

CALUX[®] Assays

バイオディテクションシステムズ社のCALUX[®]アッセイ(C^hemical A^{ctivated} L^{uciferase} gene e^{xpression})はダイオキシンやPCBのようなダイオキシン、エストロゲンやアンドロゲンなどの検査に使用可能です。

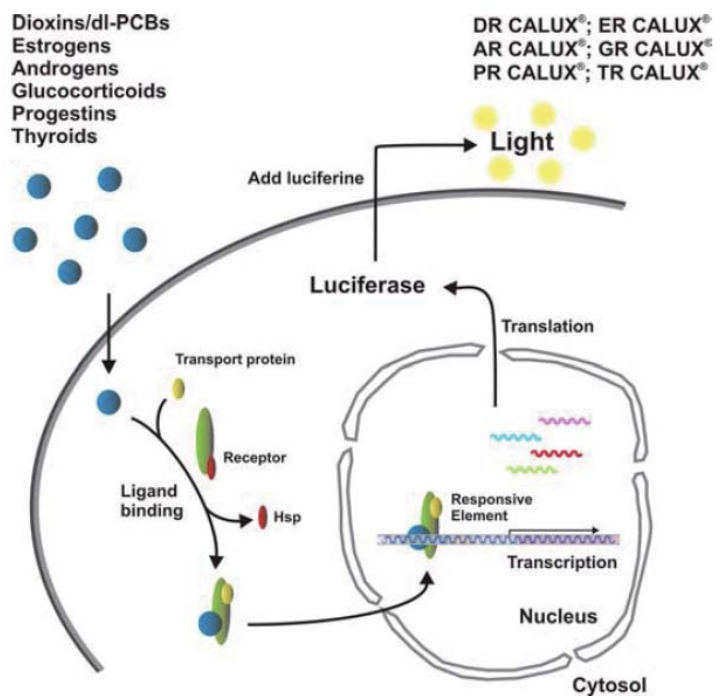
革新的なCALUX[®]細胞はそれら化合物が接触した際に投与量依存的に発光を起こします。

それらの発光は化合物特異性を保持しているCALUX[®]アッセイを選択し、生物反応を起こさせることによって生じます。装置の習熟度には依存しません。

上述の化合物がAh受容体に結合すると、PHAH-Ah受容体複合体が核内まで移行し、DNAの特異的な配列に結合します。

それらの特異的な配列はレスポンスエレメント(RE)と呼ばれております。

化合物と受容体の複合体がREに結合すると、それがトリガーとなり、REの導く遺伝子が発現上昇します。化合物の毒性の強さはこの遺伝子の発現上昇でわかります。



ダイオキシン

2007年7月1日からヨーロッパ連合は食品と飼料に含まれるダイオキシンの最大許容量を決定しました。人工の化合物の中で最も毒性が高いと知られているダイオキシンをDR CALUX[®]で正確に定量できます。

DR CALUX[®]の技法は迅速に、高感度で、廉価ですので、食品や飼料中のダイオキシンやダイオキシンのような化合物のスクリーニングに欠かせない分析法です。

GCMSやHRGCMSのような従来法は1回に1検体の分析だけです。また、機械が高額で、分析結果を得るにも時間がかかります。多くの検体を素早くスクリーニングするには適していません。



エストロゲン

生殖系、神経系、心臓血管系、骨格系の機能に直接影響を及ぼすestradiolのようなエストロゲン女性ホルモンはER CALUX[®]で効果的に定量できます。

estradiolによって、血糖値、皮膚またはその他の組織などの機能も大きく影響を受けます。ステロイドホルモンのように、estradiolの過多は健康リスクを非常に増大させます。



測定方法

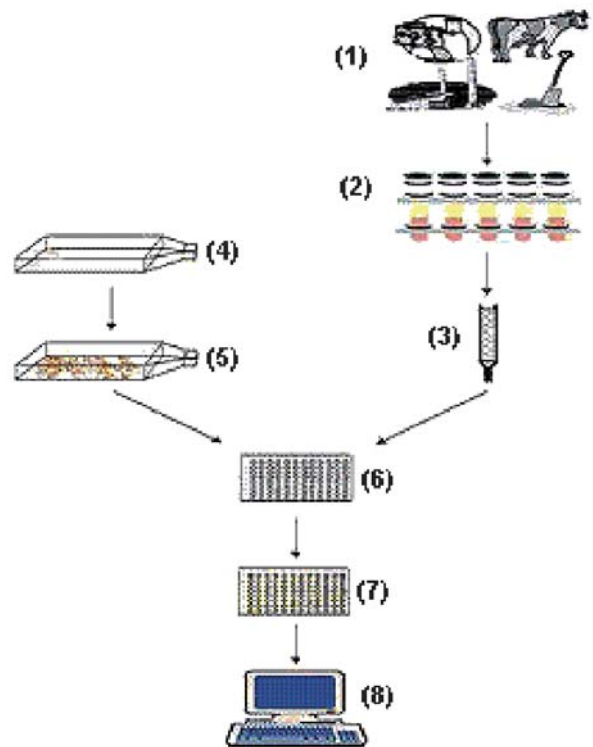
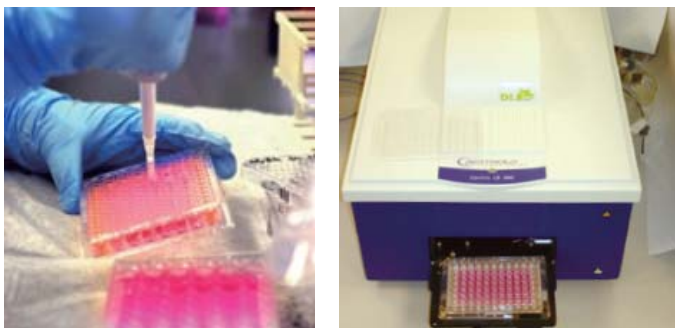
CALUX[®]アッセイは一度に多くの検体が処理できるよう、96ウェルプレートを用います。

検体を収集して(1)、残存化合物を抽出させる簡単な操作が入ります(2)。もし必要であれば、得られた溶液を分画して、純度を高めて下さい(3)。抽出液はDMSOに懸濁させて下さい。

一方、BDS CALUX[®]細胞は最終的に96ウェルプレートに指定の条件で培養させておいて下さい。(4、5)

コンフルエント状態の単層培養ができれば、その細胞を抽出してきた化合物残渣に暴露して下さい。(6)

細胞溶解後、ルシフェリンを添加し、ルシフェラーゼ活性をCentroプレートルミノメーターで定量し(7)、データ解析します。(8)



BioDetection Systems社のキット

DR CALUX[®] for dioxins and dioxin-like compounds such as PCBs

ER CALUX[®] for estrogens and pseudo estrogens

AR CALUX[®] androgen hormones

www.bds.nl



対応プレートリーダー

Centro XS³ Microplate Luminometer



With this abstract BERTHOLD TECHNOLOGIES likes to give a short introduction and some information about available kits. BERTHOLD TECHNOLOGIES will not be in no way responsible for the validity of information given on these pages.