

999Elite Cryopreserved Human Hepatocytes

凍結ヒト肝細胞シリーズ

Discovery Life Sciences は米国アラバマ州をはじめとして米国、欧州の複数に拠点を持つヒト生体試料サプライヤーです*。

2021年12月に In Vitro ADMET Laboratories (IVAL) を傘下に迎え、肝臓細胞の販売を開始いたしました。*腫瘍由来組織FFPE・血清血漿などの臨床検体、健康ドナー由来血液製品

999Elite Cryopreserved Human Hepatocytes の特長



90%以上 の融解後細胞生存率

90%以上 のコンフルエンス

9日以上 の培養可能日数

999Elite Human Hepatocytes はIVALブランドの最も高品質なロットラインアップです。シングルドナー由来、接着培養タイプです。Discovery Life Sciencesには他にもプールドナー、浮遊培養タイプ、トランスポーターによる薬物取り込み試験用/酵素誘導試験用など、ロットラインアップがございます。

999Eliteシリーズのロット成績書記載例

ロット成績書には下記個別データが付与されます。その他ドナー情報：年齢/性別/人種など、凍結状態からの融解後細胞生存率、実細胞数などが記載されています。(すべてのロットはHIV/HBV/HCV陰性です)

P450 Induction

Drug Metabolizing Enzyme	Inducer (μM)	Substrate (μM)	Incubation Time (minutes)	Fold Induction (Gene Expression)	Fold Induction (Activity)
CYP1A2	Omeprazole (50)	Phenacetin (100)	30	46.41 ± 4.48	5.62 ± 0.07
CYP2B6	Phenobarbital (1000)	Bupropion (500)	30	7.72 ± 0.72	2.4 ± 0.8
CYP2C8	Rifampin (20)	Paclitaxel (20)	30	4.333 ± 1.57	
CYP2C9	Rifampin (20)	Diclofenac (25)	30	2.660 ± 0.422	
CYP2C19	Rifampin (20)	S-mephenytoin (250)	30	1.634 ± 0.240	
CYP3A4	Rifampin (20)	Testosterone (200)	30	24.70 ± 5.18	13.0 ± 0.3

CYP450 Induction Assessment: 96 well cultures at a cell density of 0.7 million hepatocytes/mL (56,000 hepatocytes/well) were used in the CYP450 induction assessment. The hepatocytes were cultured as collagen-Matrigel® sandwich for 1 day followed by treatment duration of 48-72 hours for mRNA and 72 hours for activity using known enzyme inducers. Induction in CYP450 activity was assessed by quantifying respective metabolite formation by LC-MS/MS. Gene expression was quantified by RT-PCR. Values reflect mean and standard deviation of triplicate treatments (N=3).

Drug Metabolism Activity

Drug Metabolizing Enzyme	Substrate (μM)	Incubation Time (minutes)	Metabolite Quantified	Activity (pmol/minute/million cells)
CYP1A2	Phenacetin (100)	15	Acetaminophen	54.7
CYP2A6	Coumarin (50)	30	7-Hydroxycoumarin	37.0
CYP2B6	Bupropion (500)	15	Hydroxybupropion	10.8
CYP2C8	Paclitaxel (20)	15	6α-Hydroxypaclitaxel	2.4
CYP2C9	Diclofenac (25)	15	4-Hydroxydiclofenac	92.2
CYP2C19	S-Mephenytoin (250)	30	4-Hydroxymephenytoin	10.0
CYP2D6	Dextromethorphan (15)	15	Dextrorphan	25.7
CYP2E1	Chlorzoxazone (250)	15	6-Hydroxychlorzoxazone	34.7
CYP3A4	Midazolam (20)	10	1-Hydroxymidazolam	44.5
	Testosterone (200)	15	6β-Hydroxytestosterone	470.7
ECOD	7-Ethoxycoumarin (100)	30	7-Hydroxycoumarin	102.6

UGT
Sulfotransferase 7-Hydroxycoumarin (100) 30 7-Hydroxycoumarin glucuronide 395.0
Sulfotransferase 7-Hydroxycoumarin (100) 30 7-Hydroxycoumarin sulfate 21.0

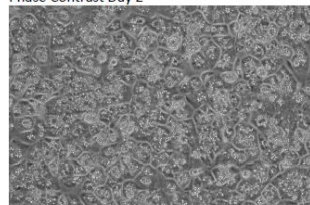
Pravastatin Uptake Transporter Activity

Pravastatin (pmol/10 ⁶ Cells)	Pravastatin with Rifampin (pmol/10 ⁶ Cells)	% Inhibition by Rifampin
0.812	0.31	62 %

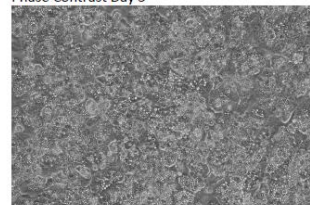
Pravastatin Uptake Assessment: 96 well cultures at a cell density of 0.7 million hepatocytes/mL (56,000 hepatocytes/well) were used in the Pravastatin Uptake Assessment. After approximately 6 hours in culture, the hepatocytes were treated with and without 20 μM Rifampin for a pre-incubation time of 30 minutes. Following pre-incubation, 25 μM pravastatin with and without rifampin was incubated for a duration time of 6 minutes. Values reflect the mean of triplicate treatments (N=3). The metabolites were identified and analyzed using LC-MS/MS.

Photomicrographs (100X, Phase Contrast)

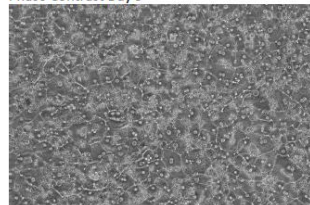
Phase Contrast Day 2



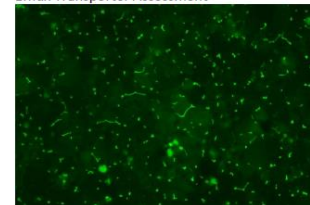
Phase Contrast Day 5



Phase Contrast Day 9



Efflux Transporter Assessment



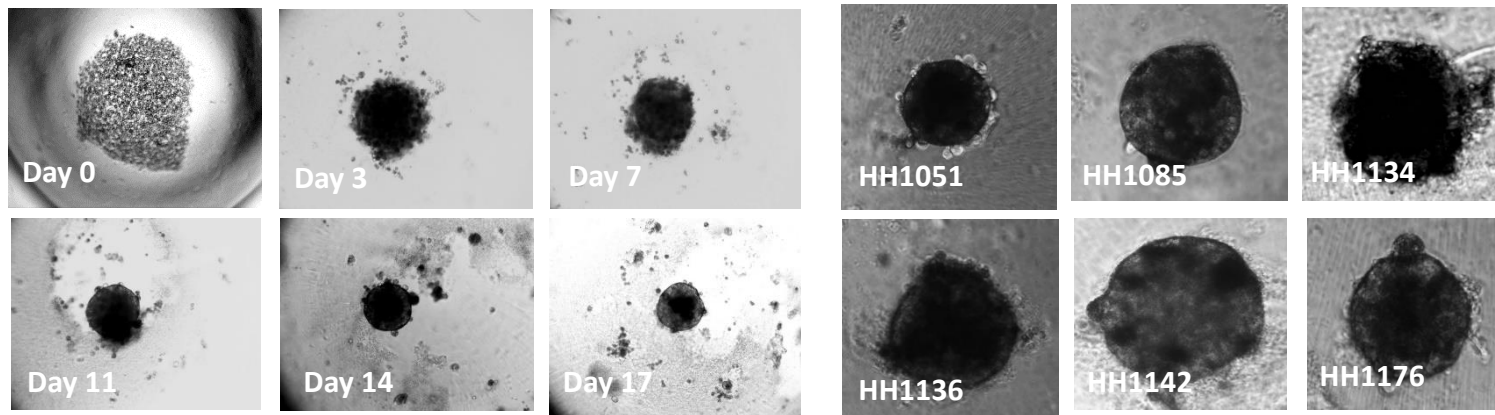
Monolayer Comments: HH1085/HH1085 has high attachment efficiency and a confluency of 90-100 % by 24 hours. This lot exhibits excellent morphology and remains intact for over 9 days in culture.

Efflux Transporter Assessment: The hepatocytes were cultured at a cell density of 0.7 million hepatocytes/mL in a 12-well plate as a collagen-Matrigel® sandwich. On day 5, the hepatocytes were treated with incubation medium containing 5 μM carboxy-2',7' dichlorofluorescein diacetate (CDFDA) and imaged on fluorescein isothiocyanate (FITC) fluorescent filter to assess bile canalicular formation.

999Eliteシリーズ、シングルナー・接着培養タイプのロットを用いたスフェロイド培養

Discovery Life Sciences の凍結肝細胞は999Eliteシリーズはもちろん、通常ラインアップの接着培養タイプでもスフェロイド培養可能なロットもございます。

お客様のロットチェック時のメーカー現地在庫のお取り置きもご対応可能ですので、お気軽にお申し付けください。



左：スフェロイド培養 Day0～Day17

右：複数ロットの、スフェロイド培養 Day21

その他注目製品：MetMax™ Human Hepatocytes

凍結肝細胞は肝臓のすべての薬物代謝経路を保持するため薬物代謝試験のゴールドスタンダードですが、ハンドリングの難しさや細胞保管・遠心分離といった様々な機器を必要とします。

Discovery Life SciencesのMetMax肝細胞は、膜透過処理した肝細胞製品となります。

肝ミクロソーム、S9画分では保持していないオルガネラを保持しつつも5分程度で融解が可能であるなど、ハンドリングも簡便です。

	MetMax™	肝細胞	肝ミクロソーム	S9画分
保管	-80℃	液体窒素	-80℃	-80℃
遠心分離	不要	要	不要	不要
顕微鏡観察	不要	要	不要	不要
細胞カウント	不要	要	不要	不要
オルガネラの保持	小胞体、細胞質、ミトコンドリア、リソソーム、ゴルジ体、核		小胞体	小胞体、細胞質

- 温度管理には十分注意してください。（細胞製品は液体窒素下保管もしくは -150℃のフリーザー保管です）
- 製品は研究用途以外には使用できません。
- 人、動物への医療、臨床診断などにはご使用できませんのでご注意ください。
- HIV, HBV, HCV陰性であることを確認しておりますが、感染の危険性があるものとして注意して取扱い下さい。

最新の在庫リストのご希望、製品に関するお問い合わせ



富士フィルム和光純薬ウェブサイト
生体試料のお問い合わせフォーム

または

和光 生体試料



【販売元】

富士フィルム 和光純薬株式会社

本社 〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 TEL:06-6203-3741 (代表)
東京本店 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号 TEL:03-3270-8571 (代表)

- 九州営業所 ● 中国営業所
 - 東海営業所 ● 横浜営業所
 - 筑波営業所 ● 東北営業所
 - 北海道営業所
- フリーダイヤル 0120-052-099
フリーファックス 0120-052-806
試薬URL: <https://labchem.wako-chem.co.jp>

■ FUJIFILM Wako Chemicals U.S.A. Corporation 1600 Bellwood Road, Richmond, VA 23237, USA
TEL: +1-804-714-1920 FAX: +1-804-271-7791

■ FUJIFILM Wako Chemicals Europe GmbH Fuggerstraße 12, 41468 Neuss, Germany
TEL: +49-2131-311-0 FAX: +49-2131-311-100

Online Catalog: www.e-reagent.com

22602B₀₁J