
β-1,4-Mannanase TTI	3.2.1.78	マンナン マンノオリゴ糖、マンノース	加水分解反応	4.5～7.0 ～100℃	90℃で1時間保温しても活性低下は認められない
Amyloglucosidase	3.2.1.3	α-1,4-グルカン グルコース	加水分解反応 (α-1,4)	4.0～5.0 ～80℃	80℃で1時間保温しても活性低下は認められない

【耐熱性酵素リスト一覧】 記載以外の酵素もございますので、お問い合わせください

各酵素のデータシートは弊社ホームページでご覧頂けます→ <http://www.tainetsu.com> (HP内「販売製品のご案内」にて)



株式会社 耐熱性酵素研究所
Thermostable Enzyme Laboratory Co., Ltd.

2012年3月6日

※印・・・現在データシートがございません

その他

製品名	EC No.	基質 生成物	反応様式	反応pH 反応温度	温度安定性
Ape DNA Ligase	6.5.1.1	ATP + (デオキシリボヌクレオチド) _n + (デオキシリボヌクレオチド) _m AMP + ニリン酸 + (デオキシリボヌクレオチド) _{n+m}	合成反応 (リン酸エステル結合反応)	— ~100°C	100°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Glycerol dehydrogenase HI1	1.1.1.6	1,2-プロパンジオール (or グリセロール) ヒドロキシアセトン (or ジヒドロキシアセトン)	酸化還元反応 (NAD)	7.0~10.0 ~100°C	85°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Glycerol kinase	2.7.1.30	グリセロール グリセロール 3-リン酸	リン酸転移反応	5.5~7.5 ~90°C	90°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
myo -Inositol-1-phosphate synthase	5.5.1.4	グルコース-6-リン酸 イノシトール 1-リン酸	異性化反応 (NAD)	7.5~9.5 ~95°C	—
Malate dehydrogenase	1.1.1.37	リンゴ酸 オキサロ酢酸	酸化還元反応 (NAD or NADP)	9.0~12.0 ~85°C	85°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Malate dehydrogenase (decarboxylating)	1.1.1.38	リンゴ酸 or オキサロ酢酸 ピルビン酸 + CO ₂	脱炭酸反応 (NAD)	7.0~10.5 ~70°C	70°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Laccase YK1	1.10.3.2	ベンゼンジオール ベンゾセミキノン	酸化還元反応 (CuSO ₄)	3.0~5.0 ~95°C	85°Cで1時間保温しても活性低下は認められない
Expansin	—	— —	—	— —	—

キット

製品名	キット内容	概要
Enzymatic Ethanol Production Kit 酵素法エタノール産生キット	酵素溶液(mix * 11種類) 4本、酵素溶液(Alcohol dehydrogenase HI1) 1本、 10×反応用バッファー 1本、グルコース溶液 1本	グルコースからエタノールへの変換には12種類の酵素が関与しており、本キットはそれら12種類の耐熱性酵素による連続酵素反応によって、グルコースからエタノールへの変換を <i>in vitro</i> で可能とした実験用キットです。