



INNOVATION ET CHIMIE FINE

*SYNTHESE
A FAÇON*

*CATALOGUE
ISOTOPES STABLES*

*SYNTHESE
ISOTOPIQUE*

De la chimie fine à la chimie isotopique notre expérience à votre service

*AUTRES ISOTOPES
14C 3H*

*FICHES
INFO PRODUITS*

*ANTI
CONTREFAÇON*



Synthèse isotopique

Notre spécialité : les isotopes stables

- Les particularités de ces synthèses :
 - Le choix des positions de marquage
 - Les matières premières disponibles
 - Les voies de synthèse
 - L'optimisation des valeurs d'enrichissement isotopique
 - Les méthodes de suivi des synthèses

- Vous adresser à une équipe de spécialistes c'est vous assurer
 - Des délais les plus courts possibles
 - Une qualité de produit assurée
 - Des positions de marquage adaptées



La dilution isotopique

Une méthode de choix

- Simplicité (Ajout du produit avant analyse)
- Fiabilité (Même comportement lors de l'analyse que le produit à doser)
- Comparabilité (Résultats comparables d'une analyse à l'autre)

Des analyses en routine pour la détection de résidus

- Les normes (notamment CEE) sont de plus en plus drastiques sur les LMR de divers composés (ex : pesticides, phtalates...)
- La dilution isotopique assure des résultats jusqu'au ppb
- Elle peut aussi permettre une analyse multi résidus
- L'appareillage est de plus en plus répandu (LC/MS, GC/MS,...)



Des familles de composés

La proximité de nos clients et nos efforts de veille quant aux réglementations en vigueur nous ont amenés à enrichir notre catalogue de familles de composés très utilisés en analyses par dilution isotopique.

- Les pesticides (^{13}C , ^2H , ^{15}N)
- Les phtalates (^2H)
- Les molécules pour déviations organoleptiques
- Les HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques)
- Les allergènes...

Catalogue de plus de 1500 produits

www.innovchimie.com



Le marquage anti-fraudes

L'utilisation des isotopes stables ne se limite pas à l'analyse et aux études pharmacologiques, mais à des applications moins évidentes comme le marquage de produits contre la contrefaçon et pour le suivi des lots.

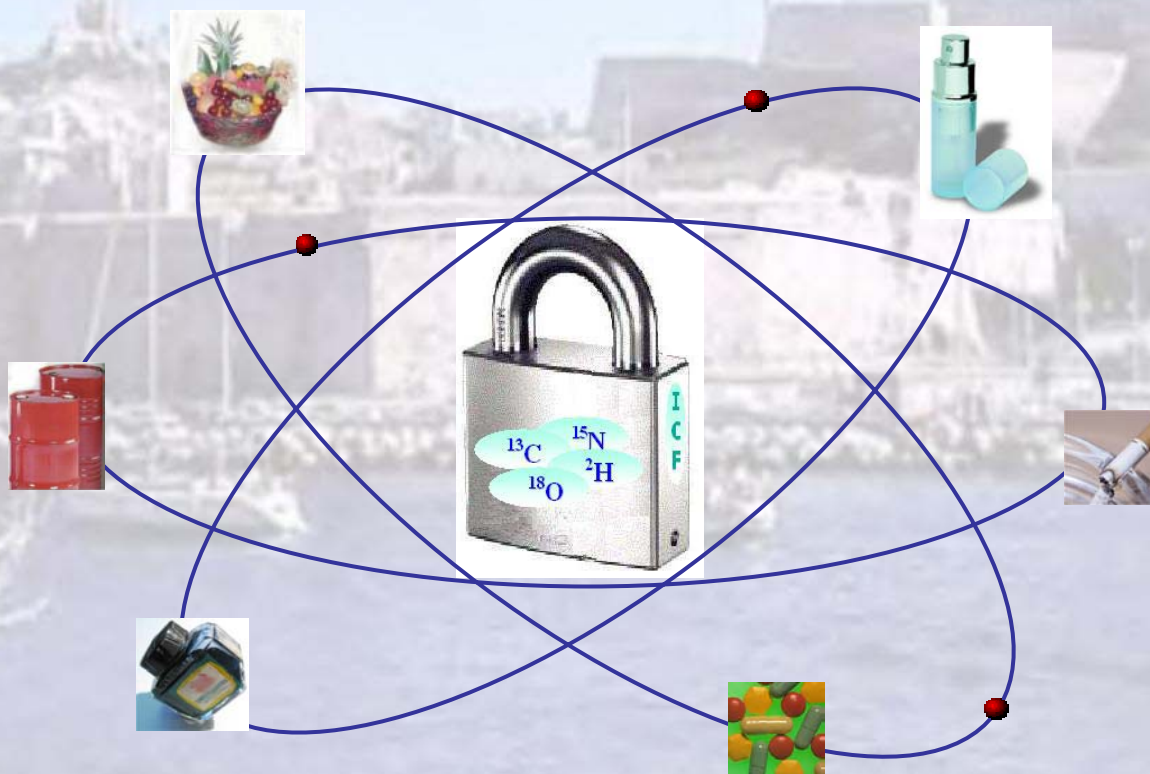
ICF a déposé un brevet sur un système visant à établir un code interne au produit pour détecter sans faille les fraudes.

LE CADENAS ISOTOPIQUE



INNOVATION ET CHIMIE FINE

LE CADENAS ISOTOPIQUE



IDENTIFIEZ ET SECURISEZ VOS PRODUITS

Le cadenas isotopique est une invention protégée par un brevet



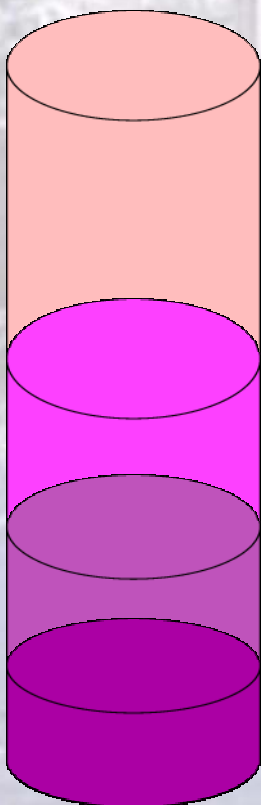
La Contrefaçon

- La contrefaçon : un fléau international
 - Création du **CNAC** Comité National Anti Contrefaçon
 - 29 avril 2004 : Directive 2004/48/CE pour l'harmonisation de la lutte contre la contrefaçon dans l'UE
 - 23 juin 2004 : journée mondiale contre la contrefaçon
- La contrefaçon : les conséquences
 - Pertes financières et pertes d'image,
 - Inondation du marché par les contrefacteurs,
 - Retour de lots contrefaits,
 - etc...

La solution :
un marquage adapté à votre produit !



Les différents niveaux de protection contre les contrefaçons



NIVEAU 1 : PROTECTION DISCRETE
Type marquage UV

NIVEAU 2 : PROTECTION VISIBLE
Type signature hologramme

NIVEAU 3 : PROTECTION INVISIBLE
Type détection instrumentale

NIVEAU 4 : PROTECTION EXPERT
Type détection en laboratoire



LE CADENAS ISOTOPIQUE

- Brevet déposé en août 2004
- Reprend la méthode de marquage aux isotopes stables
- Complexifie le système de détection de la protection par les fraudeurs
- Marqueur modifiable à souhait



LE CADENAS ISOTOPIQUE

- S'applique à tout type de produit quelque soit
 - L'application
 - L'aspect
 - Le nombre de composants
 - Le type de formulation
- Permet d'identifier
 - Le produit par rapport aux copies
 - Les lots
 - Les destinataires
- La détection
 - Marquage expert
 - Détection par une analyse (LC/MS ou GC/MS)
 - Temps d'authentification : extraction plus analyse (moins d'une heure)
- Nous contacter pour une étude personnalisée



Création du cadenas isotopique

PHASE 1 : Etude

- Analyse de la composition du produit à protéger
- Choix de composants minoritaires (- de 5%)
- Propositions de marquages au deutérium ou carbone 13 du composant
- Evaluation du coût de l'addition (- de 1% du coût de production total)

PHASE 2 : Mise au point

- Synthèse des composés marqués
- Essais d'extraction

PHASE 3 : Contrôle

- Analyses en spectrométrie de masse

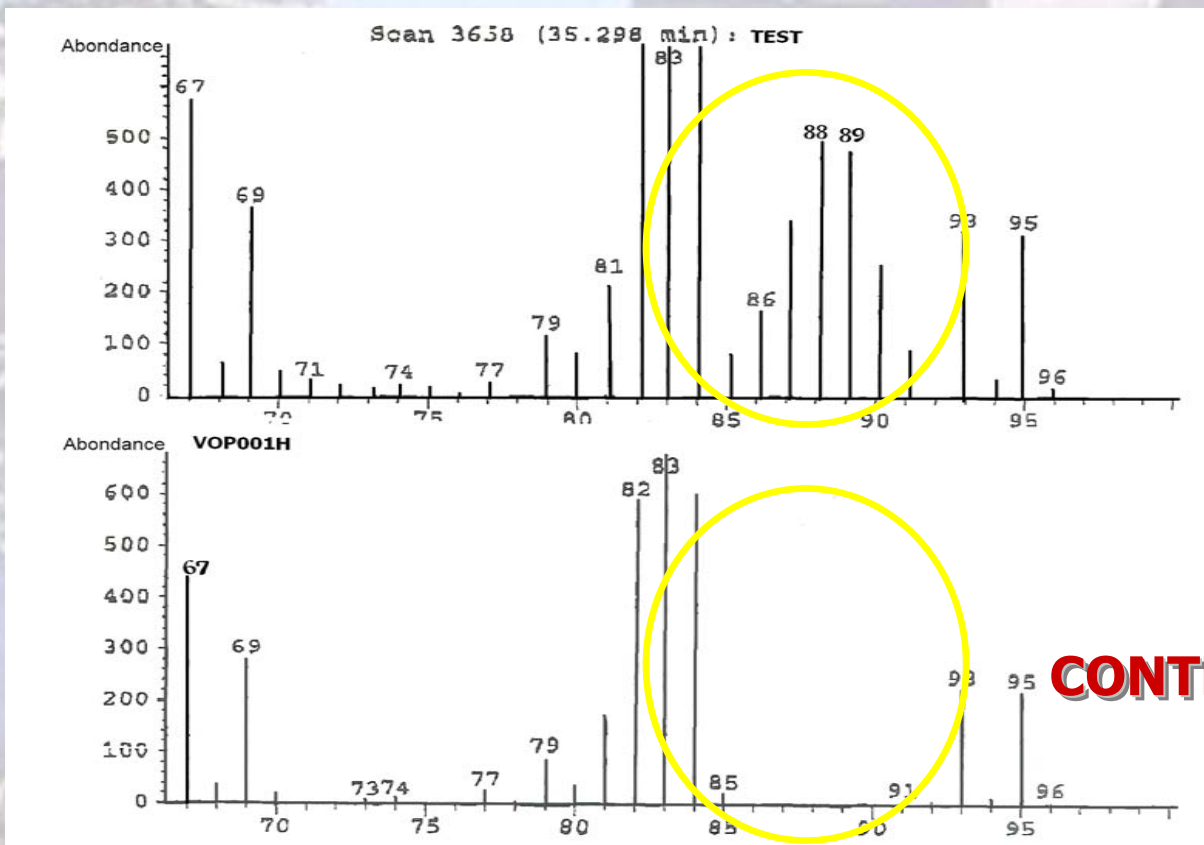
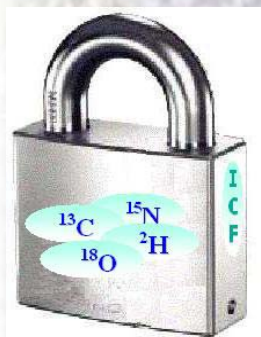
FORFAIT/PRODUIT

PHASE 4 : Production

PRIX/KG



Authentification des produits



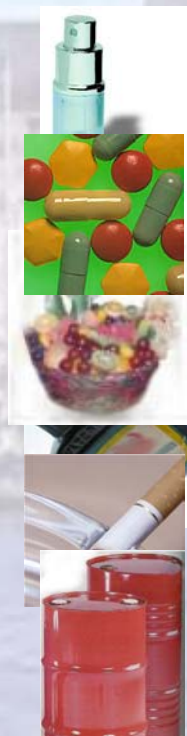
CONTREFAÇON

Le cadenas isotopique est une invention protégée par un brevet en cours de validation



Les domaines d'application

- Parfums et cosmétiques
- Pharmacie
- Agro-alimentaire
- Encres
- Tabacs
- Préparations industrielles





INNOVATION ET CHIMIE FINE

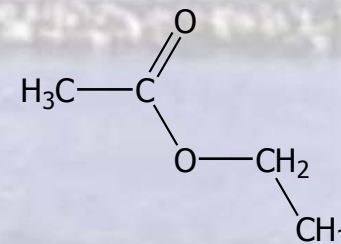
Exemple

Marquage et codage d'un arôme alimentaire nature identique

Identifier 100 Kg d'arôme banane sans alcool

Composition :

Acétate d'isoamyle	10	Kg
Butyrate d'isoamyle	2	Kg
Butyrate d'éthyle	0,5	Kg
Acetate d'éthyle	1	Kg
Valerianate d'isoamyle	3	Kg
Vanilline	0,5	Kg
Eugenol	0,1	Kg
Cis 3-Hexenol	0,5	Kg
Monopropylène Glycol	82,4	Kg



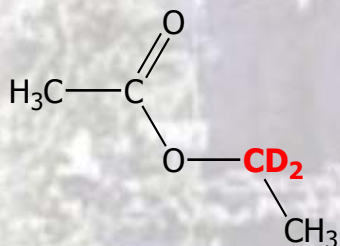


INNOVATION ET CHIMIE FINE

Exemple

Marquage et codage d'un arôme alimentaire nature identique

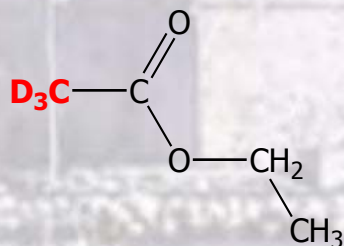
10g de mélange : 1/100 de l'acétate d'éthyle non marqué



1,5 g

30%

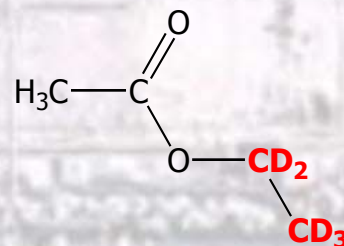
M/S 90



5 g

100%

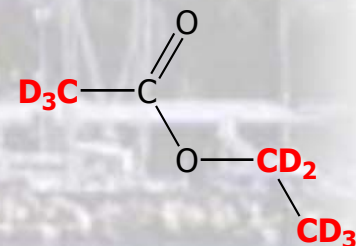
M/S 91



1 g

20%

M/S 93



2,5 g

50%

M/S 96

G

Codage : 0%=A 5%=B 10%=C 15%=D 20%=E ...

K



INNOVATION ET CHIMIE FINE

Nous contacter

Notre équipe est à votre disposition pour toute demande

INNOVATION ET CHIMIE FINE

6, rue Arthur Robert

04100 MANOSQUE

Tel : 33 4 92 87 04 00

Fax : 33 4 92 87 04 02

contact@innovchimie.com

www.innovchimie.com