

## Sissejuhatus kemikaalidesse



Kitty Kisenko (kitty.kisenko@bef.ee)  
Balti Keskkonnafoorum  
17. jaanuar 2008

13.11.07

www.bef.ee

Igapäevaselt puutume me  
kokku kemikaalide kokteiliga,  
rohkem kui 300 kemikaali on  
leitud inimese kehadest



www.bef.ee

## Mõisted

- Kemikaal
- Kodukeemiatode
- Tarbetoode
- Pestitsiid
  - Biotsiid
  - Taimekaitsevahend
- Detergent e pesuvahend
- Kosmeetika
- Ehituskeemia



13.11.07

www.bef.ee

## Kemikaalide mõju

Akuutsed efektid: kahju on näha  
kohe pärast kokkupuudet

Kroonilised efektid: pikaajaline kahju  
pärast pikka kokkupuudet



13.11.07

www.bef.ee

## Mõjud tervisele

### Otsene/kohene mõju:

- Allergia
- Silmakahjustus
- Mürgitus
- Uimasus ja peavalud
- Põletus
- Surm



### Pikaajaline mõju:

- Hormoonsüsteemi kahjustumine
- Geneetilised muutused
- Oht lootele läbi ema platsenta, raseduse katkemine ning enneaegne sünnitamine
- Püsiv allergia
- Sigivusvõime kahjustumine (sperma kvaliteedi vähenemine)
- Vähhkasvaja teke
- Kroonilised hingamisteede haigused (astma)



13.11.07

www.bef.ee

## Kemikaalide mõju keskkonnale

- Kliimamuutus
- Osoonikihi vähenemine
- Bioloogilise mitmekesisuse vähenemine
- Suured õnnetused
- Veereostus
- Metsade olukorra halvenemine
- Jäätmed



www.bef.ee

## Tõestused

- Erinevad uuringud on näidanud, et meie veres, kudedes ja rinnapiimas leidub palju tööstuskemikaale
  - Viimane sooritatud uuring näitas, et 9 vabatahtlikul inimesel leidis veres ja uriinis 91 erinevat tööstuskemikaali ühendit, saasteainet ja teisi kemikaale
  - Süttimisvastased kemikaalid – leitud mitmete arktilise loomaliigi organismist: jääkarud, merelindude munad



www.bef.ee

## Tõestused

- Tõestused kemikaalidest inimese sees ja keskkonnas on üks näitaja, et me puutume igapäeva elus kokku tarbekemikaalidega, kaasaarvatud toit
  - Broomi suured kogused karude, hüljeste, rebaste ja kajakate organismis – tööstusliku broomi kontsentratsioon keskkonnas on viimase viie aastaga kahekordistunud
  - PCB ja DDT kõrge kontsentratsioon Arktikas juba mitmeid aastaid



www.bef.ee

## Tõestused

- Maailma Tervishoiuorganisatsioon (WHO) on hinnanud taimekaitsevahendite mõju rahvastiku tervislikule seisundile (2004):
  - tõrjeained põhjustavad aastas 3 miljonil inimesel tõsise mürgistuse, neist 220 000 sureb: enesetapud, massilised mürgistusjuhtumid ja mürgistused tööl
  - ligi miljon inimest kannatab tõrjeainete krooniliste kahjustuste all
  - umbes 40 000 arvatakse haigestuvat tõrjeainetest põhjustatud vähki



www.bef.ee

## Mis on ohtlikud kemikaalid?

Ohtlik on kemikaal, mille omadused põhjustavad kas ise või kontaktis teiste ainetega kahjustusi tervisele, keskkonnale või varale



www.bef.ee

## Ohtlikkuse kategooriad

- Füüsikalise-keemilised omadused määravad, kuidas aine "käitub" kasutamisel või tootekomponendina.
- Terviseohtlikkuse omadused kirjeldavad kemikaaliga kokkupuutest tulenevat mürgist mõju inimese tervisele, kui kokkupuude ületab teatud doosi. Aine võib sattuda inimese organismi allaneelamisel, sissehingamisel, silma sattumisel või kokkupuutel nahaga.
- Keskkonnaohtlikkuse omaduste abil kirjeldatakse kemikaali kahjustavat toimet keskkonnale ja selle edasist saatust keskkonnas.



www.bef.ee

## Ohutunnused ohtlikele kemikaalidele

Plahvatusohtlik



Oksüdeeriv



Tuleohtlik  
Eriti tuleohtlik



Mürgine  
Väga mürgine



Kahjulik Ärritav



Sööviv



Keskkonnaohtlik



www.bef.ee

## Globaalselt Harmoniseeritud Süsteem (GHS)

www.bef.ee

- **Eesmärk:** Olemasolevate süsteemide harmoniseerimine ühtse globaalselt harmoniseeritud klassifitseerimise, märgistamise ja ohutuskartide koostamise süsteemi väljatöötamiseks

### • MIKS? Nt

EL	Kahjulik
USA	Mürgine
Kanada	Mürgine
Austraalia	Kahjulik
India	Mitte-mürgine
Jaapan	Mürgine
Malaisia	Kahjulik
Tai	Kahjulik
Uus-Meremaa	Ohtlik
Hiina	Mitte ohtlik
Korea	Mürgine



## Tarne ja kasutamise piktogrammide



## Uuringud

www.bef.ee

- Avastatud ohtlikud tooted Euroopa turult 2007 aasta lõpuks
  - Spordivarustus – rattakindad (Pakistani): sisaldab aromaatilist amiinbensidiini, seega kantserogeenne
  - Hambapasta 'Smartoral Mint Ice' (Hiina): sisaldab suures koguses dietüleenglükooli, mürgistusohu
  - Jalgratta hooldustooded 'RED SUN' (Hong Kong): sisaldab suures koguses benseeni, KMR
  - Mänguasi särapall 'Gleams ball' (Hiina): sisaldab suures koguses DEHP, tõsine kahju lapse tervisele
  - Mänguasi elektrooniline koer 'Active doggy' (Hiina): sisaldab suures koguses DEHP, tõsine kahju lapse tervisele
  - Laste teksapüksid 'Basic jeans' (Hiina): riie on töödeldud azo värvidega, kantserogeenne
  - Puuderkreem 'Lobo farmax' (Prantsusmaa): sisaldab ainet, mida ei ole lubatud kasutada kosmeetikatoodetes
  - Šampoon 'NaturCare' (Prantsusmaa): sisaldab N-Nitrooso diethanolamiini, kantserogeenne

