



**JABATAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN MALAYSIA  
(KEMENTERIAN SUMBER MANUSIA)**

**LAPORAN RINGKAS  
INVENTORI BAHAN KIMIA BERBAHAYA 2015**

**DISEDIAKAN OLEH**  
BAHAGIAN PENGURUSAN KIMIA  
JABATAN KESELAMATAN & KESIHATAN PEKERJAAN MALAYSIA

## 1. Pengenalan

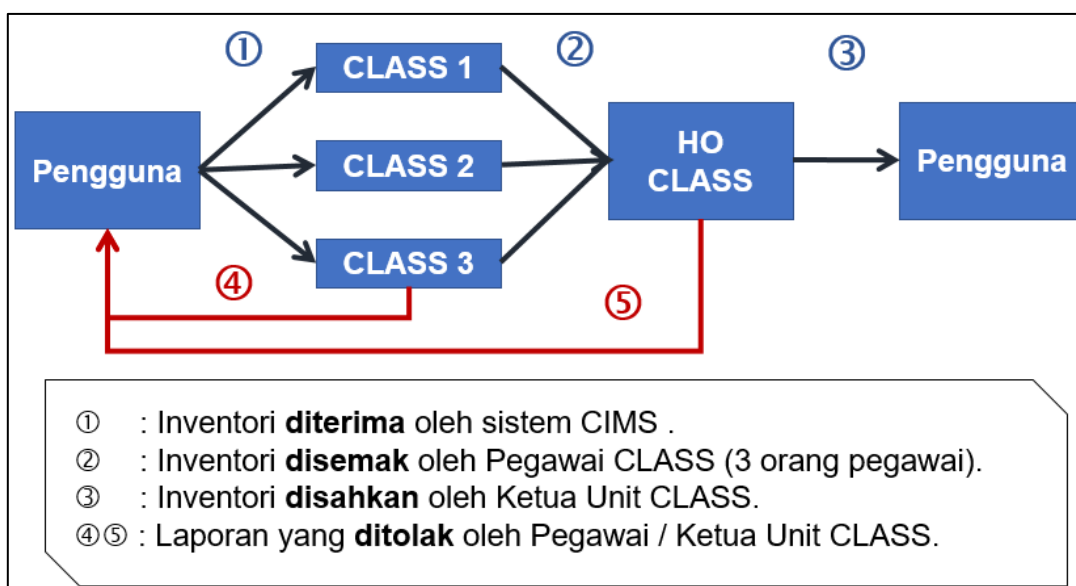
Malaysia adalah salah sebuah negara yang telah melaksanakan 'The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals' (GHS), selaras dengan komitmen di peringkat antarabangsa untuk melaksanakan sistem ini menjelang tahun 2008. Sejalan dengan perkembangan ini, melalui Jawatankuasa Penyelaras Kebangsaan Pelaksanaan GHS 2006 (NCC-GHS) yang dipengerusikan oleh Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri (MITI), JKPP telah dilantik dan dipertanggungjawabkan sebagai *lead agency* bagi sektor tempat kerja industri dalam merancang dan melaksanakan aktiviti berkaitan GHS.

Oleh itu, JKPP telah menggubal satu peraturan baru iaitu Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan dan Helaiian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013 atau Peraturan CLASS dalam usaha untuk melaksanakan GHS di tempat kerja yang berada di bawah bidang kuasa Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994. Peraturan CLASS tersebut telah menggantikan peraturan sedia ada iaitu Peraturan - Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pembungkusan dan Pelabelan Bahan Kimia Berbahaya) 1997.

Salah satu kehendak Peraturan CLASS yang perlu di patuhi adalah penghantaran inventori bahan kimia berbahaya. Dalam usaha meningkatkan kecekapan sistem pencapaian Jabatan, Bahagian Pengurusan Kimia telah membangunkan satu sistem dikenali sebagai *Chemical Information Management System*, CIMS. CIMS membolehkan penghantaran inventori dibuat secara atas talian tanpa perlu menghantar inventori melalui kaedah konvensional seperti secara pos. Penggunaan CIMS terbukti menjimatkan masa kedua-dua pihak; industri dan JKPP, sekaligus dapat meningkatkan pematuhan kepada Peraturan CLASS dari segi kehendak penghantaran inventori bahan kimia berbahaya. CIMS telah beroperasi sepenuhnya, menerima, memproses dan mengesahkan inventori mulai tahun 2016. Inventori ini seterusnya akan diperiksa dan di ambil maklum secara satu persatu oleh pegawai Bahagian.

Antara cabaran utama yang ditempuh Jabatan sepanjang memproses inventori 2015 adalah dari segi masa dan tenaga kerja. Banyak masa dan tenaga kerja diperuntukkan untuk menyempurnakan proses semakan inventori. Setiap inventori

yang diterima, akan melalui dua proses tapisan sebelum ianya disahkan. Secara ringkasnya, proses semakan inventori adalah seperti ilustrasi dibawah:



Rajah 1 : Carta alir proses semakan inventori

Cabaran lain yang dihadapi pihak Jabatan adalah dari segi tahap kefahaman pengguna CIMS. Mengambil kira akan tahun 2016 adalah tahun pertama, terdapat banyak komen serta maklumbalas yang diterima Jabatan mengenai tatacara penggunaan sistem, menunjukkan kefahaman penggunaan CIMS masih di tahap rendah.

Selain dari menerima inventori tahunan, CIMS turut mempunyai misi serampang dua mata dengan mewujudkan satu pengkalan data dan sumber rujukan berkaitan bahan kimia berbahaya. Pengkalan data ini boleh diakses bukan sahaja oleh pemilik akaun CIMS, malahan secara umum. Terkini, jumlah bahan kimia yang terkandung dalam pengkalan data adalah sebanyak 3461 bahan kimia. Jumlah ini termasuk 229 bahan kimia yang telah dikelaskan seperti di Bahagian 1 *Industry Code of Practise on Chemical Classification and Hazard Communiaction* (ICOP CHC). Jumlah ini disasarkan akan terus bertambah dari semasa ke semasa mengikut keperluan dan kemampuan pegawai Jabatan sedia ada.

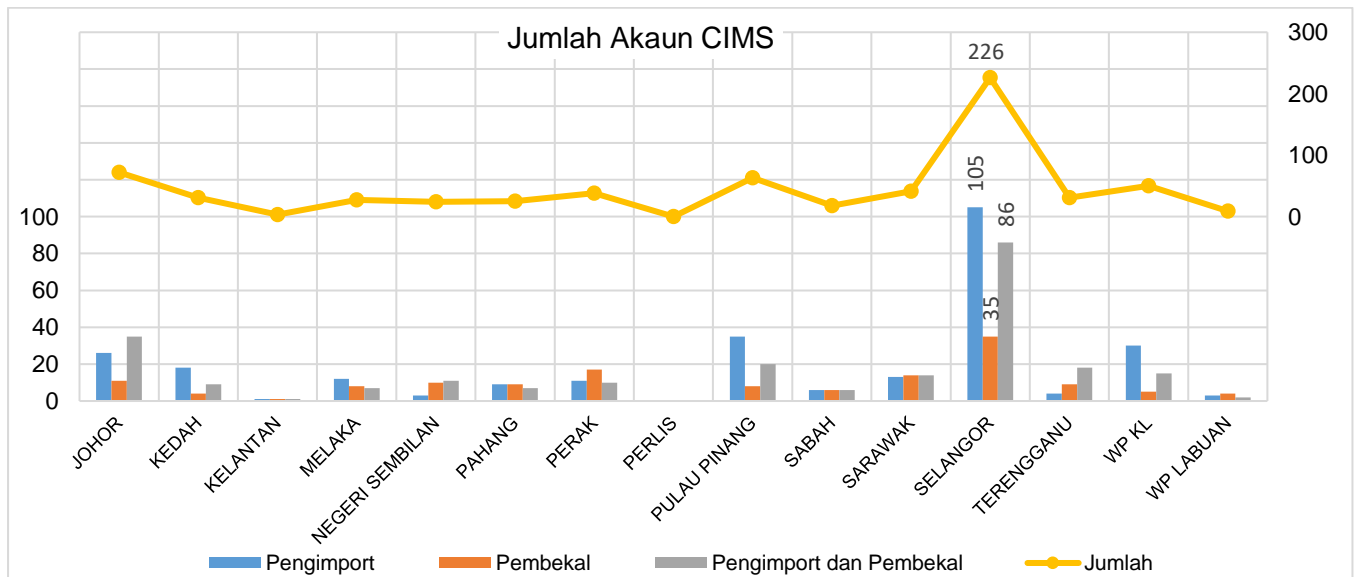
## 2. Aktiviti Penghantaran Inventori 2015.

### 2.1 Bilangan Akaun

Bagi sistem CIMS, pengguna boleh memilih untuk mewujudkan salah satu daripada tiga jenis akaun, samada Pengimport, Pengilang atau Pengimport dan Pengilang. Sehingga Disember 2016, sebanyak 658 akaun telah diwujudkan bagi kesemua tiga jenis akaun. Pecahan mengikut negeri dan jenis akaun seperti dibawah:

Negeri	Pengimport	Pengilang	Pengimport dan Pengilang	Jumlah	
				Bilangan	(%)
Johor	26	11	35	72	10.9
Kedah	18	4	9	31	4.7
Kelantan	1	1	1	3	0.5
Melaka	12	8	7	27	4.1
Negeri Sembilan	3	10	11	24	3.6
Pahang	9	9	7	25	3.8
Perak	11	17	10	38	5.8
Perlis	0	0	0	0	0.0
Pulau Pinang	35	8	20	63	9.6
Sabah	6	6	6	18	2.7
Sarawak	13	14	14	41	6.2
Selangor	105	35	86	226	34.3
Terengganu	4	9	18	31	4.7
Wp KL	30	5	15	50	7.6
Wp Labuan	3	4	2	9	1.4
<b>JUMLAH</b>	<b>276</b>	<b>141</b>	<b>241</b>	<b>658</b>	<b>100.0</b>

Jadual 1: Senarai akaun mengikut negeri



Rajah 2 : Senarai akaun CIMS mengikut negeri

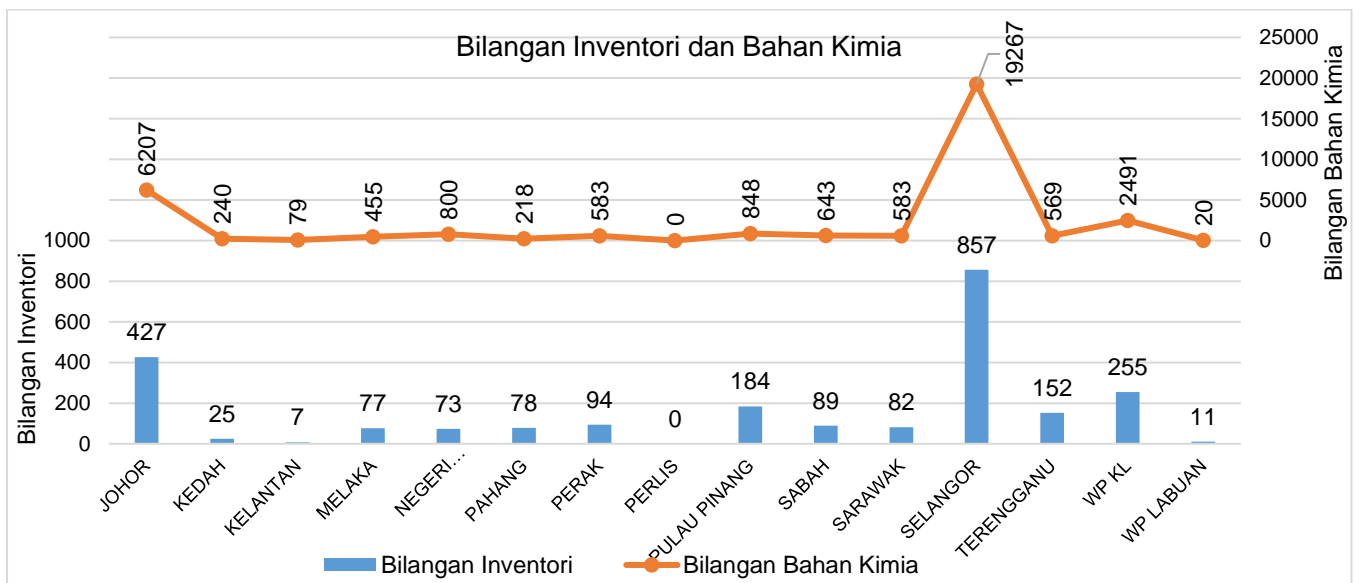
## 2.2 Jumlah Penghantaran dan Bilangan Bahan Kimia

Dalam sistem CIMS, pengguna boleh memilih samada ingin menghantar laporan inventori secara tunggal (maksimum 20 bahan kimia) ataupun secara pukal (tiada had maksimum bahan kimia). Sehingga 31 Mac 2016, sebanyak 2817 laporan inventori bagi tahun 2015 telah diterima Jabatan menerusi CIMS. Daripada jumlah ini, hanya 2411 laporan inventori yang berjaya melepasi kesemua tapisan di pihak jabatan manakala selebihnya ditolak.

Pecahan bilangan laporan inventori yang diterima dan bilangan bahan kimia untuk inventori tahun 2015 mengikut negeri adalah seperti di bawah:

	<b>Bil Inventori</b>	<b>Bil Bahan Kimia</b>
<b>JUMLAH</b>	<b>2411</b>	<b>33003</b>

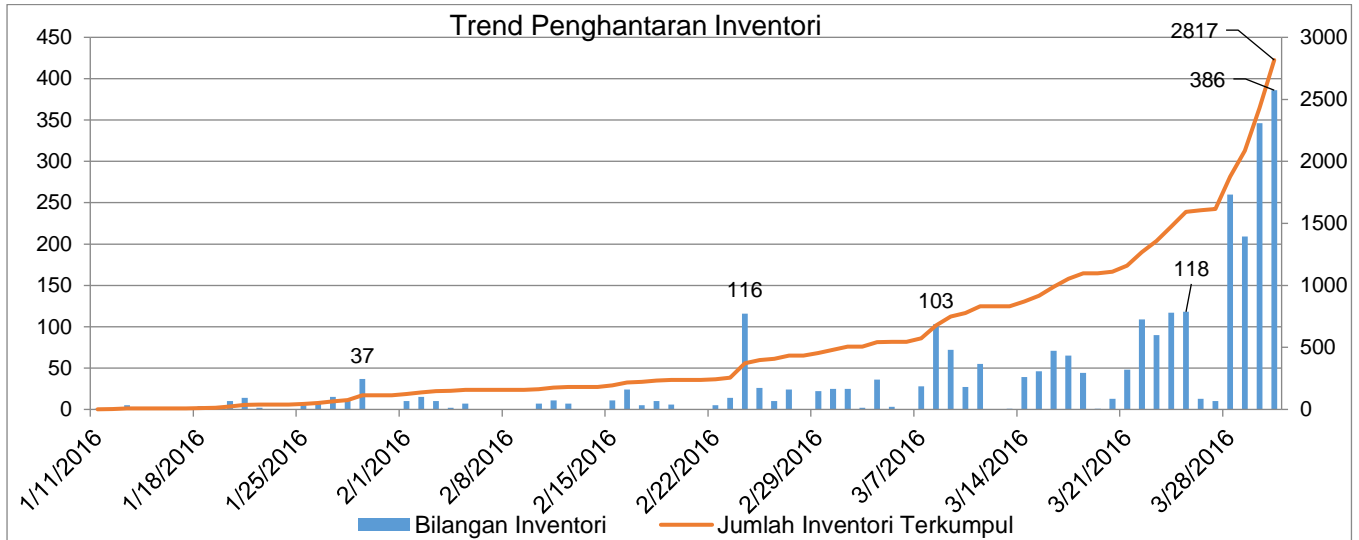
Jadual 2: Senarai bilangan laporan dan bahan kimia mengikut negeri.



Rajah 3: Bilangan inventori dan bahan kimia mengikut negeri.

### 2.3 Trend Penghantaran Inventori

Bagi 2015, inventori boleh dihantar pada 1 Januari sehingga 31 Mac 2016. Pun begitu, inventori pertama yang dikemukakan kepada Jabatan telah direkodkan pada 11 Januari 2016. Bilangan inventori meningkat dari hari ke hari dan mula mencapai kemuncak menjelang minggu terakhir bulan Mac.

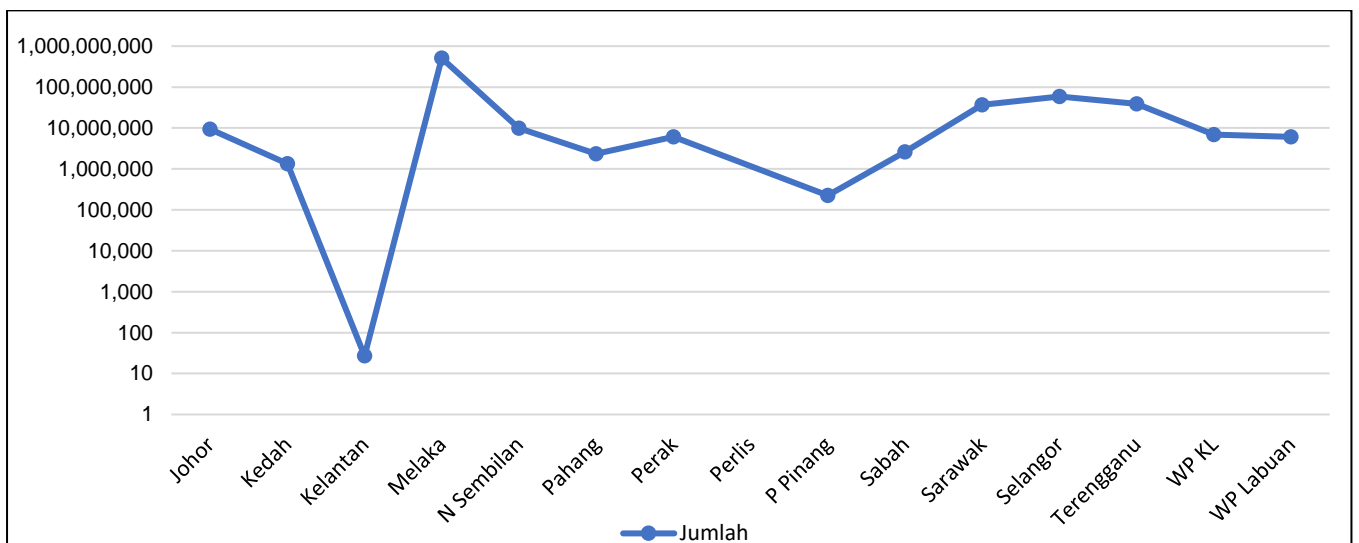


Rajah 4 : Trend penghantaran inventori.

### 2.4 Jumlah Keseluruhan Bahan Kimia Dalam Inventori 2015

Negeri	Bahan (Tan)		Campuran (Tan)		Jumlah	
	Import	Dikilangkan	Import	Dikilangkan	(Tan)	(%)
<b>JUMLAH</b>	<b>27,231,689</b>	<b>33,938,335</b>	<b>21,866,655</b>	<b>603,029,390</b>	<b>686,066,068</b>	<b>100.0</b>

Jadual 3: Jumlah keseluruhan bahan kimia mengikut negeri.



Rajah 5 : Graf jumlah bahan kimia import / dikilangkan mengikut negeri.

### 3. Jumlah Keseluruhan Inventori 2015 Mengikut Kategori

#### 3.1 Bahaya Fizikal

	Kuantiti (Tan)	≤ 100	≤ 1,000	≤ 100,000	≤ 1 Juta	≤ 100 Juta	>100juta
1.	<i>Chemicals which, in contact with water, emit flammable gases</i>		✓				
2.	<i>Corrosive to Metals,</i>				✓		
3.	<i>Explosives</i>	✓					
4.	<i>Flammable Aerosols</i>			✓			
5.	<i>Flammable Gases</i>					✓	
6.	<i>Flammable Liquids</i>						✓
7.	<i>Flammable Solids</i>			✓			
8.	<i>Gases Under Pressure</i>					✓	
9.	<i>Organic Peroxides</i>			✓			
10.	<i>Oxidizing Gases</i>			✓			
11.	<i>Oxidizing Liquids</i>			✓			
12.	<i>Oxidizing Solids</i>			✓			
13.	<i>Pyrophoric Liquids</i>		✓				
14.	<i>Pyrophoric Solids</i>	✓					
15.	<i>Self-heating Chemicals</i>		✓				
16.	<i>Self-reactive Chemicals</i>				✓		

Jadual 4: Jumlah keseluruhan bahan kimia bahaya fizikal mengikut kategori.

#### 3.2 Bahaya Kesihatan

		≤ 100	≤ 1,000	≤ 100,000	≤ 1 Juta	≤ 100 Juta	>100juta
1.	<i>Acute Toxicity Dermal</i>					✓	
2.	<i>Acute Toxicity Inhalation</i>					✓	
3.	<i>Acute Toxicity Oral</i>					✓	
4.	<i>Aspiration Hazard</i>						✓
5.	<i>Carcinogenicity</i>						✓
6.	<i>Germ Cell Mutagenicity</i>						✓
7.	<i>Reproductive Toxicity</i>						✓
8.	<i>Respiratory Sensitisation</i>					✓	
9.	<i>Serious Eye Damage/Eye Irritation</i>					✓	
10.	<i>Skin Corrosion/Irritation</i>						✓
11.	<i>Skin Sensitisation</i>					✓	
12.	<i>Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure</i>						✓
13.	<i>Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure</i>						✓

Jadual 5: Jumlah keseluruhan bahan kimia bahaya kesihatan mengikut kategori.

### 3.2 Bahaya Alam Sekitar

		≤ 100	≤ 1,000	≤ 100,000	≤ 1 Juta	≤ 100 Juta	>100juta
1.	<i>Hazardous to the Aquatic Environment-Acute Hazard</i>					✓	
2.	<i>Hazardous to the Aquatic Environment-Chronic Hazard</i>						✓
3.	<i>Hazardous to the Ozone Layer</i>			✓			

Jadual 6: Jumlah keseluruhan bahan kimia bahaya kesihatan mengikut kategori.

#### 4. Kes Pendakwaan Peraturan CLASS

Menerusi laporan Operasi CLASS yang dijalankan di seluruh Malaysia, satu kes pendakwaan telah dijalankan melibatkan sebuah syarikat pengimport bahan kimia berbahaya. Pihak pendakwa raya telah berjaya membuktikan kegagalan pihak syarikat untuk mengemukakan inventori bahan kimia berbahaya 2015 kepada Ketua Pengarah Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Malaysia tidak lewat daripada 31 Mac 2016.

Dengan itu, syarikat berkenaan telah melakukan kesalahan di bawah Peraturan 14(2), Peraturan-Peraturan Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013, Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 dan jika disabitkan kesalahan boleh di hukum di bawah Peraturan 14(6), Peraturan yang sama, Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994.

Bagi kes pendakwaan ini, syarikat berkenaan didapati bersalah di bawah Peraturan 14(6), Peraturan-Peraturan Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013, Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 dan dijatuhi hukuman denda sebanyak RM5,000.00



## 5. Kesimpulan

Dari statistik yang diterima CIMS bagi inventori 2015, dapat disimpulkan yang kuantiti bahan kimia berbahaya di Malaysia adalah tinggi dan berpotensi memberi impak signifikan kepada keselamatan dan kesihatan pekerja dan orang awam. CIMS telah menerima inventori bahan kimia berbahaya 2015 dari hampir kesemua negeri di Malaysia, membuktikan yang bahaya bahan kimia wujud di seluruh Malaysia, bukan sahaja di negeri tertentu yang dikategorikan sebagai negeri perindustrian.

Justeru itu, langkah-langkah keselamatan dan kesihatan yang bersesuaian haruslah dirangka agar kesan bahaya bahan kimia kepada pengguna bahan kimia dapat dikurangkan ke tahap minimum. Dalam masa yang sama, pihak berkuasa seharusnya memikirkan langkah yang lebih drastik dan praktikal termasuk memperketat prosedur import bahan kimia berbahaya ke Malaysia.

Pihak Jabatan yakin dan percaya usaha mengawal dan mengurus bahan kimia berbahaya bukanlah kerja mudah yang boleh disempurnakan dalam sekelip mata. Oleh itu, langkah-langkah yang lebih menyeluruh melibatkan pelbagai agensi perlu dirangka bagi mendepani cabaran pengurusan bahan kimia di Malaysia. Dari satu sudut yang berbeza, aktiviti mengumpul maklumat seperti yang dilaksanakan CIMS akan terus diperkemas agar statistik yang ditunjukkan lebih realistik dan mencerminkan kemasukan dan penghasilan bahan kimia di Malaysia.

---