

# Piesārņojums ar PHB: piesārņojuma identifikācija un aizsardzības pasākumi

2.daļa: Pasākumi identificēta PHB  
piesārņojuma gadījumā

# Pasākumi identificēta PHB piesārņojuma gadījumā

1. Marķējums, brīdinājums par bīstamību
2. PHB noplūdes identifikācija un piesārņoto iekārtu stāvoklis
3. Preventīvie pasākumi, lai izvairītos no PHB noplūdēm
4. Izvairīšanās no piesārņojuma izplatīšanās
5. Iekārtu atslēgšana un atbilstoša uzglabāšana
6. Transportēšana

# Marķējums un brīdinājums par bīstamību

- Saskaņā ar ES likumdošanu (96/59), katrai dalībvalstij ir jāmarķē PHB saturošas iekārtas.
- Ar PHB piesārņotajām uzglabāšanas vietas ir nepieciešams skaidrs marķējums.
- Cita veida piekļuves kontrole (slēgts iežogojums) ir vajadzīga īpašos gadījumos, ja iespējama publiska piekļuve (pamesta PHB transformatoru stacija).

**CAUTION**

CONTAINS

**PCBS**

(Polychlorinated Biphenyls)

A toxic environmental contaminant requiring special handling and disposal in accordance with U.S. Environmental Protection Agency Regulations 40 CFR 761N For Disposal Information contact the nearest U.S. E.P.A. Office.

---

In case of accident or spill, call toll free the U.S. Coast Guard National Response Center:  
800-424-8802

Also Contact Southern California Gas Company  
Tel. No 800-451-8346

# PHB piesārņojuma tipi

Aukstais piesārņojums ir nekontrolēta PHB noplūde, kas radusies nedrošas apkopes vai attīrīšanas procesā, vai arī iekārtas/rezervuāra defekta dēļ uzglabāšanas procesā.

Karstais piesārņojums (sprieguma augstvoltage pīķis vai īssavienojums)

- Iekšējais lādiņš un drošinātāju sakušana
- Dzirksteļošana, kā rezultātā radusies plaisa ierīces tvertnē.
- Dzirksteļošana ar ugunsgrēku. Nopietni.

# Ar PHB piesārņoto iekārtu stāvoklis

## PHB noplūdes identifikācija

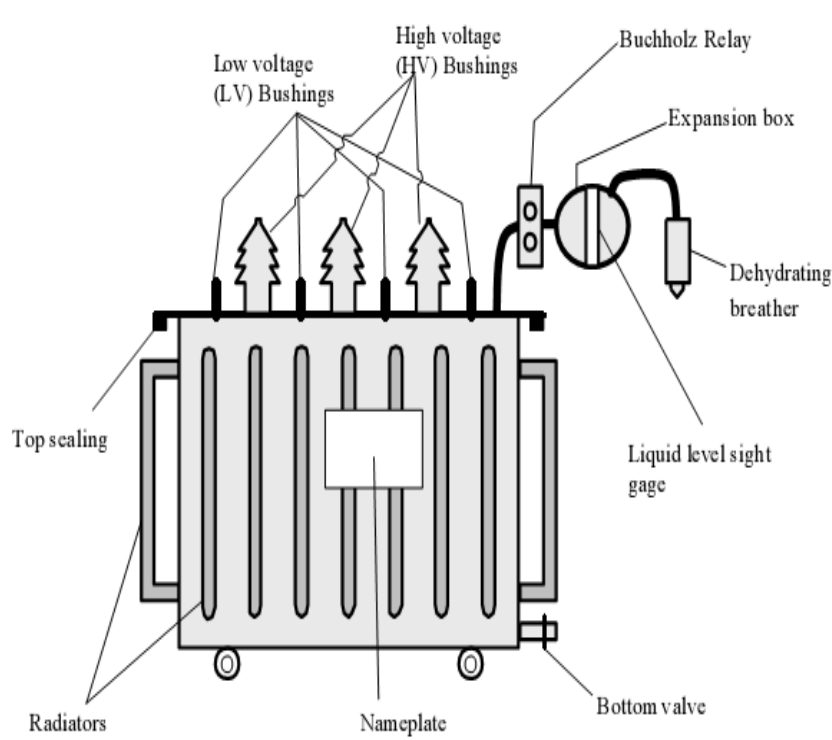
- Īpašniekiem vajadzētu regulāri pārbaudīt PHB saturošās vai piesārņotās iekārtas un ir jā saglabā ikvienas iekārtas pārbaudes žurnāls (pārbauda inspektors).
- Vairums PHB noplūdes notiek vietās, kur ir aizslēgi un blīves. Tāpēc savienojumi, salaidumi un ventiļi ir jāpārbauda īpaši rūpīgi.

# Ar PHB piesārņoto iekārtu stāvoklis

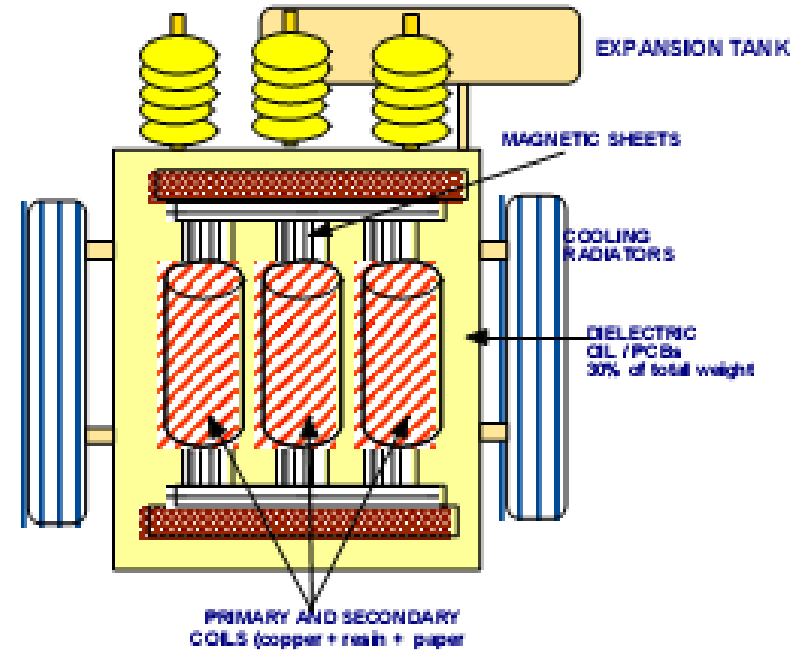
## PHB noplūdes identifikācija

- Regulārām pārbaudēm vajadzētu identificēt iespējamās korozijas pazīmes uz iekārtām.
- Koroziju var ierosināt ārēji mehāniski bojājumi vai lēna eļļas degradācija (pārvēršanās skābē).
- Detaļas, kam ir īpaša nosliece uz koroziju, ir tās, kas ražotas liecot, formējot un metinot, tādējādi paaugstinot materiālu spriegumu un vājinot struktūras. Piem., dzesēšanas radiatoru.

# Transformatori



## DISTRIBUTION OF MATERIALS IN A TRANSFORMER





# Ar PHB piesārņoto iekārtu stāvoklis

## PHB noplūdes identifikācija

- Noplūdes var tikt identificētas laika posmā, kad iekārta nav izmantojama atteices dēļ, slaukot salaidumus, aizslēgus un blīves, kā arī vizuāli transformatoru ekspluatācijas laikā.
- Noplūdes parasti rada krāsu izmaiņas (eļļas izlijumi) uz augsnes vai betona.

# Preventīvie pasākumi, lai izvairītos no PHB noplūdēm

- Novērotie izlijumi telpās var tikt savākti uz paliktņiem ar absorbentiem, savukārt ārpus telpām – uz absorbējošiem paklājiem ar ūdens necaurlaidīgu (plastmasas) pārklāju, lai izvairītos no piesārņojuma izplatīšanās.
- Noplūdušās PHB saturošās eļļas var tikt absorbētas un savāktas utilizācijai. Ja tās ir nokļuvušas augsnē, tad 20 cm dziļumā tā jānovāc, pēc tam jāveic vai nu ātrais tests vai analīzes laboratorijā.
- Uz betona absorbēšanai izmantot noslaucīšanu ar vieglu tīrošu līdzekli. Nedrīkst mazgāt zem spiediena (tas tikai izplata PHB).

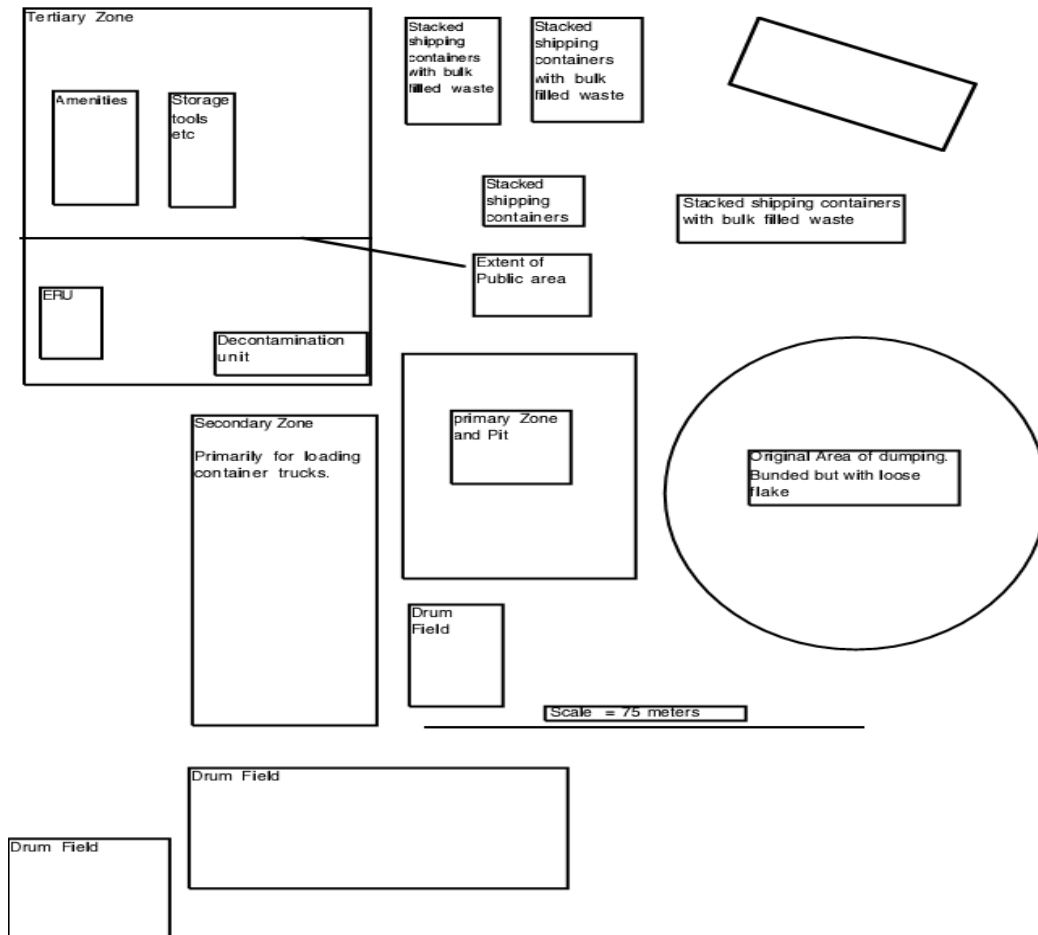
# Izvairīšanās no piesārņojuma izplatīšanās

- Nodrošināt, lai visi transformatori ir testēti uz PHB.
- Izmantot tikai jaunas vai PHB testētas uzpildes eļļas.
- (Izmantot atsevišķas apkopes līnijas transformatoriem ar PHB piesārņojumu un bez tā, iekļaujot filtrēšanu (eļļas attīrīšanu)
- Pārtraukt izmantot iekārtas ar PHB piesārņojumu (2010)

# Demontāža un atbilstošā uzglabāšana

- Atslēgšana un sūknēšana
- PHB sūknēšanu un iepakojšanu var veikt vienīgi uzņēmumi, kam ir atļauja darbībām ar bīstamajiem atkritumiem.
- Ir nepieciešamas 3 darbības zonas:
  - A – tīrā zona
  - B – vispārējā atrašanās vieta
  - C – darba zona

# Zonu sadalījums bīstamo atkritumu pakošanai



# Tīrā zona

- Nepārprotami ar marķējumu atdalīta no parastās atrašanās vietas
- Izmantojama kā piegādes punkts un kā piekļuve atrašanās vietai
- Tīrā zona arī kalpo kā kopējā zona atpūtai, ēšanai u.c.

# Vispārējā atrašanās vieta

- Kā buferzona starp tīro un darba zonu.
- Īslaicīgai iepakoto atkritumu un iekārtu uzglabāšanai.
- Ielādēšana transportēšanai u.c.
- Vieta, kur pārgērbt aizsargtērpu (PPE – speciālos apavus, brilles, kombinezonu, ķiveri).
- Iekļūšanai reālajā darba zonā.

# Darba zona

- Faktiskā vieta, kur notiek sūknēšana un pakošana.
- Kontrolēta piekļuve
- Cisternas šķidro atkritumu norobežošanai.
- Gatavība iespējamiem izlijumiem, absorbenti u.c.
- Var tikt sadalīta vairākās zonās, veco izlijumu aizvākšana, sūknēšana u.c.
- Aizsargtērpu (PPE) maiņas zona (apavi, rezistenti pret ķīmiskām vielām, darba apģērbs, sejas maskas ar hlorētu organisko filtru)





# Transformatoru sūkņēšana un iepakošana

- Sūkņēšana ar sūkņiem un savienojumu noblīvēšana
- Sūkņi, visi savienojumi un salaidumi uz paliktņiem ar absorbentiem
- Noslēdzami ventiļi pārvietojamām šļūtenēm
- Detalizēta novērošana PHB saturošu eļļu iepildot tvertnēs vai IBC.
- Lai aizvāktu pārpalikušo PHB, tiek rekomendēts sūkņēt divas reizes.

# Transformatoru sūkņēšana un iepakošana

- Tukšo transformatoru ventiļus aizbāž pirms pacelšanas vai pārvietošanas.
- Transformators tiek pārbaudīts vai materiāls nav bojāts.
- Uzmanīga novietošana uz transportēšanas paliktņiem ar absorbentiem konteinerī (vai visu kravas pārvadāšanas konteineri uz paliktņa)

# Transportēšana

Dokumentācija iekļauj:

Iepakošanas sarakstu

Deklarāciju par bīstamām precēm

Iepakošanas sertifikātu

Atļaujas, kas nepieciešamas:

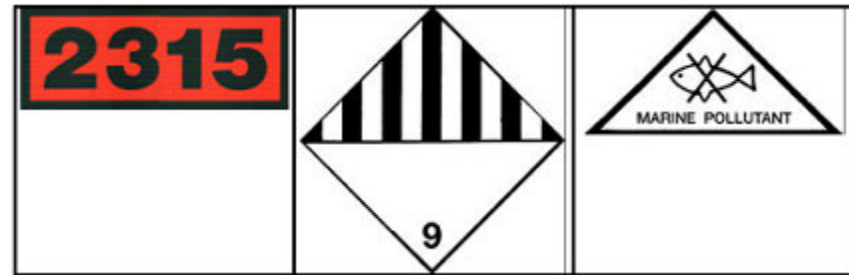
- Iekšzemes pārvadājumiem pa sauszemi (TFS – Transfrontier Shipment of Waste dokumenti)
- Starptautiskiem pārvadājumiem pa sauszemi
- Jūras transports (IMDG – IMO)



n° 6 - UN drums packed in metallic bins

# Transporta marķējums

- UN 2315 (atbilstošs pārvadāšanas kods: polihlorētiem bifeniliem, šķidrumam)
- UN 3432 (atbilstošs pārvadāšanas kods: polihlorētiem bifeniliem, cietām vielām)
- Visās pusēs konteineram



**PALDIES!**