

化學雲 跨部會化學物質資訊服務平台 介紹

財團法人工業技術研究院 許震洋 副研究員



中華民國 106 年 8 月 31 日

報告事項

➡ 1.依據與目的

➡ 2.化學雲之運作與定位

➡ 3.目標與執行方法

➡ 4.化學雲目前建置情形

依據

行政院103年2月26日「食品雲跨部會推動規劃」會議指示環保署研議建置化學雲，建立國家化學物質資訊匯集、分享與預警平台。

目的

為跨部會化學物質管理資訊匯集平台，強化化學物質管理資訊之交流，促進各主管機關依職掌協力管理化學物質。

運作與定位

化學雲為跨部會化學物質管理資訊匯集平台，其目的為強化化學物質管理資訊之交流，促進各主管機關依職掌協力管理化學物質

強化跨部會合作

管理資訊匯集

各主管機關依執掌或法令所建置之化學物質管理資訊，由各主管機關定期拋轉(介接)至化學雲

由環保署依部會或實際案例需求，開發化學雲關聯性分析功能分析結果送各主管機關作為管理參據

系統功能反饋

目標

強化化學物質
資訊資料之交流
跨部會協力管理
化學物質

方法

完成
資訊盤點

盤點我國現有化學物質管理的相關資訊，如法規、主管機關、系統

清查
資訊欄位

查整各機管中有關化學物質管理系統的整合欄位及機制

分析
管理強度

分析各主管機關化學物質管理資訊系統之化學物質管理強度分類，建立化學物質資訊的持續性的多元介接管道

開發
服務功能

用有感為主軸、以各主管機關需求為範例，開發跨部會化學物質的分析篩選功能，並優先考量食安議題之需求

執行情形



說明化學雲計畫執行目的與盤點各主管機關化學物質管理資訊系統欄位現況及各主管機關須協助事項

召開
跨部會
會議



化學雲
平台整合
規劃

透過環保署環境資源資料交換平台 (CDX) 做為統一資料拋轉窗口，轉至化學雲平台來整合各主管機關拋轉資料，二步驟執行拋轉確保資料標準化、統一化

依據各主管機關化學物質管理資訊系統電子化與資料完整性本計畫劃分三階段執行拋轉

三階段
執行拋轉



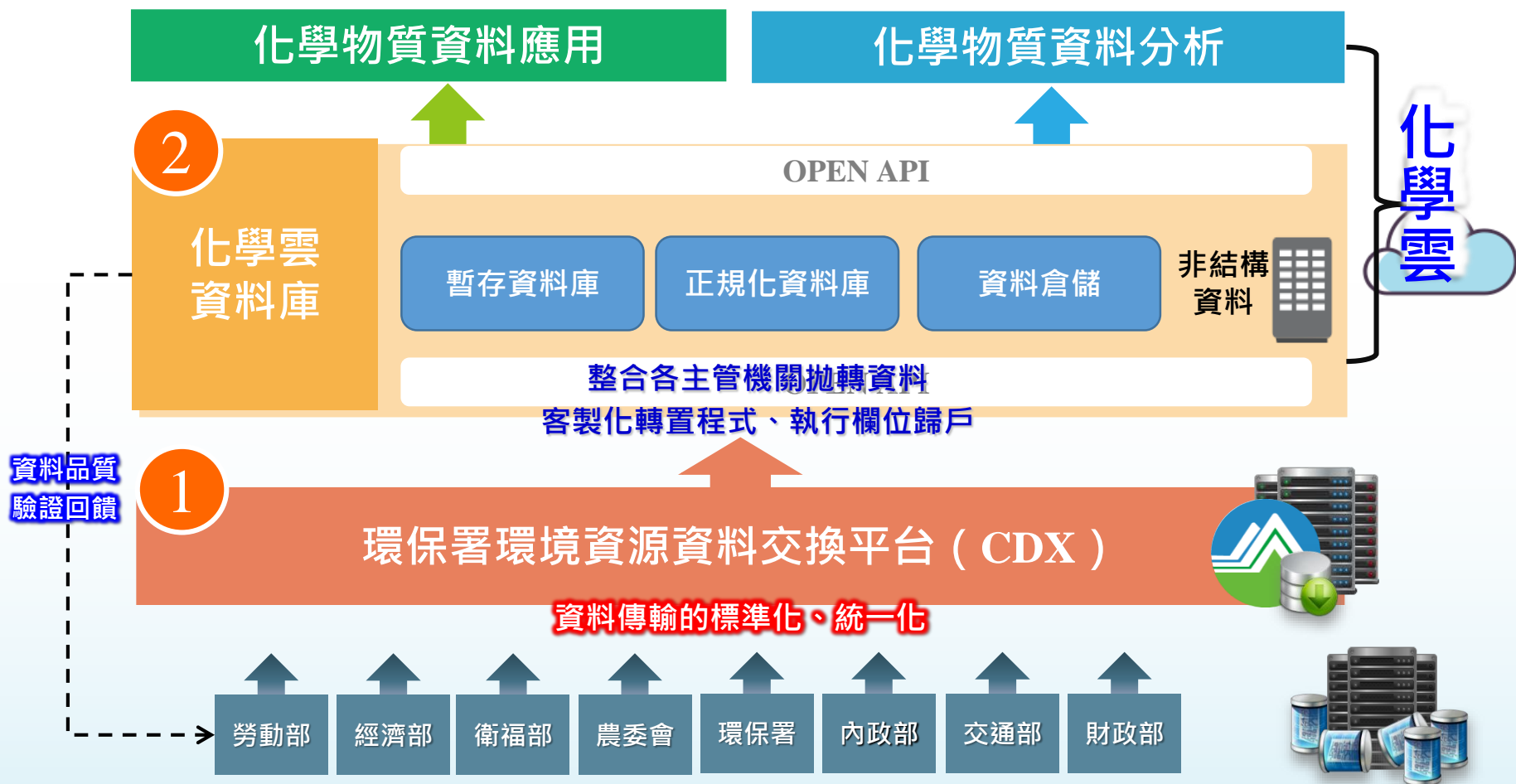
定義
各系統欄位歸
戶與強度

依據各主管機關化學物質管理資訊系統欄位正規化排列分為四大歸戶(化學物質、廠商資料、運作數量、流向資料)，資料庫歸戶面向越多，有助提升化學物質管理強度共分四種強度



化學雲建置-整合規劃

- 以環保署CDX所建構資料傳輸標準格式及作業流程規範，為統一交換窗口。由CDX進行資料驗證、稽核記錄及交換狀態訊息通知
- 化學雲資料庫分為幾大區塊，包含暫存資料庫、正規化資料庫、資料倉儲、資料服務區(OpenAPI)



化學雲建置-拋轉情形



化學雲將依匯集之26個機關及附屬單位36個化學物質管理系統資料進行後續資料分析、比對及應用。

化學雲建置-欄位歸戶

Case No.、UN No.、C.C.C. Code、中文名稱、英文名稱、產品名稱、成分

化學物質
歸戶

廠商資料
歸戶

統一編號、工廠登記號碼、管制編號、公司/工廠名稱、公司/工廠地址、行業標準分類、證件號碼、證件核發日期、證件有效期限、證件註銷日期

運作數量
歸戶

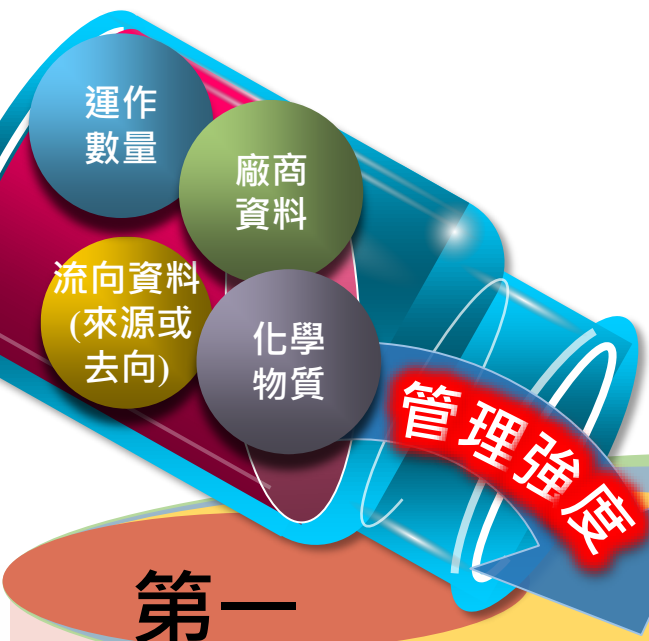
年運作量、預估運作量、季申報量、每月使用量等

各化學物質
管理資訊系統
欄位分類歸戶

流向資料
歸戶

上游或下游公司統編、上游或下游公司名稱、上游或下游公司地址、上游或下游公司證件號碼

化學雲建置-管理強度分析



各單位資料正規化排列後，可分為四大歸戶(化學物質、廠商資料、運作數量、流向資料)，含括資料庫歸戶面向越多，有助提升化學物質管理強度

第一

第二

第三

第四

具4項歸戶(化學物質、廠商資料、運作數量、上游及下游完整流向資料)

- 共2個資訊系統，計328種化學物質

具3項歸戶(化學物質、廠商資料、運作數量、單一流向資料)或(化學物質、廠商資料、運作數量)

- 共21個資訊系統 (包含第一管理強度)
- 計28,053種化學物質

具2項歸戶(化學物質、廠商資料)

- 共30個資訊系統 (包含第二管理強度)
- 計29,671種化學物質

具1項歸戶(化學物質或廠商資料)

- 共36個系統 (包含第三管理強度)
- 計101,089種化學物質

化學雲建置-各部會系統之管理強度

第二 (計19個系統)

經濟部中部辦公室 生產選定化學物質工廠申報系統與工廠危險品申報系統、衛福部食藥署 邊境查驗自動化資訊系統、財政部關務署 關港貿單一窗口、環保署廢管處 事業廢棄物申報及管理資訊系統、環保署土基會 土壤及地下水資訊管理系統、環保署土基會 土壤及地下水污染整治費網路申報及查詢系統、環保署水保處 水污染源管制資料管理系統、環保署空保處 固定空氣污染源管理資訊系統、環保署化學局 化學物質登錄平台(既有化學物質及新化學物質登錄)、台灣自來水公司 臺北自來水事業處 金門縣自來水廠 連江縣自來水場 飲用水水質處理藥劑管理系統、經濟部礦務局 事業用爆炸物e網服務系統、交通部港務公司 危險品申報系統、勞動部 化學品報備與許可平台(管制性化學許可)、內政部 消防署 消防安全檢查列管系統

第一 (計2個系統)

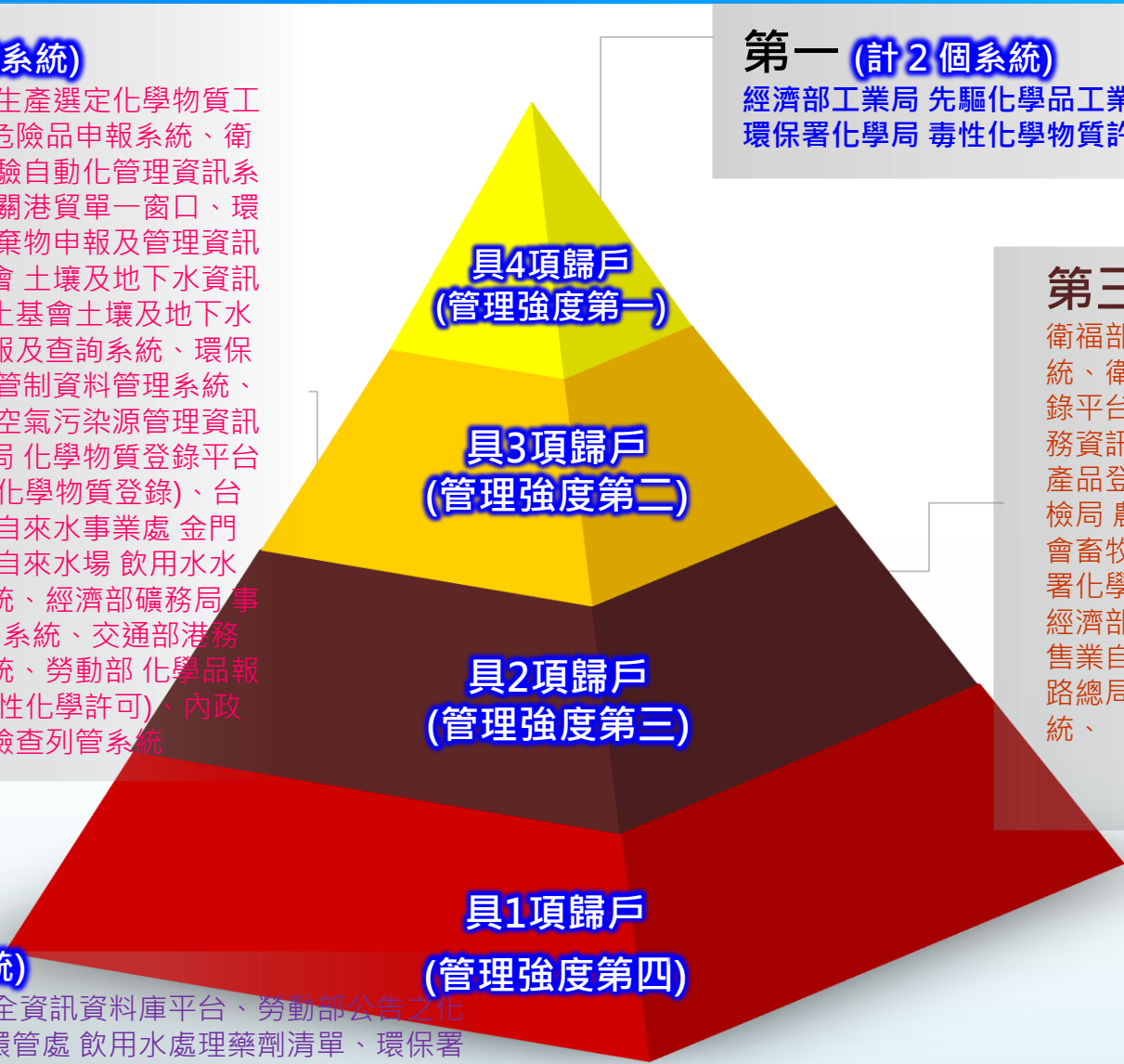
經濟部工業局 先驅化學品工業原料資訊
環保署化學局 毒性化學物質許可管理系統

第三 (計9個系統)

衛福部國健署 菸品資料申報系統、衛福部食藥署 食品業者登錄平台、衛福部食藥署 藥證業務資訊、衛福部食藥署 化粧品產品登錄平台系統、農委會防檢局 農藥登記管理系統、農委會畜牧處 飼料管理系統、環保署化學局 環境用藥管理系統、經濟部商業司 化學原料批發零售業自主登載資訊、交通部公路總局 危險物品臨時通行證系統、

第四 (計6個系統)

農委會防檢局 農藥安全資訊資料庫平台、勞動部公告之化學物質清單、環保署環管處 飲用水處理藥劑清單、環保署廢管處 環境保護許可管理資訊系統、勞動部 化學品報備與許可平台(優先管理化學品)、財政部國庫署 菸酒管理資訊系統



化學雲建置-跨部會化學物質名稱統整

案例說明

同一個系統，
同一物質，但
敘述方式不同

同一個系統，
相同物質，但
中英文名稱在
同一個欄位

不同系統同一
個物質，名稱
沒有統一

中文名稱
L-精胺酸(食品添加)
L-精胺酸(供食品用途)

碳酸鈣(Calcium carbonate)	Calcium carbonate 碳酸鈣
同一個欄位同時有中英文敘述，且順序有可能不一樣	

單位	Cas No.	中文名稱	英文名稱
經濟部食品 前端工業化 學品流向	117-84-0	酞酸二辛酯 /鄰苯二甲 酸二正辛酯	1,2- Benzenedicar boxylic acid, DNOP
毒性化學物 質許可管理 系統	117-84-0	鄰苯二甲酸 二辛酯	Di-n-octyl phthalate (DNOP)

後續處理方式

- 建立**化學雲化學物質名稱指引表**，並以Cas No為關鍵key值連結各部會系統同義化學物質運作內容
- 參考標準優先順序：
 - 以公告列管的主管機關名稱為優先
 - 參考勞動部及環保署登錄中心提供之中文名稱
 - 參考提供物質資料之來源名稱
 - 化學物質相關別名參考台灣「化學化工大辭典」、
「國家教育研究院雙語詞彙」及「學術名詞暨辭
資訊網」與中國大陸「危險化學品目錄」及「中
化工網」補充

Cas No.	其他Cas No.	中文統一名稱	中文別名	英文統一名稱	英文別名
74-79-3	-	L-精胺酸	L-蛋白氨基酸; 精氨酸; L-2-氨基-胍基戊酸; L-精胺酸(食品添加); L-精胺酸(供食品用途)	L-Arginine	H-Arg-OH; Arg; L-2-Amino-5-guanidinopentanoic acid
471-34-1	13397-25-6; 1317-65-3	碳酸鈣	C.I.顏料白18; 輕鈣; 大理石; 白堊; 石灰石; 碳酸鈣(Calcium carbonate); Calcium carbonate 碳酸鈣	Calcium carbonate	C.I. 77220; C.I. Pigment White 18; Chalk; Limestone
117-84-0	8031-29-6	鄰苯二甲酸二辛酯	鄰酞酸二辛酯; 二辛基酞酸酯; 鄰苯二甲酸二正辛酯; 1,2-苯二甲酸-1,2-二辛酯	Di-n-octyl phthalate	1,2-Benzenedicarboxylic acid, dioctyl ester; 1,2-Benzenedicarboxylic acid; DNOP

105/6/6

1

統整第一至第二階段拋轉之28個系統化學物質名稱

105/6/17

2

於本年6月6日將化學物質名稱統整函文回饋各部會確認，各部會於同年6月17日回執

105/6/24

3

本階段整合36,801筆完成製作25,080種化學物質指引表

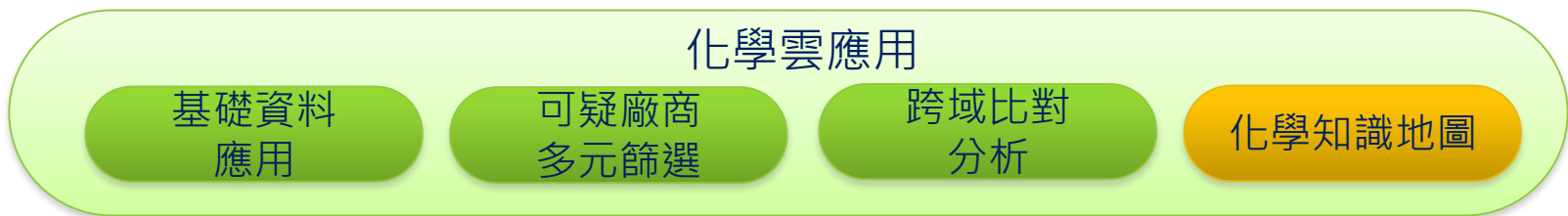
105/11/11

4

完成第三階段8個系統之化學物質名稱統整，計**23,489種化學物質**

化學雲建置-資訊技術解決方案

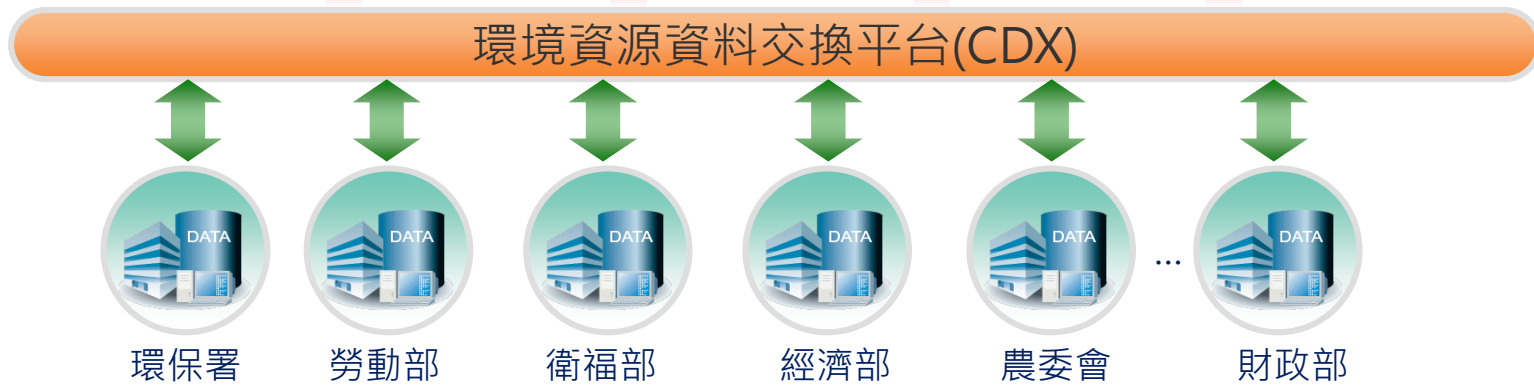
資料應用



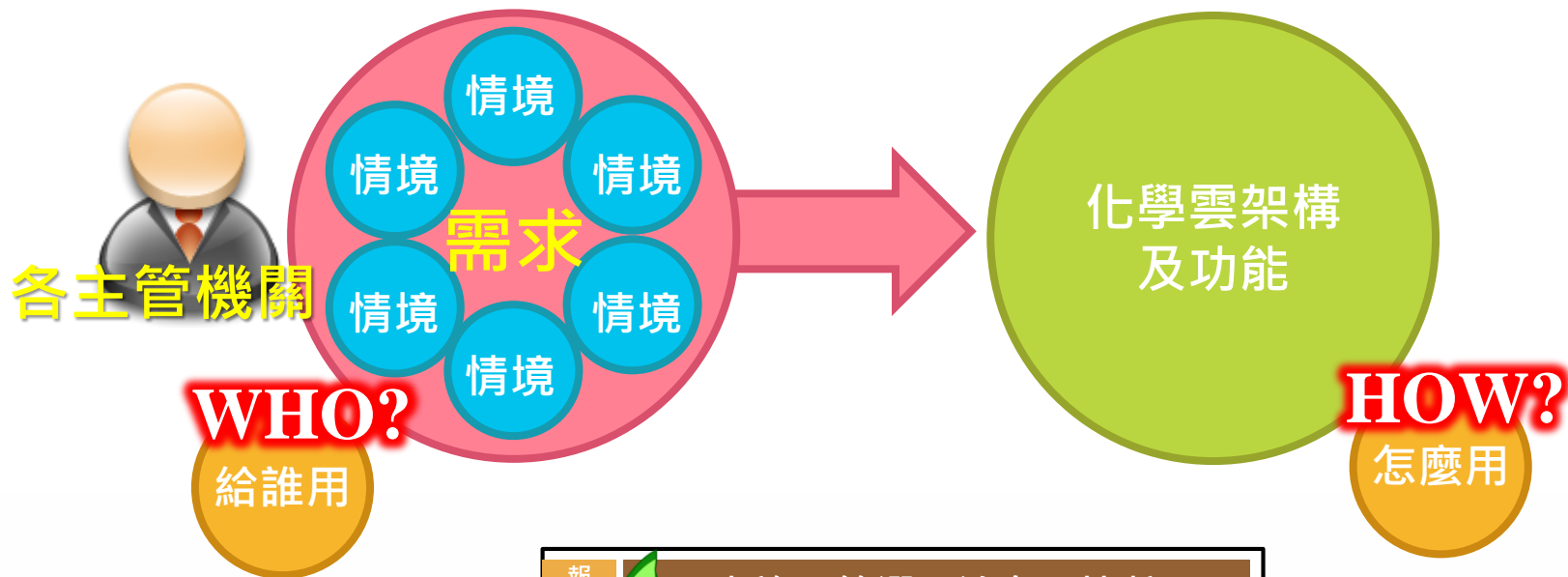
資料轉置



資料拋轉



化學雲建置-資訊系統開發

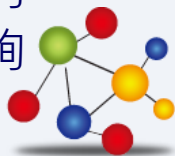


報表清單	查詢、篩選、流向、比較	
圖資地圖	廠商資料查詢	化學物質流向分布
統計圖表	化學物質查詢	化學物質運作量篩選分布
物質資訊	運作量及化學物質流向查詢	部會原始資料查詢
	查詢	
	化學物質知識地圖	

化學雲建置-資料應用開發

基礎資料查詢

- 化學物質查詢(以化學物質查詢廠商資料、運作數量、流向資料)
- 廠商資料查詢(以廠商資料查詢廠商使用的化學物質、運作數量、流向資料)
- 部會原始資料查詢
- 多項化學物質查詢
- ...

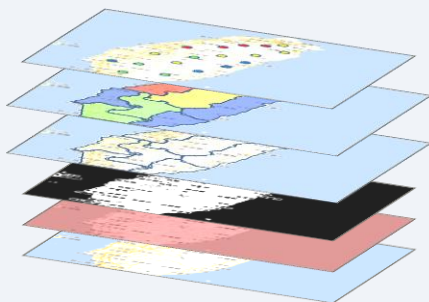


化學物質運作分布
化學安全應用需求
商品安全知情權

跨域比對分析

計19項功能

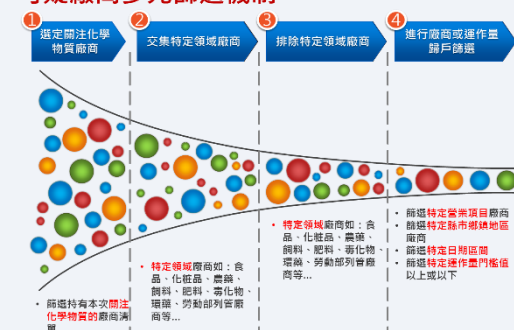
- 河川流域化學物質運作狀況



可疑廠商多元 (條件) 篩選

- 可疑廠商多元篩選機制(規劃提供多項篩選模式，如衛福部建議加強比對風險廠商、經濟部工廠食品前端工業化學品未申報廠商...)

可疑廠商多元篩選機制



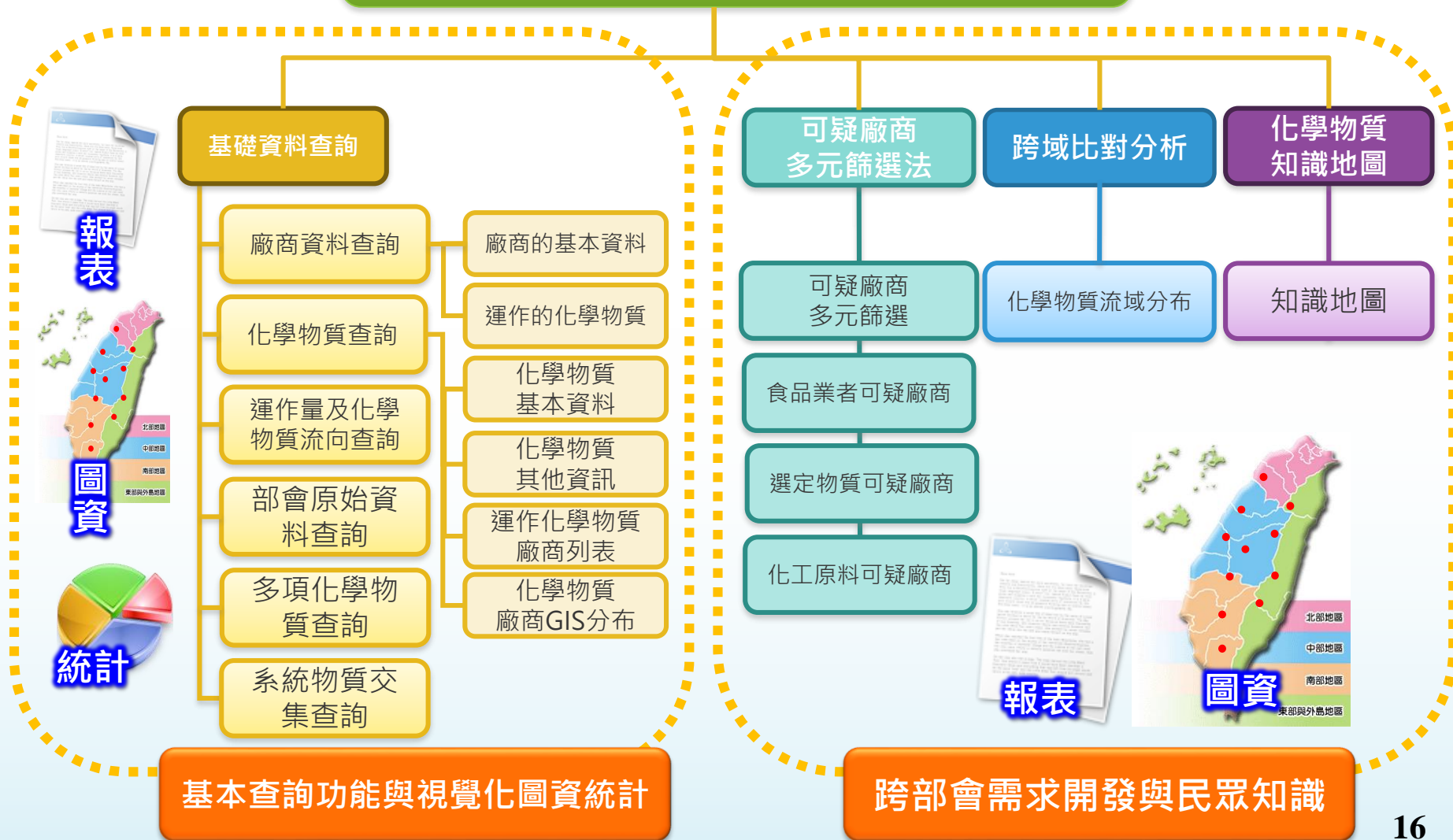
化學物質知識地圖

- 日常生活化學品
 - 產品分類
 - 產品名稱
 - 產品成份
 - 化學物質特性
- 檢測標準
- 環保標章



化學雲建置-資料應用開發

化學雲-跨部會化學物質資訊平台



化學雲建置-基礎資料查詢

以現有各部會提供資料
提供基本查詢功能
掌握化學物質基本資訊

化學物質查詢

以單一或多項化學物質角度查詢運作之廠商資訊，如座落地點、運作量與上下游交易資訊

廠商資料查詢

以廠商角度查詢該廠商運作的化學物質及其運作量與上下游資訊

化學物質查詢清單

化學物質基本資料

運作廠商清單

報表

以三種方式呈現

統計

廠商基本資料

廠商清單

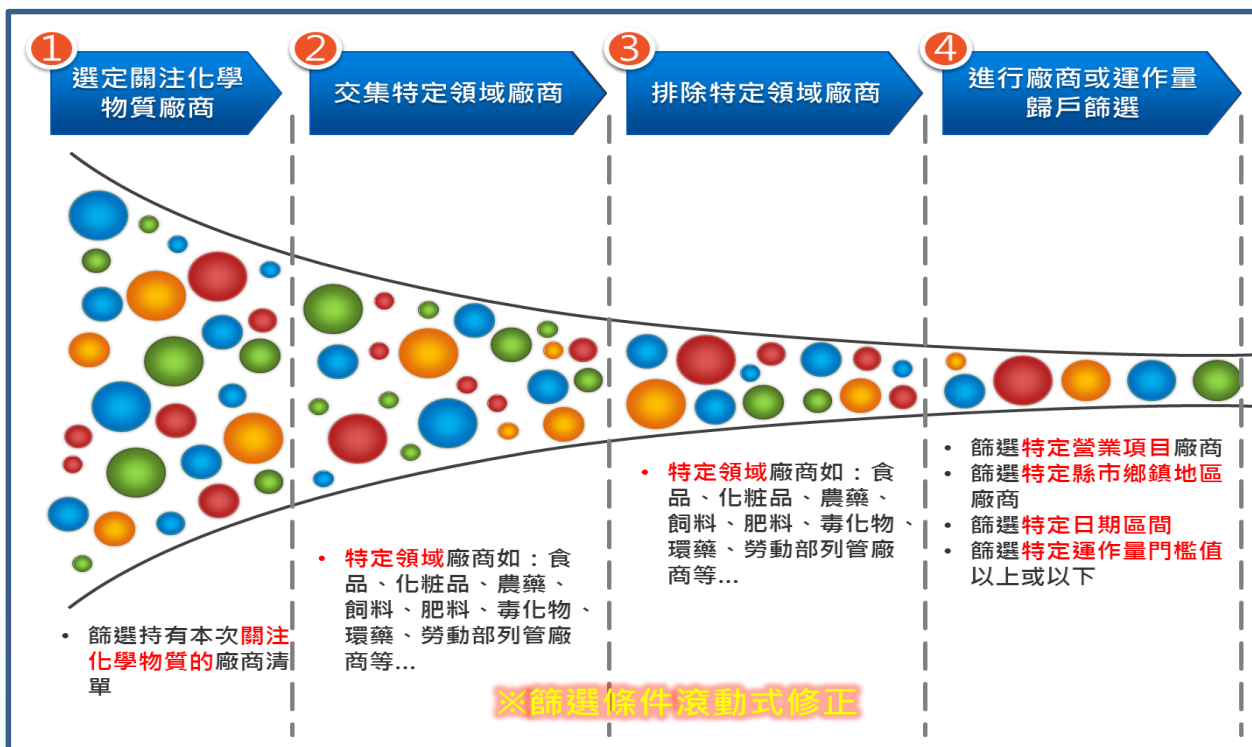
廠商運作之化學物質

圖資



化學雲建置-可疑廠商多元篩選

系統提供四項功能模組，由各部會自行選擇篩選條件，針對關注之化學物質，產出可疑廠商



產出
可疑廠商名單



化學雲建置-部會功能客製

衛福部
食藥署

食品業者可疑
廠商篩選

使用三階過濾法則查找37種衛福部優先列入加強勾稽不可使用於食品添加物之化學物質各階段可疑廠商清單

經濟部
中部辦公室

選定物質可疑
廠商篩選

查找經濟部中辦57種選定化學物質未申報之可疑廠商清單

經濟部
商業司

化工原料可疑
廠商篩選

查找化學雲化工原料業者名單及食安相關化學物質(包括衛福部37種及經濟部57種化學物質)之化工原料業者可疑廠商清單

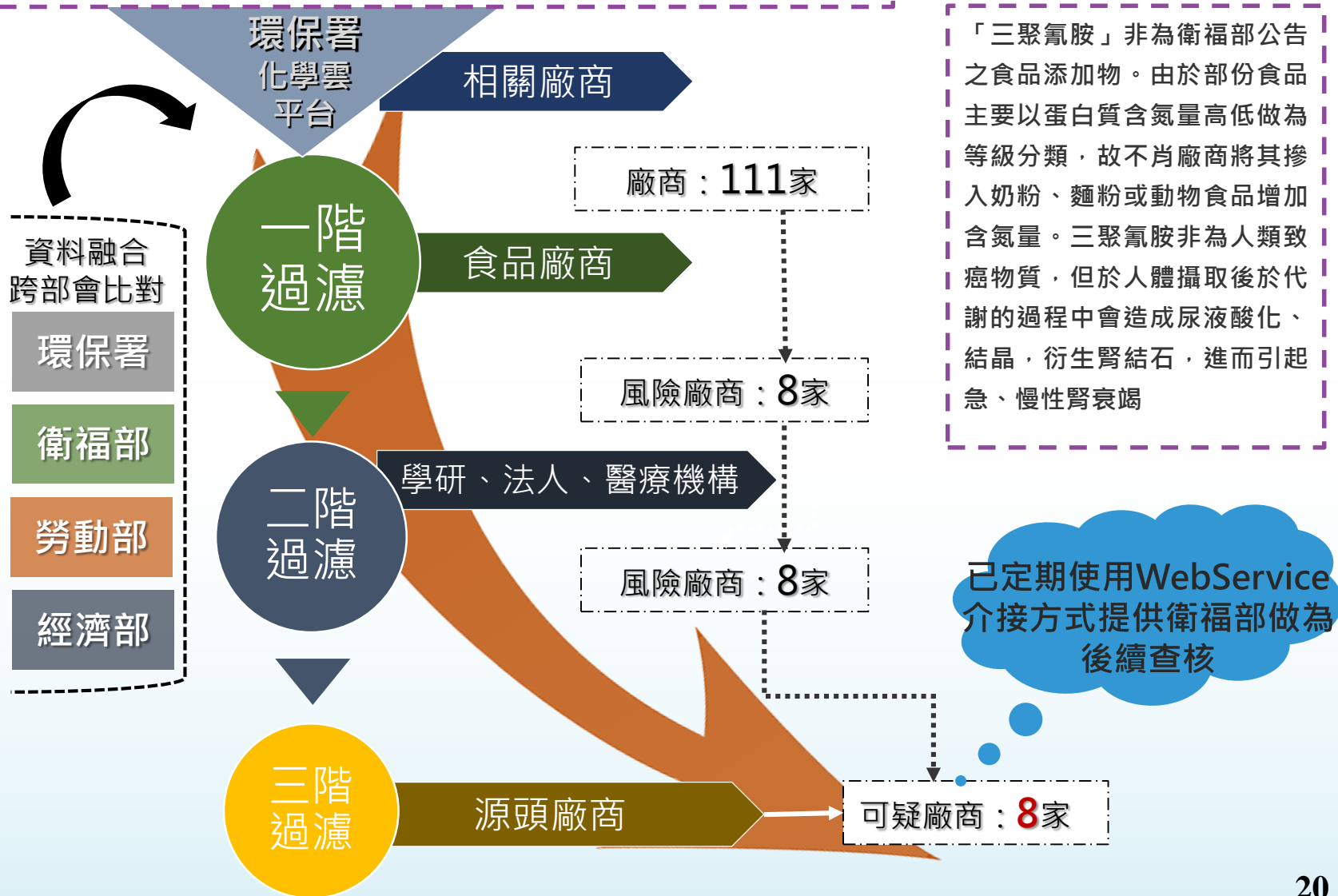
※篩選條件配合部會需求調整

※持續配合部會需求客製功能及反饋部會

化學雲建置-三階過濾法

需求來源：衛福部食藥署

情境1：衛福部非預期使用「三聚氰胺」於食品廠商名單



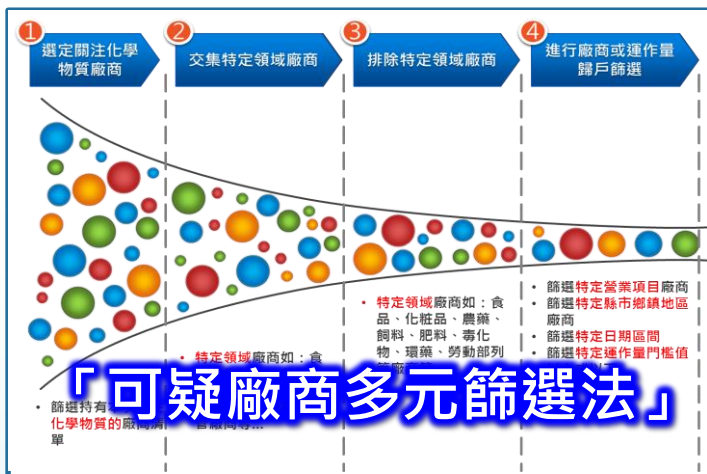
化學雲建置-協助部會篩選未申報可疑廠家

需求來源：經濟部中部辦公室

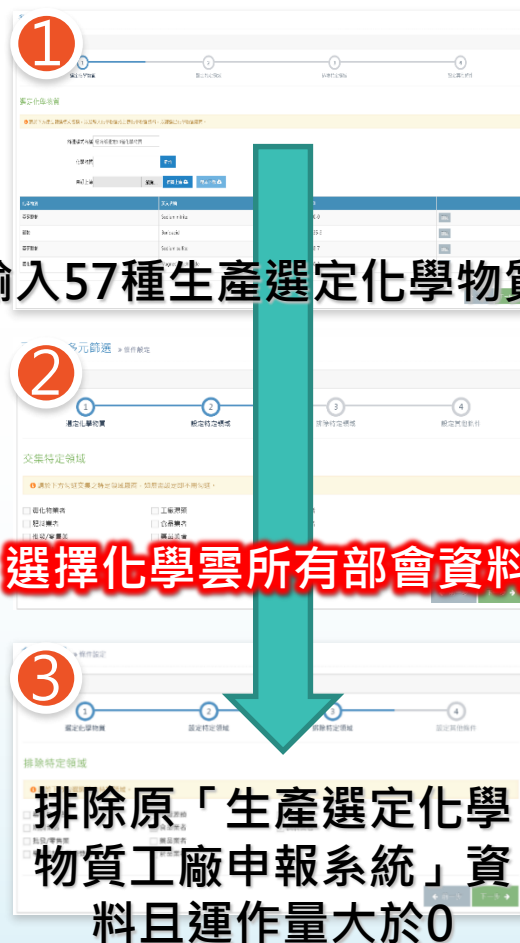
情境2：未於經濟部「生產選定化學物質工廠申報系統」申報之廠商

說明：經濟部中部辦公室為掌握其公告之57種生產選定化學物質應申報但未申報的業者，希望透過化學雲

整合各部會之化學物質管理資訊系統資料，提供運作選定化學物質之可疑廠商



輸入57種生產選定化學物質



硼砂、氟化氫/氫氟酸、亞硝酸鉀、亞硝酸鈉、硼酸...等57種生產選定化學物質



產出可疑廠商名單
回饋需求單位

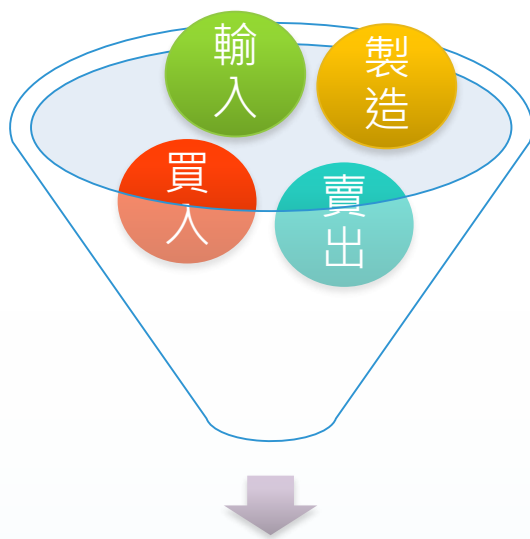
可疑廠商：19家

化學雲建置-協助部會篩選未申報可疑廠家

需求來源：經濟部商業司

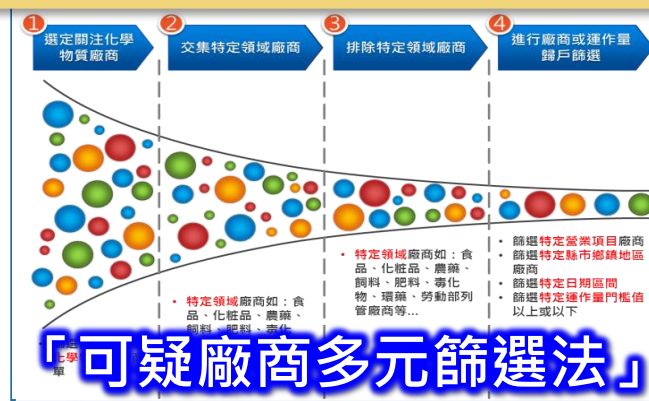
情境3：化工原料業者名單及食安相關之化工原料業者可疑廠商清單

需求一：化工原料業者名單



化工原料業者名單

需求二：食安相關化工原料業者可疑廠商清單



可疑廠商多元篩選法



輸入57種生產選定化學物質及
衛福部優先列入加強勾稽37種化學物質



選擇與食品業者交集之廠商



產出可疑
廠商名單
回饋需求單位

可疑廠商：1192家

化學雲建置-河川流域鄰近運作廠家篩選



化學雲建置-GIS廠商風險分布




1 輸入欲查詢之化學物質

說明：設定化學物質運作數量門檻值，當查詢之運作量高於或低於門檻值，以不同圖示顯示於GIS地圖上

2 輸入運作量篩選條件

包括運作別、警示數量、單位

3 依門檻值呈現不同圖示

- ：達門檻值以上
- ：低於門檻值
- ：無運作量

化學雲建置-資安及權限控管

文件保全

機敏性資料進行遮罩或加密

AccId	AccName	AccPwd
Admin	系統管理員	B5AF759558D819D812
mohw001	高	bea64cee2133c343d8

基礎資料查詢 > 部會聯絡資訊

請輸入關鍵字，例如姓名、部會代碼、部會名稱、系統名稱

第 1 頁 / 共 5 頁，共 48 筆，資料查詢結果如下：

部會別	聯絡人	系統名稱	聯絡人電子郵件	聯絡人電話	更新頻率	
農委會防檢局	陳先生	飼料管理系統	jcchen@mail.coa.gov.tw	02-23124657	每季	
農委會農糧署	白先生	肥料管理系統	u2271@mail.afa.gov.tw	049-2332380#2271	每季	
農委會防檢局	王小姐	農藥登記管理系統	htwang@mail.baphiq.gov.tw	02-33436430	每季	
農委會防檢局	王小姐	農藥安全資訊資料庫平台	htwang@mail.baphiq.gov.tw	02-33436430	每季	
農委會防檢局	莊小姐	動環管理e網通整合平台	joyce130@mail.baphiq.gov.tw	02-33436432	每季	
環保署空保處	何先生	固定空氣污染源管理資訊系統	chho@epa.gov.tw	02-2371-2121#6207	每季	

報表浮水印

報表產製背景產出浮水印，記錄單位、使用者、列印時間，以利日後追蹤

CASNo	化學物質中文名稱	化學物質英文名稱
143-33-9	氰化鈉	Sodium cyanide
143-33-9	氰化鈉	Sodium cyanide
143-33-9	氰化鈉	Sodium cyanide
143-33-9	氰化鈉	Sodium cyanide
143-33-9	氰化鈉	Sodium cyanide
143-33-9	氰化鈉	Sodium cyanide
143-33-9	氰化鈉	Sodium cyanide
143-33-9	氰化鈉	Sodium cyanide
143-33-9	氰化鈉	Sodium cyanide
143-33-9	氰化鈉	Sodium cyanide
143-33-9	氰化鈉	Sodium cyanide
143-33-9	氰化鈉	Sodium cyanide
143-33-9	氰化鈉	Sodium cyanide
143-33-9	氰化鈉	Sodium cyanide
143-33-9	氰化鈉	Sodium cyanide
143-33-9	氰化鈉	Sodium cyanide

單位：衛 部 食 藥
使用者：王小明
日期：105年6月23日 PM 10:08

化學雲建置-化學物質知識地圖

穿戴服飾(衣)	嬰幼兒服飾、口水兜...
屋舍家居(住)	銅合金製廚房用水龍頭...
教育器材(育)	塑膠軟質桌墊...
休閒娛樂(樂)	充氣玩具、裝扮玩具...
...	...



產品資料
 檢測項目
 檢測標準
 -國家標準資訊
 環保標章
 -規格標準
 -相關產品
 化學物質成份
 -物質資訊
 -物質性狀
 -物化數據
 -毒性資料

屋舍家居 > 銅(Cu)

中文名稱 銅
 英文名稱 copper
 CAS No. 7440-50-8
 UN No. -

顏色 紅色
 形狀 晶體、固體
 氣味 無味

沸點 2567-2595°C
 自然溫度 700°C
 蒸氣壓 1.0mmHg@1628°C
 密度(水=1) 8.92
 水溶解度 不溶

LD50 (測試動物·舉動建標) 3500µg/Kg (小鼠·腹腔注射)

產品 >

國家標準(CNS) > CNS 808

無機汙染物
 銅(Cu)
 鋅(Zn)
 鉛(Pb)
 鎘(Cd)

產品 >

屋舍家居
 室內用品、房屋修繕等

請輸入產品關鍵字

屋舍家居 的產品清單共 6 種，資料清單如下：

銅合金製廚房用水龍頭
 地磚

銅合金製廚房用水龍頭
 比鄰市售型噴水龍頭將高量金屬帶出造成易符合CNS 808標準。

檢測(查)項目

化學物質
 銅(Cu) 7440-50-8
 鋅(Zn) 7440-66-6
 鉛(Pb) 7439-92-1
 鎘(Cd) 7440-43-9

化學知識地圖
 Chemical Knowledge Map

首頁 >

居家常見化學物質

穿戴服飾(衣)
 紡織衣物、太陽眼鏡、安全帽等

屋舍家居(住)
 室內用品、房屋修繕等

交通設施(行)
 汽機車零件等

教育器材(育)
 學校用品、文具、玩具等

休閒娛樂(樂)
 二層用品、玩具等

個人用品
 牙刷、牙膏、衛生紙等

寵物飼養
 寵物飼料、狗糧、貓糧等

機械電子
 印刷機、零件、工業材料等

簡報完畢 敬請指導

