

Oxoid

發酵培養基

Bio-Extracts and Hydrolysates

**Peptone
Tryptone
Yeast extract**

Creative
CREATIVE LIFESCIENCES
啟新生物科技

TEL : 02-2298-1823 / FAX : 02-2298-8100
24889 新北市新莊區新北產業園區五工五路21號
www.cmp-micro.com

Oxoid (UK) 名稱始於1924年，為全球微生物診斷產品的領導廠商，2004年起編制在 Thermo Fisher Scientific集團旗下的微生物部門。Oxoid微生物產品線齊全，涵括基礎培養基、免疫檢測試劑、分子生物診斷與醫學檢驗產品；客戶遍及工業領域、基礎研究領域、生物製程與臨床醫學領域。

發酵培養基原料

Oxoid Bio-extracts & Hydrolysates

Oxoid在1924年以前的公司舊名為 Liebig Extract of Meat Company (Lemco)·專為製造肉類水解蛋白·至今其Beef extract產品仍以Lab Lemco命名·將近百年的發展歷史·Oxoid 發酵培養基原料得以在全球與Difco齊名·近來生物製劑發展快速·Oxoid致力於無動物來源營養成分 animal free Veggie-tones·已獲得許多國際生技製藥廠青睞。



Tryptone

Oxoid code: LP0042

Tryptone是酪蛋白(casein)經由胰臟酵素水解(pancreatic digest)而成的營養成分·也是一般所謂胰水解蛋白的通用名稱·酪蛋白是牛奶中主要的蛋白質成分·富含各種胺基酸氮源·尤其是色胺酸(tryptophan)比例相當高·Tryptone的用途很廣·是LB medium、Terrific broth、Tryptic soy medium (TSB)與Fluid Thioglycollate Medium (FTM)等常用培養基的主要成分·也是抗生素、胞外蛋白質(extra-cellular protein)、干擾素(interferon)與疫苗毒素等發酵製程中重要的培養原料。

Typical analysis	(% w/w)
Total Nitrogen	13.3
Amino Nitrogen	3.7
Sodium chloride	0.4
pH (2% solution)	7.3 ± 0.2

Yeast extract powder

Oxoid code: LP0021

Yeast extract是最為完整的發酵生物營養來源 (bionutrients) 之一，也是生物製程中極具重要性的非動物性蛋白質來源。*Saccharomyces* 酵母細胞經過自動分解(autolysate)後，除了富含各式微生物以及動物細胞生長所需的胺基酸氮源外，還有含量極高的可溶性維生素B群，因此無論是培養基配方、微生物發酵原料、血清替代物、抗體生產與蛋白質藥物等都採用yeast extract作為生長營養來源。



Typical analysis	(% w/w)
Total Nitrogen	10.9
Amino Nitrogen	5.3
Sodium chloride	0.3
pH (2% solution)	7.0 ± 0.2

Peptone Bacteriological

Oxoid code: LP0037

Peptone是動物蛋白經由pancreatin與papain兩種酵素水解而成，擁有豐富的胺基酸與多肽種類，是培養基中的主要營養來源。Oxoid peptone廣泛應用於各式培養基(例如YPD、YM)，以及應用於蛋白質生產、干擾素、疫苗與疫苗穩定劑等製程中。

L37 Typical analysis	(% w/w)
Total Nitrogen	14.0
Amino Nitrogen	2.6
Sodium chloride	1.6
pH (2% solution)	6.2 ± 0.2

Vegetable Peptone No.1

Oxoid code: VG0100

Vegetable Peptone是典型的無動物來源蛋白質水解營養份，由無基因改造(GMO-free)的豆類植物作為原料，再經由酵素水解產生，其肽組多樣，包括低分子量肽以、三肽(tri-peptides)與個別胺基酸。非常適用於抗體、蛋白質藥物與疫苗等生物製劑生產。

Typical analysis	(% w/w)
Total Nitrogen	10-14
Amino Nitrogen	4-7
Clarity of 2% solution	clear
pH (2% solution)	7.2 ± 0.2



Lab-Lemco Powder (Beef extract)

Oxoid code: LP0029

Lab-Lemco (beef extract)有別於傳統肉類萃出物(meat extract)過度黏稠、顆粒分布不均以及操作不易等缺點· Lab-Lemco更加精緻化、澄清且更適於發酵使用· Lab-Lemco 是許多微生物培養的標準營養成分·也是美國藥典(USP)中藥品抗生素分析用培養基的主要原料·

Typical analysis	(% w/w)
Total Nitrogen	13.3
Amino Nitrogen	2.5
Sodium chloride	1.1
pH (2% solution)	7.2 ± 0.2



Malt extract

Oxoid code: LP0039

Malt extract是低溫下麥芽的可溶性萃出物·保有相當豐富碳水化合物與植物性氮源·主要糖類為 maltose·總還原糖比例超過50% 非常適合於酵母菌與真菌類高密度培養使用·例如 Malt extract agar·

Typical analysis	(% w/w)
Total Nitrogen	1.1
Amino Nitrogen	0.6
Sodium chloride	0.1
pH (2% solution)	5.4 ± 0.4

Peptone special

Oxoid code: LP0072

Peptone special由肉類水解蛋白、植物萃出物與酵母消化成分組成·屬於廣泛性營養源·其成份包括胨肽、胺基酸、微量元素、維生素、核苷酸與碳水化合物等·尤其適用對於營養較挑剔的菌種發酵生長·

Typical analysis	(% w/w)
Total Nitrogen	11.7
Amino Nitrogen	3.8
Sodium chloride	3.5
pH (2% solution)	7.3 ± 0.2



Oxoid Agars

Agar(瓊脂)是從洋菜(agarophytes)萃取出之多醣類物質，溶解於高溫水中而凝固於低溫。Agar主要由agarose與agarpectin兩種聚合物組成，agar中的agarose比例決定了agar的強韌度，而agarpectin的則會影響agar的黏滯性。高品質的agar不僅取決於良好的洋菜品種與生長環境，也與生產用的水質有絕對關係。

Agar Bacteriological (Agar No.1)

Oxoid code: LP0011

高度精緻的微生物等級agar，有高強韌度(1.5% w/v)與低Ca、Mg離子的優點，適用於所有培養基配方而且不會造成液態與固態培養基中微量金屬含量的差異。Agar中殘留過多的金屬離子可能會導致沉澱物析出造成培養觀察的困擾。

Agar Technical (Agar No.3)

Oxoid code: LP0013

歸類於經濟型的agar，凝膠韌度約為1.2 % w/v，膠體澄清度相較於agar bacteriological差，離子含量則較高，適用於需要高礦物質或金屬成分的培養基使用

Agar purified

Oxoid code: LP0028

高度加工與精緻的agar，成分接近純粹agarose，擁有低電滲透(electroendosmosis)特性，除了用於微生物細胞培養之外，也適用於免疫電泳與凝膠擴散研究。

成分分析表

Oxoid bioextracts & hydrolysates

Typical Analysis (W/W)											Parts per million (ppm)							
	% MO	% ASH	% AN	% TN	AN/ TN	% D _H	pH	% NaCl	% K	Ca	Mg	Fe	Cu	Pb	Mn	Sn	Zn	Co
MEAT PEPTONES																		
Bacteriological Peptone L37	<5	4.2	2.9	15.2	19	9	6.3	1.0	3.6	635	265	22	1	0.4	3.4	1.0	9.2	0.1
Bacteriological Peptone Neutralised L34	<5	9.6	2.4	13.9	17	9	7.0	3.2	1.4	180	300	77	16	0.3	0.9	1.2	9.2	0.2
Mycological Peptone L40	<5	10.8	2.9	9.5	30	ND	5.4	1.3	2.6	125	845	190	60	0.3	1.0	5.8	56	0.2
Tryptose L47	<5	7.4	3.2	13.7	23	16	7.0	1.0	1.0	885	165	35	1	0.5	3.1	6.0	33	0.3
Special Peptone L72	<5	11.4	3.5	12.2	29	33	7.2	3.5	2.0	580	530	51	2	0.8	6.0	1.8	38	0.7
Proteose Peptone L85	<5	13.8	2.2	13.0	17	16	7.0	8.0	1.4	200	340	42	10	<0.1	0.5	2.2	16	0.2
VEGETABLE PEPTONE																		
Soya Peptone L44	5.8	13.5	2.3	9.1	25	29	7.2	0.4	3.3	225	1530	90	2	0.3	1.0	1.1	12	0.2
CASEIN & OTHER MILK DERIVED PEPTONES																		
Casein Hydrolysate(Acid) L41	<5	37.3	5.3	8.2	64	22	7.0	30.2	0.07	86	54	25	1	1.4	0.5	14	16	0.1
Tryptone L42	<5	7.6	3.7	13.3	28	13	7.3	0.3	0.4	1350	200	54	2	0.6	28	1.7	28	0.1
Lactalbumin Hydrolysate L48	5.4	6.9	5.4	12.5	43	38	6.5	0.2	0.6	890	300	47	<1	0.1	1.3	1.5	4.1	<0.1
EXTRACTS																		
Yeast Extract L21	<5	13.3	5.3	10.9	49	ND	7.0	0.3	7.0	155	205	52	2	0.7	1.3	3.0	94	3.1
Lab-Lemco L29	<5	9.7	2.5	13.3	19	ND	7.2	1.1	1.9	140	140	20	2	0.3	0.4	9.8	18	0.5
Malt Extract L39	<5	1.2	0.6	1.1	55	ND	5.6	0.1	0.5	140	703	9	3	0.3	1.7	10.5	1.2	<0.1

%MO = %MOISTURE; %AN = %AMINO NITROGEN; %TN = %TOTAL NITROGEN; ND = NOT DETERMINED

胺基酸組成分析表

Oxoid bioextracts & hydrolysates

Typical Amino Acids	AL	AR	AS	CY	G.A	GL	IS	LE	LY	ME	PH	PR	SE	TH	TR	TY	VA
MEAT PEPTONES																	
Bacteriological Peptone L37	3.92	4.99	6.06	1.66	9.93	7.71	3.81	3.79	4.38	1.58	2.60	5.83	2.81	1.25	0.66	0.39	3.33
Bacteriological Peptone Neutralised L34	4.28	4.58	5.86	0.84	10.35	7.75	1.02	3.65	4.04	1.27	2.68	6.25	1.76	1.47	0.89	0.33	3.85
Mycological Peptone L40	5.12	4.85	6.03	0.81	11.41	4.88	2.33	5.81	5.90	1.68	2.53	4.82	1.07	2.38	0.41	2.51	3.75
Tryptose L47	4.14	2.70	9.4	0.61	12.88	5.88	3.11	4.06	5.32	0.98	3.53	4.97	0.95	1.95	0.89	0.89	4.01
Special Peptone L72	5.54	3.95	6.40	0.33	14.99	2.28	3.11	4.88	5.59	2.7	3.36	7.11	1.30	2.02	1.35	1.84	3.89
Proteose Peptone L85	3.81	5.80	5.85	0.15	13.78	4.45	4.58	6.01	4.61	1.08	4.66	5.99	2.18	2.75	0.75	1.77	4.11
VEGETABLE PEPTONE																	
Soya Peptone L44	2.57	4.64	7.06	0.53	14.71	2.83	2.51	4.31	3.77	0.62	0.38	3.40	0.67	1.68	0.64	2.09	3.65
CASEIN & OTHER MILK DERIVED PEPTONES																	
Tryptone L42	1.73	1.66	4.6	0.91	13.34	1.14	1.84	3.33	3.72	1.37	2.28	5.56	1.03	1.44	<0.1	1.57	3.38
Casein Hydrolysate(Acid) L41	3.12	5.53	7.31	0.22	17.61	1.99	2.51	6.88	7.17	2.08	3.43	7.99	1.29	1.87	1.03	3.10	5.47
Tryptone L42	3.12	5.53	7.31	0.22	17.61	1.99	2.51	6.88	7.17	2.08	3.43	7.99	1.29	1.87	1.03	3.10	5.47
Lactalbumin Hydrolysate L48	4.47	3.49	7.55	2.41	11.25	1.32	4.99	10.4	9.65	2.00	3.25	3.58	1.09	4.32	2.74	2.64	3.0
EXTRACTS																	
Yeast Extract L21	0.91	3.31	7.07	0.76	13.49	5.95	4.81	6.04	5.40	0.80	3.78	0.88	3.42	2.73	0.85	4.95	1.00
Lab-Lemco L29	5.85	7.10	5.10	0.68	10.71	10.85	3.17	3.15	4.78	2.61	2.34	7.79	1.87	2.54	0.34	0.66	3.06
Malt Extract L39	NOT DETERMINED																

AL = ALANINE; AR = ARGININE; AS = ASPARTIC ACID; CY = CYCTINE; G.A = GLUTAMIC ACID; GL = GLYCINE; IS = ISOLEUCINE; LE = LEUCINE; LY = LYSINE; ME = METHIONINE; PH = PHENYLALANINE; PR = PROLINE; SE = SERINE; TH = THREONINE; TR = TRYPTOPHAN; TY = TYROSINE; VA = VALINE



DEDICATED TO MICROBIOLOGY

Casein Peptone	Meat Peptone	Animal Free
Casein Hydrolysate Tryptone Tryptose Lactalbumin hydrolysate Tryptone X Peptonised Milk Tryptone T	Lab-Lemco Powder (Beef extract) Peptone Mycological Peptone bacteriological Neutralised Proteose peptone Peptone P Peptone special Peptone bacteriological Liver Digest Neutralised Liver Desiccated bacteriological	Malt extract Vegetable peptone No. 1 Soya Peptone Neutralised GMO free Soya Peptone Mycopепtone Yeast extract powder