

## 対象国環境分野における開発ニーズ(課題)

- ・ POPs(残留性有機汚染物質)条約のベトナム国実施体制が未整備。特にダイオキシン(DXN)類では分析法、産業分野の規制、モニタリングが不十分のため、産業活動の排ガスに高濃度のDXN類が出る問題あり。
- ・ 分析の公定法には高額で高度な技術を要する高分解能な分析計しか認定されていない。

## 提案製品・技術

- ・ ケイラックス法はDXN類を生物検定技術で測定する簡易測定法の1つで、前処理を簡便化し発光量で毒性総量を測定する。
- ・ 従来法のような高額な機器が不要で、測定を簡便・迅速にできるため安価である。
- ・ 従来法のスクリーニングに最適である。

## 本事業の内容

- ・ 契約期間: 2020年11月~2022年 8月(22ヶ月)
- ・ 対象国・地域: ベトナム国ハノイ市、ホーチミン市、ハノイ近郊の複数の省
- ・ カウンターパート候補機関: ベトナム国天然資源環境省・北部環境モニタリングセンター、または科学技術アカデミー・研究&技術普及センター
- ・ 案件概要: 提案法人はDXN類の簡易分析法・ケイラックスをベトナム国の公的・民間分析機関に、分析キット販売やライセンス契約で普及させるビジネス。市場性、公定法の認定手続き、DXN類に関わる法令・規制などを調査。



ケイラックス法による発光

## 開発ニーズ(課題)へのアプローチ方法(ビジネスモデル)

- ・ MONREの分析機関と協力して実証試験を積極的に行い、同省内でケイラックス法の公定法化を目指す。
- ・ 従来法よりも簡便、迅速、案かな技術により、顧客である官民の220の分析機関に普及を図る。
- ・ 現地の販売代理店を通じて、分析キット、装置販売の物品販売型と技術サービス提供から始め、長期のライセンス契約型に繋げる。

## 対象国に対し見込まれる成果(開発効果)

- ・ DXN類を分析できる機関が増加し、分析検体数も大幅に増えてMONREのモニタリングの実効性を高める。
- ・ 従来法よりも分析単価が安価になり、規制対象者が費用負担の軽減でモニタリングを実施しやすくなる。
- ・ それによって、産業活動からのDXN類発生の濃度が減少し、POPs条約に基づくインベントリーの実効性を高める。

### Development Issues Concerned in Environment Sector

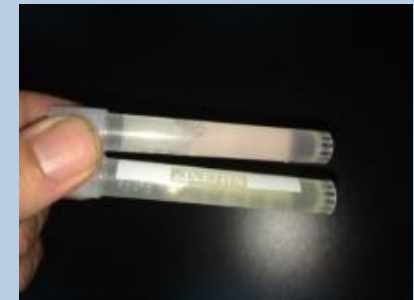
- The implementation system for POPs (Persistent Organic Pollutants) treaty is not fully established in Vietnam. Particularly, highly concentrated dioxins are present in gases emitted from industrial activities and ash in incinerator since the systems of analytical methods, industry regulations and monitoring are insufficient.
- A high-resolution analyzer is the only certified official and conventional method although it is highly expensive and requires sophisticated technology.

### Products/Technologies of the Company

- CALUX method is one of the simple analyzing method of dioxins using a bioassay technology which is a simple pretreatment and total toxicity measured by a biological light emission.
- The method is cheaper because the instrument is less expensive and the analyzing process is easier and faster than the conventional method.
- It is suitable to screen for the conventional method.

- Survey Duration: Nov., 2020~Aug., 2022 (22 months)
- Country/Area: Hanoi, Ho Chi Minh and in the vicinities of several provinces
- Name of Counterpart : Northern Center of Environment Monitoring (Ministry of Natural resources and Environment: MONRE) or Center for Training Consultancy a Technology transfer (Vietnamese Academy of Science and Technology)
- Survey Overview: The proposed corporation has a business plan which promotes the simple analytical method of dioxins, CALUX to the public and private institutes of analysis by selling analysis kit and a license agreement. The survey covers marketing, certification procedures of official method, laws and regulations on dioxins, etc.

### Survey Outline



Light emission of CALUX Method

### How to Approach the Development Issues

- Aim at obtaining the certification of official method for CALUX through implementation of a pilot study in cooperation with the MONRE's analysis institute.
- Aim for selling CALUX, of which method is simpler, faster and cheaper than the conventional method, to target clients of 220 units of public and private analysis institutes.
- The approach is to begin selling the analysis kits and equipment through a local agency and providing a technical service, and subsequently gain a long-term contract of license.

### Expected Impact in the Country

- The numbers of both analytical institutes and analytical samples increase, consequently MONRE's capacity building of monitoring develops.
- The unit price of analysis falls, consequently those subject to emission regulation can easily carry out the monitoring.
- The above situation shall decrease DXN's concentration emitted from industrial activities, and help MONRE to develop the inventory in line of POPs treaty.