

Fræðsluefni um flutning á færanlegum mælitækjum sem innihalda geislavirk efni

Þetta skjal er unnið í samvinnu Geislavarna ríkisins og Vinnueftirlits ríkisins. Vinnueftirlitið hefur eftirlit og umsjón með lögum og reglum um flutninga á hættulegum farmi, þar á meðal geislavirkum efnum

Í þessu fræðsluefni er m.a. tekið er mið af dönskum leiðbeiningum frá árinu 2005 sem styðjast við sams konar lagagrunn og íslenskar reglur og eru á vefsíðunni www.sis.dk hjá Dönsku geislavörnumum: [Vejledning om brug af mobile apparater indeholdende radioaktive kilder, 2005](#).

Lagagrunnur:

Um flutning á hættulegum farmi gildir reglugerð nr. [984/2000](#). Í reglugerðinni er vísað í [ADR-reglur](#): sem er Evrópusamningur um millilandaflutninga á hættulegum farmi á vegum sem undirritaður var í Genf árið 1957 og sem með tilskipun nr. 94/55/EB gildir sem reglur um flutning á hættulegum farmi á vegum á öllu Evrópska efnahagssvæðinu, jafnt innanlands sem milli landa, ásamt viðaukum A og B við samkomulagið, eins og þeir hafa verið samþykktir hverju sinni af sameiginlegu EES-nefndinni.

Troxler tæki og önnur tæki með geislavirkum efnum

Þessar leiðbeiningar eru fyrst og fremst hugsaðar fyrir flutninga á Troxler tækjum og koma til viðbótar við leiðbeiningar í riti GR04:04. Sams konar reglur og merkingar gilda um flutning á hæðarmælum sem hafa svokallað „special form“.

Krafa um réttindi bifreiðastjóra

Vinnueftirlit ríkisins heldur reglulega námskeið sem veita bílstjórum réttindi til að flytja hættulegan farm, þar á meðal geislavirkan.

Þeir sem láta flytja fyrir sig Troxler tæki skulu gæta þess að nota til þess flutningsaðila sem þekkja ADR-reglurnar og kunna að beita þeim eins og við á.

Bílstjórar sem flytja aðeins eitt Troxler tæki til og frá vinnustað þurfa ekki að hafa setið námskeið til ADR-réttinda. Bílstjórar skulu engu að síður hljóta viðeigandi fræðslu svo þeim sé kunnug sú hætta á geislun sem fylgir flutningi á geislavirkum efnum. Þessa fræðslu skal ábyrgðarmaður Troxler-tækis fyrir hönd vinnuveitanda staðfesta skriflega með skjali.¹

¹ Þetta er í samræmi við ADR-reglur ákvæði S12: í kafla 8.5 og gildir ef samanlagður flutningsstuðull (Transport Index) fyrir allan geislavirkan farm er minni en 3 og ef pakkar með efnum eru færri en 10. Gera má ráð fyrir að flutningsstuðull fyrir eitt Troxler-tæki sé alltaf minni en 3.

Krafa um farmbréf

Í bíl sem flytur Troxler-tæki skal vera útfyllt farmbréf sbr. 5.4.1 ADR. Í Viðauka 1 er dæmi um farmbréf sem á eftir að fylla út.

Upplýsingar sem setja á í farmbréf má flestar finna á merkingum Troxler-tækis nema svokallað 'special-form'. Þær upplýsingar má finna á vefsíðu [Troxler fyrirtækisins](http://www.troxlerlabs.com/RADSAFETY/specialforms.shtml) fyrir lokaðar lindir í tilteknum gerðum af Troxler-tækjum. Sjá:

<http://www.troxlerlabs.com/RADSAFETY/specialforms.shtml>

Krafa um flutningsslysablað

Í bíl sem flytur Troxler tæki skal vera flutningsslysablað sem er viðbúnaðaráætlun vegna hugsanlegs slyss í flutningi, sbr. 5.4.3 ADR.

Krafa um merkingar

Pakki eða kassi með Troxler tæki skal vera með tveimur útfylltum merkimiðum af gerð 7A (sjá í viðauka). Ef Troxler tæki er ekki í flutningskassa sínum verður að útbúa tækið sjálfst með þessum merkjum sem skulu minnst vera 10 cm x 10 cm.

Bíll sem flytur Troxler-tæki skal vera með 7D geislavarnarmerki (eins og hér að neðan). Þessi merki skulu vera 25 cm x 25 cm. Sé erfitt að setja svo stór merki á bílinn, þá má nota minni merki allt niður í 10 cm x 10 cm.



Að auki skal bíllinn vera með appelsínulum aðvörunarmerkjum að framan og aftan. Þau skulu vera 30 cm x 40 cm. Sé erfitt að setja svo stór merki á bílinn, þá má nota minni merki allt niður í 12 cm x 30 cm. Sbr. ADR 5.3

Venjulega eru umrædd merki á segulmottum svo auðvelt sé að taka þau af. Ekki má hafa slíkar merkingar á bíl nema á meðan hann flytur geislavirk efni.

Búnaður í bíl og viðbótarkröfur

Í bílnum skal vera: (sbr ADR 8.1.4-.5)

Stöðvunarklossi, (stærð m.v. þvermál hjóla og þyngd bíls)

Tvær viðvörunarmerkingar sem geta staðið frjálssar

Eitt viðvörunarvesti fyrir sérhvern í bíl

Eitt vasaljós handa hverjum

Tvö viðurkennd handslökkvitæki (með jafngildi 2 kg þurrdufts hvort)

Á meðan Troxler tækið er flutt í bílnum á ekki að vera í honum óviðkomandi fólk..

8.3.1 ADR

Bílinn á ekki að nota til að geyma Troxler-tækið til langframa. Ef tækið er skilið eftir í bíl, þarf hann að vera læstur.

FARMBRÉF VEGNA ÞJÓÐVEGAFLUTNINGS Á HÆTTULEGUM FARMÍ, FLOKKUR 7

**(Transport document for road-transport of dangerous
goods, class 7)**

Sendandi:
(sender)

Móttakandi
(receiver)

Viðbótarupplýsingar:

Í þessari sendingu er ____ pakki

UN-3332 Geislavirkt efni í pakka af gerð A, 7, ‘special form’

Geislavirkt efni: AM-241 og Cs-137

Á föstu formi í lokuðum umbúðum

Virkni (Cs-137):

Virkni (Am-241):

Tegund pakka:

Flutningsstuðull (Transport Index):

Númer á „Special form“ vottorði:

Flutningsslysablað

(Byggt á leiðbeiningum frá TROXLER- fyrirtækinu staðfært og aðlagð að leiðbeiningum IAEA)

*Símanúmer Geislavarna er: 552 8200,
eftir kl: 16 á virkum dögum og á helgidögum hringið í 112*

1 Viðeigandi merking er:

Texti í fylgiskjölum:

RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, UN3332

Merkimiði: Sjá Meðfylgjandi mynd.

HUGSANLEG HÆTTA

2 Líkamstjón

Geislun vegna slysa í flutningi er sjaldan lífshættuleg.

Óskemmdar pakkningar eru hættulausar; skemmdar pakkningar eða efni sem losnað hafa úr pakkningum geta valdið geislahættu en geislasmit ('contamination') er ólíklegt.

Pakkningar (pappi, kassar, kefli, o.s.frv.) sem merktar eru sem „Type A“ á pakkningum eða í flutningsskýrslum innihalda of lítið efnismagn til að geta verið lífshættuleg (hættulegri pakkningar eru merktar sem „Type B“). Geislalindir geta losnað ef pakkningar skemmast, jafnvel í vægum árekstrum eða slysum. Þetta á við um flest Troxler tæki.

Mælitæki sem eru víða fánleg geta numið flest þessi efni.

Ólíklegt er að vatn úr eldvarnarkerfum valdi mengun.

3 Eldur eða sprengingar

Pakkningar geta brunnið án þess að efni losni úr innsigliðum lindarhúsum.

NEYÐARVIÐBRÖGÐ

4 Fyrstu viðbrögð

Slys vegna Troxler-tækja fela í sér það takmarkaða áhættu, að **ætið ber að sinna neyðaraðstoð fyrst og forgangsaðgerðum, án þess að það þurfi að taka sérstakt tillit til geislavirku efnanna..**

Forgangsaðgerðir eru vegna björgunar mannlífa, eldvarna og varna vegna annarrar hættu, og neyðaraðhlynningar 'first aid'.

Beitið viðeigandi neyðaraðhlynningu í samræmi við eðli líkamstjóns. Þótt fólk hafi orðið fyrir geislun er ekki þar með sagt að það sé mengað af geislavirku efni. Hylkið með geislavirka efninu getur nánast ekki rofnað í venjulegu slysi.

Leiki grunur á að geislavirk efni hafi borist á slasað fólk, þá ber að láta sjúkraflutningsfólk vita þannig að unnt sé að kanna það nánar og hreinsa við móttöku á sjúkrastofnun.

5 Varúð á vettvangi

Snertið ekki skemmdar pakkningar eða efni sem hefur dreifst

Lítillega skemmt eða rakt ytra byrði er sjaldan merki um skemmdir á innra hylki. Ef geislalindir hafa losnað úr pakkningum, haldið ykkur í fjarlægð og bíðið eftir ráðleggingum Geislavarna.

Einangrið hættusvæðið (30 m í kringum geislalindir) og hleypið engum inn á það öðrum en þeim sem þurfa að sinna forgangsaðgerðum. Leiði skoðun í ljós að pakkningar séu ekki skemmdar, þá þarf ekki sérstakt hættusvæði vegna geislavarna, hins vegar ber að takmarka umgang um svæðið eftir því sem kostur er.

Gerið Geislavörnum ríkisins viðvart (s. 552 8200 á skrifstofutíma, annars með hjálp Neyðarlínu 112).

Leiki grunur á að geislavirk efni hafi borist á aðra en þá sem slasaðir eru, þá ber að biðja þá að bíða á vettvangi þar til unnt er að ganga úr skugga um hvort þeir séu geislaþengdar eða ekki.

Bíðið með þrif og frágang, þar til leiðbeiningar og ráðleggingar fást hjá Geislavörnum.

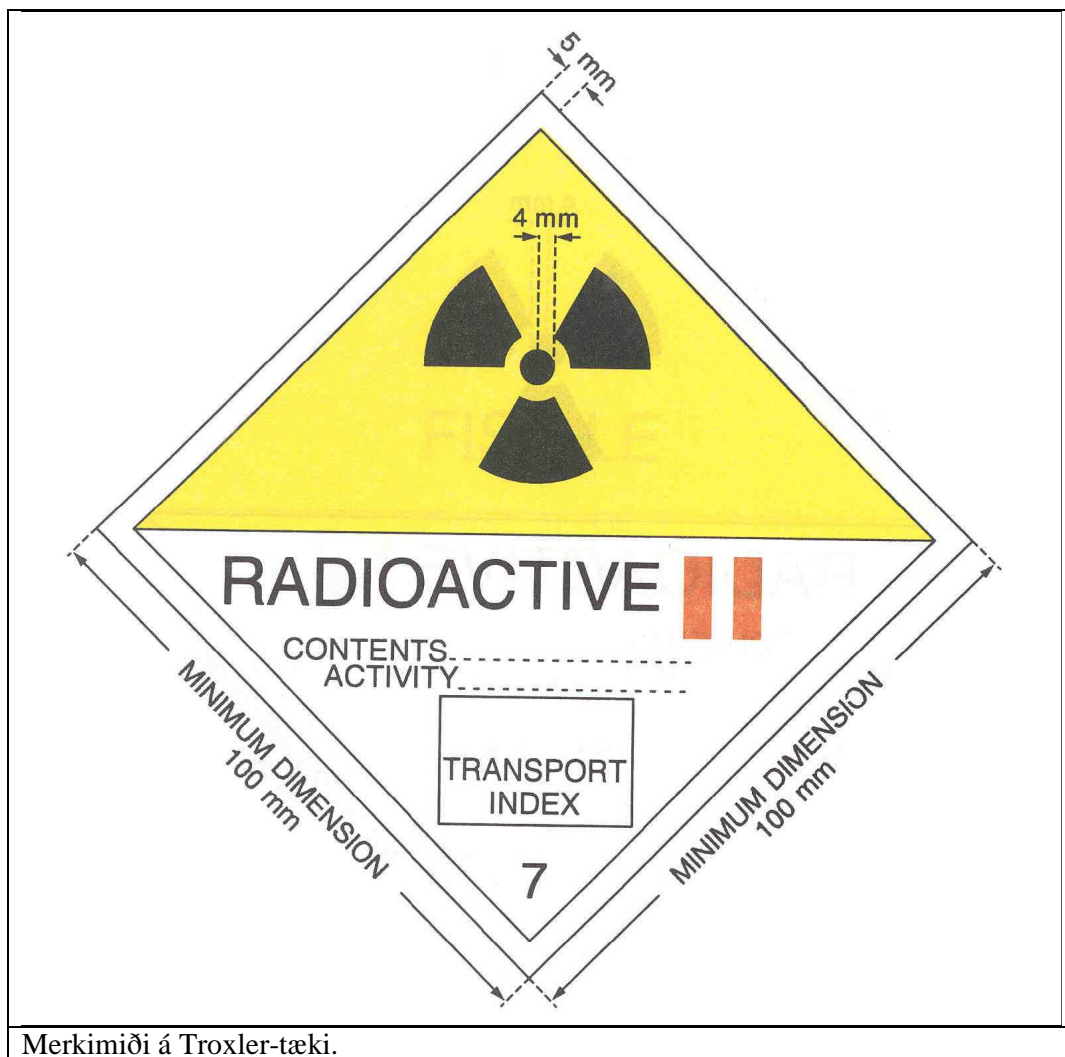
6 Eldur

Komi upp eldur má reyna að slökkva hann með slökkvitækjum (með t.d. þurrefni, froðu, vatnsúða eða koltvísýringi). Hikið ekki við að hringja í

slökkvilið (112) gangi ekki greiðlega að slökkva eldinn (takist það síðar má afturkalla útkallið).

Forðist að vera í reyk frá brennandi bifreið.

Frá geislavarnasjónarmiði er í lagi að bjarga óskemmdum pakkningum, hins vegar ber ekki að reyna að hreyfa við skemmdum pakkningum.



Merkimiði á Troxler-tæki.