

DIENTSTGEHEIM

DEPARTEMENT VAN DEFENSIE
STAF CGS/BLS

AFD INLICHTINGEN EN VEILIGHEID

ZAKBOEK NBC MATERIEEL
IN GEBRUIK BIJ DE
WARSCHAUPAKTSTRIJDKRACHTEN

2e druk



DIENTSTGEHEIM

DIENTSTGEHEIM

DEPARTEMENT VAN DEFENSIE STAF CGS/BLS

AFD. INLICHTINGEN EN VEILIGHEID

ZAKBOEK NBC MATERIEEL IN GEBRUIK BIJ DE WARSCHAUPAKTSTRIJDKRACHTEN

2e druk



DIENTSTGEHEIM

Dit voorschrift is geclassificeerd overeenkomstig het gestelde in artikel 6, 2e lid van het classificatievoorschrift VS 2-1111, alsmede overeenkomstig het gestelde in richtlijn 6-F van dat voorschrift.

Vastgesteld door de Minister van Defensie dd. 16 sep 1974, Afdeling Inlichtingen en Veiligheid,
Staf CGS/BLS, nr 501

VOORBERICHT

Dit zakboek is samengesteld om te worden gebruikt door inlichtingenpersoneel op alle niveaus. In rapportages e.d. dienen de benamingen van de in dit zakboek vermelde materieel te worden gebruikt.

Ten aanzien van de classificatie wordt verwezen naar VS 2-1111, 4e druk.

Om het eventueel wijzigen van gegevens of het invoegen van nieuwe afbeeldingen te vereenvoudigen is het materieel in groepen ondergebracht, met per groep een ondernummering.

Een ieder die aanvullingen ter beschikking heeft, of over afwijkende technische gegevens beschikt, wordt verzocht deze onmiddellijk ter kennis te brengen van de Afdeling Inlichtingen en Veiligheid van de Staf CGS/BLS.

Zowel in het Russische leger als in de legers van de Warschaupaktlanden werden in de periode 1960-1970 indrukwekkende hoeveelheden nbc-beschermingsmiddelen in de organisatie opgenomen. De tot die tijd in gebruik zijnde nbc-uitrusting die veelal ingevoerd was in de jaren 40-45, werd uit de militaire voorraden afgevoerd en opgeslagen voor de civiele verdediging. De gegevens in dit zakboek zijn onvolledig, deels door het ontbreken van meer gegevens, deels vanwege de classificatie van beschikbare informatie. Ze zijn bijgewerkt tot 1973 en omvatten uitsluitend materieel dat tot de moderne uitrusting gerekend moet worden.

INHOUD

blz.	1. GASMASKERS, VULLINGBUSSEN
1- 1	Algemeen
1- 3	Gasmasker SHLEM
1- 5	Gasmasker 'K'
1- 7	'Optisch' gasmasker (nieuwe uitvoering ShM-1)
1- 9	Gasmasker GM-38 met vullingbus FE-42 (Oost-Duitsland)
1-11	Gasmasker CHEMA-S (Tsjecho-Slowakije)
1-13	Gasmasker CHEMA-S6-37 (Tsjecho-Slowakije)
1-15	Gasmasker FATRA, model 38 (Tsjecho-Slowakije)
1-17	Zuurstoftoestel KIP-5
1-19	Zuurstoftoestel IP-46
1-21	Gasmaskervullingbus MO-4
1-23	Gasmaskervullingbus FE-42 en FE-42P (Oost-Duitsland)
1-25	Gasmaskervullingbus Eckhardt EF-2 (Tsjecho-Slowakije)
1-27	Gasmaskervullingbus CHEMA S1-37 (Tsjecho-Slowakije)
1-29	Koolmonoxidefilter GP-2

2. BESCHERMENDE KLEDING

2- 1	Algemeen
2- 3	Rubber laarzen, -handschoenen, -pakken
2- 5	Overlaarzen
2- 7	Lichtgewicht rubberdoek buitenpak
2- 9	Lichtgewicht rubberdoek handschoenen

- 2-11 Papieren overgooiers
- 2-13 Kunststof cape – tevens grondzeil
- 2-15 Beschermende cape (Oost-Duitsland, Tsjecho-Slowakije)

3. ONDERDEELSUITRUSTING

- 3- 1 Algemeen
- 3- 3 Schuilplaatsgasfilterbus FPU-50
- 3- 5 Draagbare ventilator KP-4A
- 3- 7 Gasvrije ruimte PP-2

4. UITRUSTING VOOR DE BEHANDELING VAN GASZIEKEN

- 4- 1 Algemeen
- 4- 3 Doos met anti-stoffen MSP-18 (Oost-Duitsland)

5. ONTSMETTINGSMATERIEEL

- 5- 1 Algemeen
- 5- 3 Ontsmettingsdoos IDPS
- 5- 5 Ontsmettingsdoos IPP-3
- 5- 7 Ontsmettingsdoos EP-62 (Oost-Duitsland)
- 5- 9 Ontsmettingsdoos ADK
- 5-11 Ontsmettingstoestel, draagbaar TEG-57
- 5-13 Ontsmettingstoestel IDK-1
- 5-15 Ontsmettingsvoertuig ARS-12
- 5-17 Ontsmettingsplaats, mobiel AGV-3
- 5-19 Motorontsmetter EW-2 (Oost-Duitsland)

6. GAS VERKENNINGSUITRUSTING, WAARSCHUWINGSBORDEN, ALARMERINGS-MIDDELEN

- 6- 1 Algemeen
- 6- 3 Bus gas detectiepoeder
- 6- 5 Gas detectieset CNS-62 (Oost-Duitsland)
- 6- 7 Gas detectie-uitrusting PKhR-Mv 1962
- 6- 9 Gas detectie-uitrusting VKhR-66
- 6-11 Automatische gas detectie-uitrusting GSP-1
- 6-13 Uitrusting voor het nemen van biologische monsters KPO-1
- 6-15 Vlag ter markering van besmet gebied
- 6-17 Bord ter markering van besmet gebied
- 6-19 Afvuurinrichting voor markeringsvlaggen
- 6-21 Verkenningervoertuig voor nbc personeel
- 6-23 Gasalarmapparaat SKhT

7. RADIOLOGISCHE MEETINSTRUMENTEN

- 7- 1 Algemeen
- 7- 3 Dosimeter, model DS-50
- 7- 5 Dosimeter, model DKP-50A
- 7- 7 Set dosimeters en oplaad/afleesapparaat DP-23A
- 7- 9 Dosimeter DP-70M
- 7-11 Dosisafleesuitrusting PK-56M
- 7-13 Zakdosimeter 'A' (Oost-Duitsland)
- 7-15 Dosimeter RDA-64 (Oost-Duitsland)
- 7-17 Dosimeteruitrusting C-2 (Oost-Duitsland)

- 7-19 Dosimeter DK-62 (Tsjecho-Slowakije)
- 7-21 Verkenningmeter DP-1c
- 7-23 Verkenningmeter DP-2
- 7-25 Inbouw verkenningmeter DP-3
- 7-27 Intensiteitsmeter DP-5A
- 7-29 Lichtgewicht verkenningmeter DP-62
- 7-31 Lichtgewicht verkenningmeter DP-63A
- 7-33 Intensiteitsmeter RSA-64D (Oost-Duitsland)
- 7-35 Besmettingsmeter DP-11A en DP-11B
- 7-37 Besmettingsmeter DP-12
- 7-39 Besmettingsmeter RAM-60A (Oost-Duitsland)
- 7-41 Alarmapparaat voor kernstraling RW-64
- 7-43 Alarmapparaat voor kernstraling RIK-59 (Polen)
- 7-45 Radiologische rekenschijf SB-1 (Oost-Duitsland)

8. OEFENHULPMIDDELEN

- 8- 1 Algemeen
- 8- 3 Oefenvullingbus voor gasmaskers (Oost-Duitsland)
- 8- 5 Verstuur voor oefenchemicaliën R-2 (Oost-Duitsland)
- 8- 7 Oefendosimeter RDA-64Üb (Oost-Duitsland)
- 8- 9 Oefenverkenningmeter DP-1
- 8-11 Oefenintensiteitsmeter DP-1a Üb (Oost-Duitsland)
- 8-13 Oefenverkenningmeter DP-1c

- 8-15 Oefenbesmettingsmeter RAM-60A Üb (Oost-Duitsland)
- 8-17 Oefenintensiteitsmeter RSA-64 Üb (Oost-Duitsland)
- 8-19 Oefenalarmapparaat RW-64 Üb (Oost-Duitsland)
- 8-21 Oefenset radioactieve bronnen RABS-1 (Oost-Duitsland)
- 8-23 Mobiele oefenbron KIS-4 (Oost-Duitsland)
- 8-25 Internationaal waarschuwingsteken voor radioactiviteit

DIENTSTGEHEIM

GASMASKERS, VULLINGBUSSEN

DIENTSTGEHEIM

ALGEMEEN

Het Russische SHLEM (helm) masker is het standaard gasmasker in de WP strijdkrachten. Het belemmert de drager in een aantal opzichten, vandaar dat voor commandanten en verbindingspersoneel andere uitvoeringen bestaan. In combinatie met de MO-4 vullingbus behoort het SHLEM gasmasker tot de beste soort.

Er zijn sinds kort moderne gasmaskers gefabriceerd in enkele WP landen, waarbij de filterelementen in de wangen van het gelaatstuk werden ondergebracht en het comfort voor de drager sterk werd vergroot. Spreekmembranen garanderen een duidelijke verstaanbaarheid.

Voor het uitvoeren van bijzondere opdrachten staat een tweetal speciale toestellen ter beschikking, aansluitbaar op een aangepaste uitvoering van het SHLEM masker. Daarmede kan de drager zich enige tijd onafhankelijk van de hem omgevende atmosfeer van lucht voorzien.

Vrijwel alle verouderde typen gasmaskers en vullingbussen zijn uit de militaire uitrusting verdwenen. Alle afgestoten voorraden zijn nu opgelegd voor de civiele verdediging.

GASMASKER SHLEM



GASMASKER SHLEM

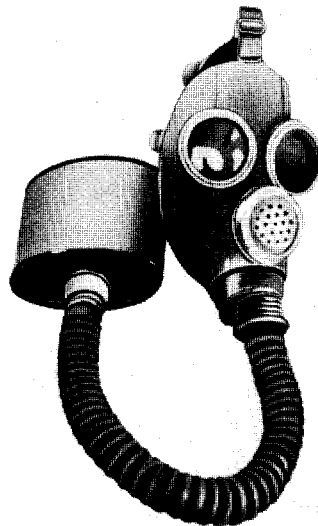
De hoofdkap vormt één geheel met het gelaatstuk, waarin de oogglazen en het aansluitstuk zijn geklemd. In het aansluitstuk zit een schroefdraad voor de luchtslang, die het verbindt met de vullingbus in de draagtas. Bovendien zijn in het aansluitstuk de inlaatklep en de 2 uitlaatkleppen aangebracht. De instromende lucht wordt geleid door 2 in het gelaatstukrubber aanwezige kanalen en ventileert daardoor de oogglazen. De uitgeademde lucht gaat via de eerste uitlaatklep door een schacht en via de tweede uitlaatklep naar buiten. De schacht werkt daarbij als buffer-ruimte, waardoor binnendringen van buitenlucht wordt voorkomen.

De maat van het gelaatstuk staat op het kinstuk. Er zijn 5 maten, genummerd 0 t/m 4. De som van de omvang kin/kruin van het hoofd en de afstand van oor naar oor via het voorhoofd zijn bepalend: onder 92 cm maat 0, boven 102,5 cm maat 4.

De slang is van rubber en aan de uiteinden voorzien van schroefsluitingen. De bij de NAVO landen in gebruik zijnde vullingbussen passen op de onderste schroefdp.

De vullingbus Üb is een Oostduitse oefenvullingbus. Bij het gasmasker behoort de vullingbus MO-4.

GASMASKER „K”



GASMASKER „K”

Deze uitvoering van het SHLEM-gasmasker kenmerkt zich door het ontbreken van de hoofdkap. Het wordt door een bandenstel op het hoofd aangebracht. In het gelaatstuk is een spreekmembraan boven het aansluitstuk gemonteerd. Deze voor commandanten en verbindingspersoneel bestemde uitvoering van het standaard gasmasker ShM-1 wordt in Oost-Duitsland genoemd MM-1.

„OPTISCH“ GASMASKER (NIEUWE UITVOERING ShM-1)



„OPTISCH” GASMASKER (NIEUWE UITVOERING ShM-1)

De benaming „optisch”-gasmasker was gebaseerd op de veronderstelling, dat de diepe oogkassen in het verdikte rubber gelaatstuk bestemd waren voor het inplaatsen van optische instrumenten. In feite zijn deze oogkassen voorzien van een rand waarin dienstbrilglazen passen, waardoor voor brildragers een bruikbaar gelaatstuk ter beschikking is gekomen. In het gelaatstuk is een spreekmembraan geplaatst. Ook het aansluitstuk is verbeterd.

GASMASKER GM-38 MET VULLINGBUS FE-42

GASMASKER GM-38 MET VULLINGBUS FE-42

In het Oostduitse leger verstrekt men dit gasmasker aan tankbemanningen, omdat de slang van het SHLEM gasmasker in de gevechtsruimte gemakkelijk beschadigd kan worden.

De inlaat- en uitlaatkleppen bevinden zich in het metalen mondstuk, waaraan de vullingbus FE-42 geschroefd wordt. Een bandenstel houdt het gelaatstuk aangesloten op het gezicht van de drager, een extra band zorgt ervoor dat het afgezette gasmasker onder direct handbereik blijft.

GASMASKER CHEMA-S



GASMASKER CHEMA-S

In het Tsjechoslowaakse leger gebruikt men het CHEMA-S gasmasker, waarvan het gelaatstuk met een bandenstel op het hoofd van de drager past en een extra band het gasmasker onder handbereik houdt. Het metalen huis aan de onderzijde van het gelaatstuk heeft een inwendige schroefdraad voor het aansluiten van de verbindingsslang, en bevat de inlaat- en uitlaatklep.

De voorzijde van het gelaatstuk bestaat uit een dubbele wand teneinde de lucht langs de oogglazen te laten stromen.

GASMASKER CHEMA-S6-37



GASMASKER CHEMA-S6-37

In het Tsjechoslowaakse leger in gebruik naast het CHEMA-S gasmasker. Aan het rubber gelaatstuk met verstelbaar hoofdbandenstel bevindt zich een mondstuk met inlaat- en uitlaatklep. Een schroefdraad is bestemd voor het aanschroeven van een vullingbus CHEMA-S1-37 of CHEMA CH, dan wel een slang. Oogglasventilatie verkrijgt de drager via twee luchtkanalen in de voorzijde van het gelaatstuk.

Dit gasmasker is voornamelijk in gebruik bij de civiele verdediging.

GASMASKER FATRA, MODEL 38

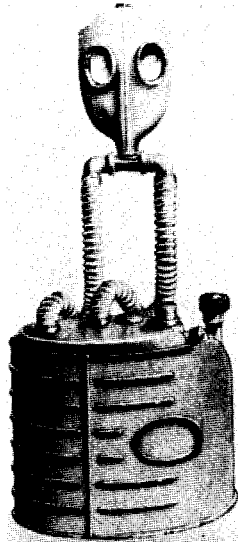


GASMASKER FATRA, MODEL 38

In het Tsjechoslowaakse leger komt het FATRA gasmasker nog altijd voor in de uitrusting. Het rubber gelaatstuk met ingeklemde oogglazen, verstelbaar hoofdbandenstel en mondstuk met inlaat- en uitlaatklep heeft een schroefdraadaansluiting voor de ECKHARDT EF-2, S1-37 of CHE-MA CH vullingbus.

Via twee luchtkanalen in de voorzijde van het gelaatstuk verkrijgt de drager oogglasventilatie.

ZUURSTOFTOESTEL KIP-5

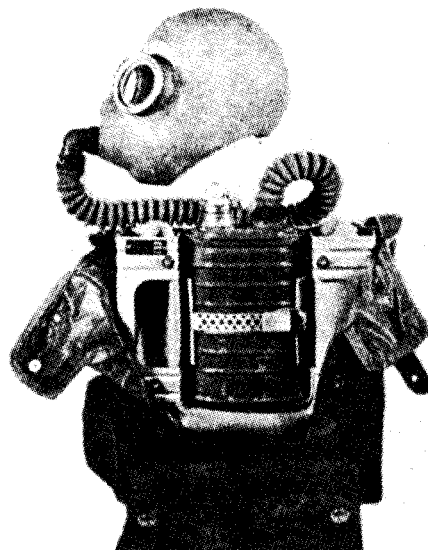


ZUURSTOFTOESTEL KIP-5

De twee slangen aan het gelaatstuk staan in verbinding met een metalen houder waarin zich een zuurstoffles en een regeneratiepatroon bevinden. De capaciteit van het toestel is instelbaar op 1, 1,5 of 2 liter per minuut. De koolzuur in de gebruikte lucht wordt in dit soort toestellen afgevangen en zuurstof toegediend.

Het gesloten systeem maakt de drager onafhankelijk van zijn omgevingsatmosfeer gedurende maximaal 2 uren. De metalen houder wordt met draagbanden op de gebruiker vervoerd, hetgeen een belasting van omstreeks 10 kg veroorzaakt. Dit gewicht, de betrekkelijk kleine capaciteit en de gecompliceerdheid van het toestel heeft de Russische constructeurs ertoe gebracht een model KIP-6 te vervaardigen. Deze nieuwe uitvoering voorziet in betere bescherming, een lager gewicht en eenvoudige bediening.

ZUURSTOFTOESTEL IP-46



ZUURSTOFTOESTEL IP-46

Dit uitrustingsstuk bestaat uit een speciale hoofdkap met slang aangesloten op een tas waarin zich een soort vullingbus in een duraluminium kast bevindt. Rondom de vullingbus en daarop aangesloten is een rubberluchtzak met drukknopen in de kast aangebracht. Door indrukken van een rubberkap op de vullingbus breekt een zich daaronder bevindende ampul met zwavelzuur en begint een chemisch proces waarbij zuurstof ontstaat. Die zuurstof gaat naar de ademhalingswegen van de gebruiker. De waterdamp uit het proces en de kooldioxide in de uitgeademde lucht komen via de luchtzak in een regeneratiepatroon in de vullingbus, die ze absorbeert.

Het toestel kan tot op 6 m onder water worden gebruikt; de uitlaatklep van de luchtzak opent bij een druk van 25–35 mm waterkolom. Aangezien de draagduur afhankelijk is van het gebruik, kan het toestel onder water niet langer dan 30 minuten worden gedragen. Zware arbeid (zoals reddingswerk) 1 uur, middelmatige inspanning (voetmars) 1½ uur, lichte arbeid (rijden) 3 uren en tijdens een rust 5 uren.

In de 2 opbergvakken van de draagtas bevinden zich een doos met reserve-ampullen, anti-dim plaatjes, een doos met een reserve regeneratiepatroon, een mondstuk, een neusklem, een combinatie tang en een rubberstop. De IP-46 weegt 4 kg.

GASMASKERVULLINGBUS MO-4



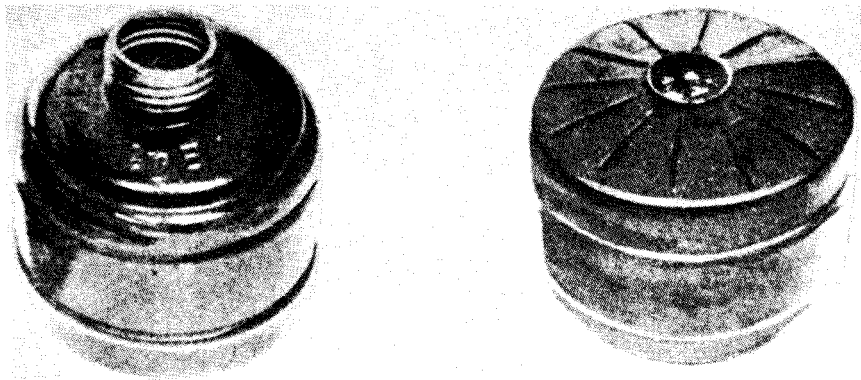
GASMASKERVULLINGBUS MO-4

Metalen bus van plat elliptisch model met 7 versterkingsribben en een richel op de plaats waar de helften aan elkaar zijn bevestigd. De bus weegt 870 gram. De schroefdraad op de hals past in het slanguiteinde van het ShM-1 gasmasker, maar ook op de gelaatstukken van NAVO gasmaskers.

Het aerosolfilter in de onderste helft bestaat uit gevouwen papier in een kartonnen huls. Het papier blijkt voornamelijk te bestaan uit cellulose en asbestvezels.

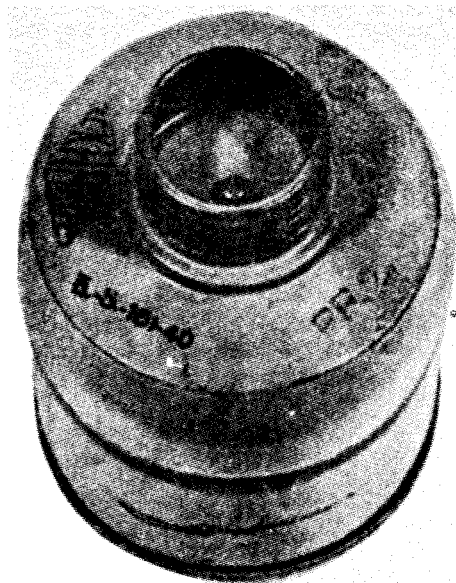
Het koolfilter in de bovenste helft staat onder constante druk van twee spiraalveren, waardoor voortdurend een zo groot mogelijke dichtheid van de koollaag wordt gegarandeerd.

Het afvangend vermogen van deze vullingbus is vergelijkbaar met dat van de huidige NAVO-vullingbussen.

GASMASKERVULLINGBUS FE-42 EN FE-42P

GASMASKERVULLINGBUS FE-42 EN FE-42P

De groen geverfde aluminium bus heeft een in- en een uitlaatopening die met metalen doppen afsluitbaar zijn. De inhoud bestaat uit drie of vier lagen houtskool, die alleen bij de FE-42P met pyridine zijn geïmpregneerd, alsmede uit een laag geplooid papier.

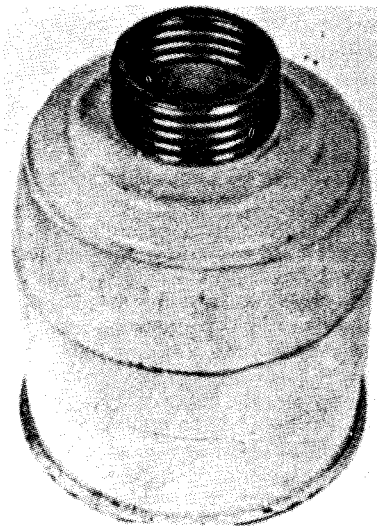
GASMASKERVULLINGBUS ECKHARDT EF-2

GASMASKERVULLINGBUS ECKHARDT EF-2

Deze grijs geverfde metalen vullingbus bestaat uit twee aan elkaar gefelste delen, die een deeltjesfilter van het harmonica-type en een niet- geïmpregneerde houtskoollaag omsluiten.

De bus behoort bij het Tsjechoslowaakse gasmasker FATRA Model 38.

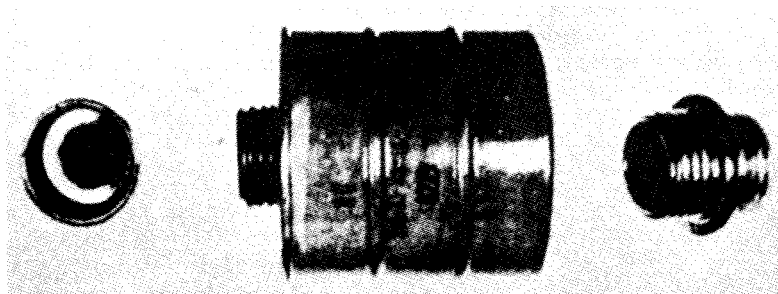
GASMASKERVULLINGBUS CHEMA S1-37



GASMASKERVULLINGBUS CHEMA S1-37

Behoort bij het Tsjechoslowaakse CHEMA-S gasmasker. De twee aan elkaar gefelste helften van de metalen bus bevatten een deeltjesfilter van ineengevouwen papier en een laag houtskool tussen twee geperforeerde metalen platen. De inlaatopening is met een metalen schroefdop afsluitbaar en bevat een inlaatventiel in de vorm van een rubber schijfje.

KOOLMONOXIDEFILTER GP-2



KOOLMONOXIDEFILTER GP-2

Deze groene vullingbus, die zowel kort ovaalvormig als lang cilindervormig kan voorkomen, heeft rondom twee ribbels en aan de bovenzijde de inscriptie „CO”. De koolmonoxide-absorberende laag metaaloxide is geplaatst tussen twee lagen droogmiddel.

Vanwege de nadelige inwerking van vocht is de bus steeds hermetisch afgesloten met twee schroefdoppen. Met dit filter geschroefd aan het einde van de gasmaskerslang kan men maximaal 1½ uur in een koolmonoxide-concentratie verblijven. Indien ook andere chemische gevaren aanwezig zijn, wordt de bus van het gasmasker aan de onderzijde van het CO-filter geschroefd, waartoe een hulpstuk met schroefdraad wordt bijgeleverd.

Beneden de -10 graden C functioneert het filter niet. Het metaal-oxide bestaat voor 60 % uit magnesiumoxide en voor 40 % uit koperoxyde.

Dienstgeheim

Beschermende Kleding

Dienstgeheim

ALGEMEEN

Grote hoeveelheden beschermende kledingstukken van verschillende soort en kwaliteit staan ter beschikking van de grondstrijdkrachten van de Warschaupaktlanden.

Rubberpakken in overall-model zijn de kledingsstukken voor ontsmettingsploegen. Lichtgewicht katoen/rubber pakken bestaande uit jas met vaste hoofdkap, broek, handschoenen en overlaarzen vormen de uitrusting van het onderdeel-nbc-personeel.

Capes, overschoenen, wanten met duim en wijsvinger van gechloteerd rubber, plastic of rubberdoek vormen met de overgooiers van paraffine papier de standaardbescherming voor alle militairen. In de PSU treft men tenminste 2 „lichte" en 1 „zwarte" papieren overgooiers aan. De combinatie grondzeil/cape wordt geleidelijk vervangen door modellen van kunststof.

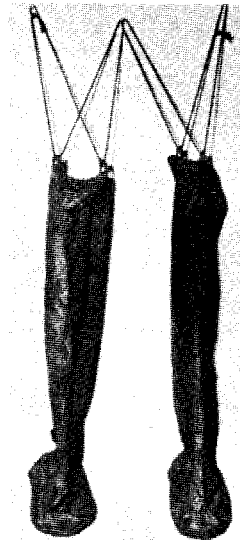
RUBBER LAARZEN, -HANDSCHOENEN, -PAKKEN



RUBBER LAARZEN, -HANDSCHOENEN, -PAKKEN

In de uitrusting van ieder onderdeel is een stel rubberpakken met laarzen en handschoenen opgenomen voor ontsmettingspersoneel. De kwaliteiten en uitvoering zijn vergelijkbaar met die van veel NAVO-landen. In het algemeen kan gesteld worden dat deze pakken warmtestuwing veroorzaken en daardoor beperkt draagbaar zijn; hun beschermende waarde kan zonder meer met uitstekend worden getypeerd.

OVERLAARZEN



OVERLAARZEN

Hiervan bestaan een aantal modellen en kwaliteiten. Het meest voorkomende model is de lichte overlaars tot kniehoogte. In het Oostduitse leger aangeduid met Schutzstrumpfe 61. Het met rubber geïmpregneerde katoen van de schacht en voet is versterkt met een zool van geïmpregneerd canvas of rubber. De overlaarzen wegen ongeveer 1 kg en worden geleverd in de maten 1 (schoenmaten 37-40), maat 2 (41-43) en maat 3 (43 en hoger) passend over gevechtslaarzen van die maten.

De sluiting en het omhooghouden geschieden met banden.

Met lichtgewicht overhandschoenen en een cape (Oostduitse benaming Schutzumhang 61) vormen de overlaarzen een garnituur.

LICHTGEWICHT RUBBERDOEK BUITENPAK

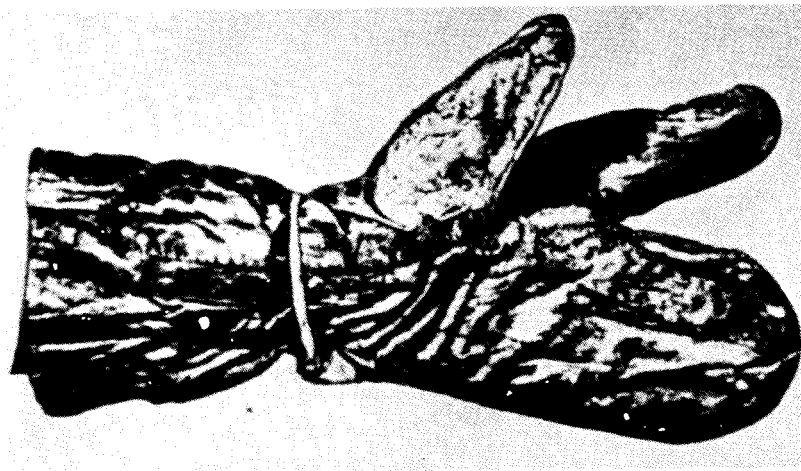


LICHTGEWICHT RUBBERDOEK BUITENPAK

Vormt het onderste deel van de beschermende lichtgewicht overkleding, de jas is van hetzelfde materiaal gemaakt in kielmodel met vaste hoofdkap. Een compleet pak weegt 3 kg en wordt geleverd in maat 1 (voor lengte tot 165 cm), maat 2 (165–172 cm) en maat 3 (172 cm en langer).

In de afgebeelde uitvoering vormen de overlaarzen één geheel met de broek van gerubberd katoen.

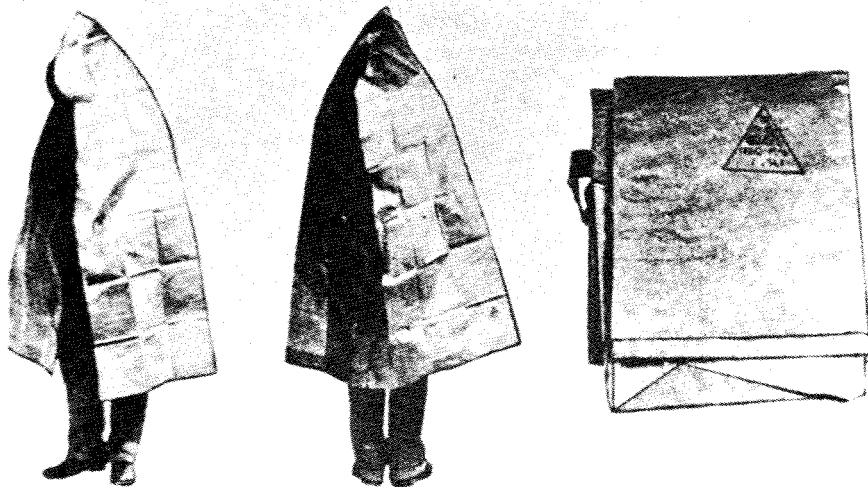
LICHTGEWICHT RUBBERDOEK HANDSCHOENEN



LICHTGEWICHT RUBBERDOEK HANDSCHOENEN

Behoren bij de beschermende kleding van lichtgewicht rubberdoek. De handschoenen zijn van binnen uitgevoerd in dubbel lichtgeel canvas, waaroverheen een dubbele laag gerubberd doek. Een paar handschoenen weegt 350 gram. Er bestaan ook „zomer“-uitvoeringen van enkellaag canvas en rubberdoek met 5 vingers.

PAPIEREN OVERGOOIERS



PAPIEREN OVERGOOIERS

Deze van geparaffineerd papier vervaardigde overgooiers worden in 2 uitvoeringen verstrekt als PSU. De lichte uitvoering dient uitsluitend ter bescherming tegen sproeiaanvallen, de zwaardere uitvoering versterkt met textielvezels dient voor het verblijf in besmet gebied. De indelingsnorm is één zwaar en twee lichte overgooiers per man.

Deze overgooiers beschermen niet tegen damp of aerosolen. Nadelen zijn de korte oplegduur, kwetsbaarheid voor regen en vocht, de neiging aan elkaar te plakken in de gevouwen vorm en het lastige gebruik.

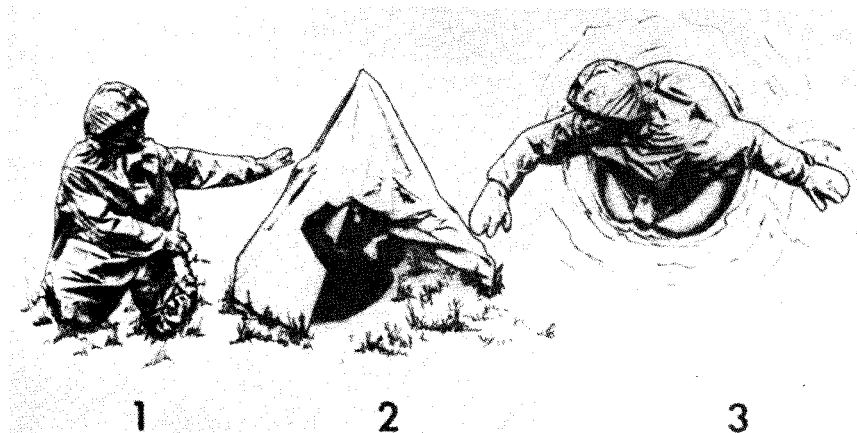
KUNSTSTOF CAPE – TEVENS GRONDZEIL



KUNSTSTOF CAPE – TEVENS GRONDZEIL

Dit uitrustingsstuk zal binnen enkele jaren de papieren overgooiers hebben vervangen. Gedragen als cape geeft het bescherming tegen chemische strijdmiddelen in vloeistof-vorm en fallout. In radiologisch of chemisch besmet terrein geeft het de drager in zittende of liggende houding bescherming tegen die gevaren door aanraking. Het wegwerpbare dubbel-zeil is gemaakt van groen doorzichtig plastic met zwart katoenen veterbanden.

BESCHERMENDE CAPE



BESCHERMENDE CAPE

Zowel het Oostduitse als het Tsjechoslowaakse leger voeren in de standaarduitrusting capes voor bescherming tegen chemische strijdmiddelen. De gecombineerde kunststof cape/grondzeil uitvoering vervangt de cape in het Oostduitse leger. In het Tsjechoslowaakse leger is sedert enige jaren een ander combinatie-kledingstuk in gebruik. Hierbij zitten de handschoenen vast aan de mouwen. Met overlaarzen moet op dijbeen-hoogte een afsluiting voor het onderlichaam worden verwezenlijkt.

Rondom het middenrif van de cape is een opblaasbare drijfband aangebracht. Twee of meer capes samengevoegd vormen een klein vlot voor het overvaren van wapens of gewonden. Ook is de cape bruikbaar als regenkleding, shelterhelft of gewonden-draagzeil.

Het zeer lichte synthetische materiaal waarvan de cape is gefabriceerd geeft de drager een goede bescherming.

DIENTSTGEHEIM

ONDERDEELSUITRUSTING

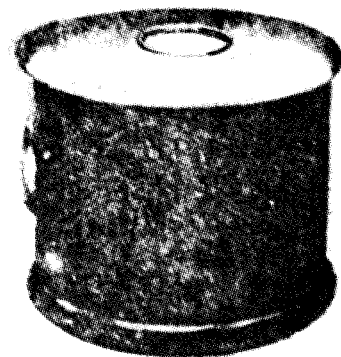
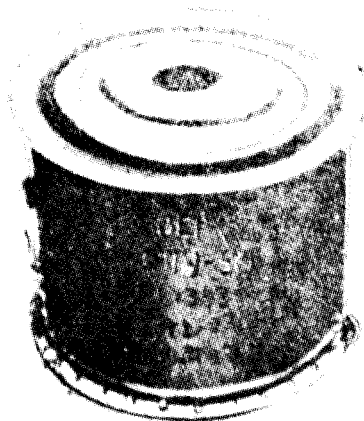
DIENTSTGEHEIM

ALGEMEEN

Naast de filterinstallatie in Warschaupakt tanks en pantserovertuigen zijn bij de onderdelen een groot aantal schuilplaatsfilters en daarbij behorende hulp-uitrusting zoals afdichtingsmaterialen, ventilatiepompen en bouwmaterialen in de bewapening opgenomen.

De schuilplaatsfilters kunnen gestapeld worden, boogvormige verbindingsbuizen voor de pomp-aansluiting zijn voorhanden.

SCHUIPLAATSGASFILTERBUS FPU-50



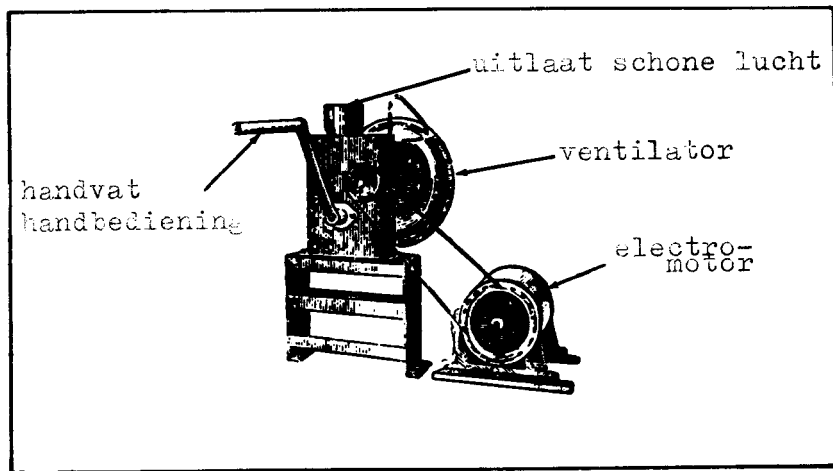
SCHUILPLAATSGASFILTERBUS FPU-50

De doorsnede van de cirkel bedraagt 40 cm, de hoogte 35 cm met inbegrip van de inlaatopening. De bus is groen geverfd. Drie openingen zijn met schroefdeksels afsluitbaar. Aan de bovenzijde bevindt zich de inlaatopening, de uitlaatopening zit in de zijwand van de gasfilterbus. Aan de onderzijde bevindt zich een opening voor aanschroeven van een manchet waarmee een andere gasfilterbus in serie geschakeld kan worden.

Gebruikt men 2 gasfilterbussen in serie, dan kan daaruit 100 m³ gezuiverde lucht per uur worden aangezogen; 3 bussen leveren 150 m³ per uur. Een gasfilterbus weegt 27 kg. De inhoud bestaat uit een centraal aerosolfilter waaromheen een ringvormige koollaag is geplaatst.

Identieke gasfilterbussen zijn FPUMS – 100, FPUMS – 200 en FPU – 360, welke laatste afwijkt in omvang (85 x 76 cm) en gewicht 220 kg.

DRAAGBARE VENTILATOR KP-4A



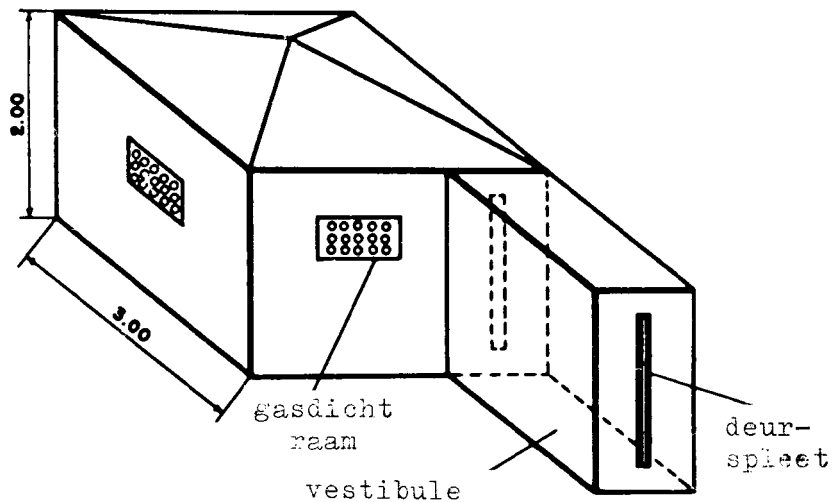
DRAAGBARE VENTILATOR KP-4A

Een geventileerde gasvrije ruimte vergt afdichting, luchtsluis, schuilplaatsgasfilter en een ventilator.

Met rubberslangen en kniestukken kan een buizenstelsel op buitenlucht, gasfilter en ventilator worden gebouwd. Met handkracht of met behulp van een electromotor van 0,5 PK wordt de ventilator KP-4A aangedreven.

De ventilator weegt 16 kg en heeft een capaciteit van 250 m³/uur (handbediening) of 300 m³/uur (elektrische bediening).

GASVRIJE RUIMTE PP-2



GASVRIJE RUIMTE PP-2

Deze van rubberdoek vervaardigde tent met luchtsluis wordt te velde voorzien van een complete luchtventilatie met de installatie ventilator KP-4A en schuilplaatsfilter FP-50 U met verbindingssuizen.

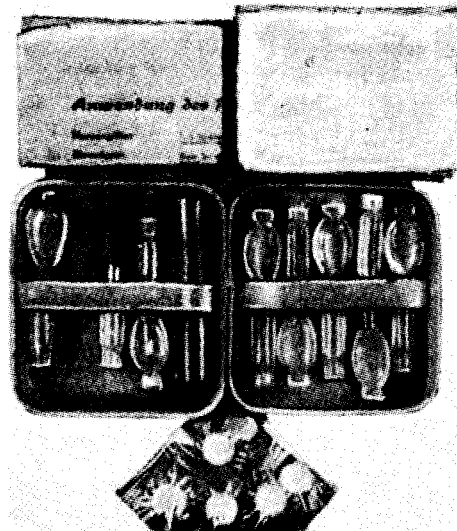
In deze „citadel“ kunnen kleine groepen personeel eten, drinken, rusten, zich scheren, zich wassen dan wel hun verwondingen verzorgen.

UITRUSTING VOOR DE BEHANDELING VAN GASZIEKEN

ALGEMEEN

Iedere militair beschikt over een doosje met middelen tegen gasvergiftigingen. Veelal liggen deze doosjes in opleg en worden zij in geval van daadwerkelijk alarm uitgegeven.

DOOS MET ANTISTOFFEN MSP-18



DOOS MET ANTI-STOFFEN MSP-18

De oorlogs PSU van Oost Duitsland bevat o.m. een Medizinales Schütz Päckchen, nr. 18, waarin zich enkele stoffen bevinden die ter behandeling van gasziekten moeten dienen.

De 5 doorzichtige, van rood plastic gemaakte en van een witte dop voorziene injectie-spuitjes, bevatten 2 mg atropine in 0,5 cc oplossing. Over de naald zit een beschermkapje, er in een mandrijn voor het doorprikken van de tube.

Het plastic buisje bevat amylnitriet breekampullen tegen blauwzuur. De kleurloze injectie-spuit bevat een pijnstillers, de blauwe injectie-spuit een stof tegen blauwzuur, de rode injectie-spuit oogdruppels tegen pupilvernauwing tengevolge van zenuwgas.

De 6 tabletten voor het tegengaan van vergiftigingen die de werking van de longen belemmeren en deppers van celstof completeren de inhoud van dit $10 \times 9 \times 3$ cm metende doosje.

DIENTSTGEHEIM

ONTSMETTINGSMATERIEEL

DIENTSTGEHEIM

ALGEMEEN

Ontsmettingsmiddelen zijn in grote hoeveelheden in de uitrusting van de WP strijdkrachten opgenomen. De grote variëteit maakt een volledige opsomming onmogelijk, vandaar dat een bewuste keuze is gemaakt uit het meest voorkomende ontsmettingsmaterieel van recente aanmaak, dan wel nog steeds algemeen in gebruik.

Individueel beschikt men over een zakje met huidontsmettingspoeder, een klein ontsmettingsdoosje IDPS voor het ontsmetten van PSU en wapen; een ontsmettingsdoos A-DK voor het ontsmetten van voertuigen en groepswapens en een ontsmettingsset IDK-1 voor aansluiting op de luchtcompressor van ieder motorvoertuig vormen de onderdeel-ontsmettingsmiddelen.

Auto's met stoomgeneratoren voor het ontsmetten van PSU, met grote waterketels en menginstallaties, douche-installaties met aanbouwtenten en verwarming zijn in ruime mate ingevoerd.

ONTSMETTINGSDOOS IDPS



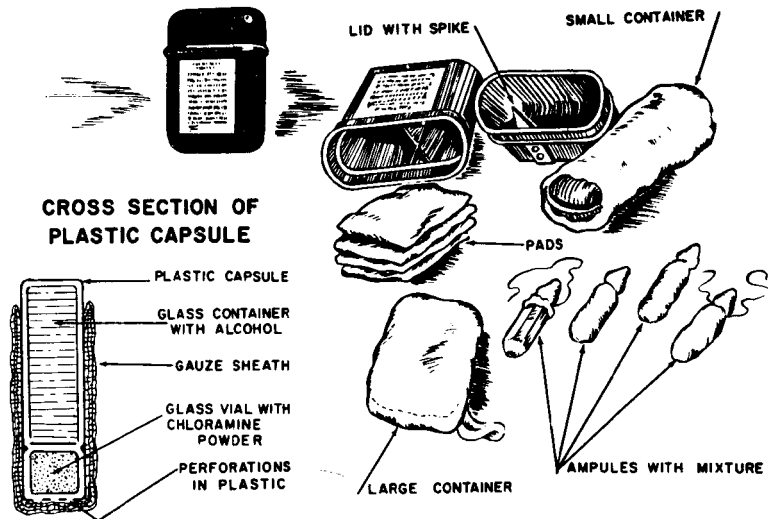
ONTSMETTINGSDOOS IDPS

Iedere militair wordt in oorlogstijd voorzien van dit doosje met 2 glazen ampullen van 100 ml, waarvan de ene een rode, de ander een zwarte punt heeft, en drie rolletjes tampons.

Strijdgas in vloeivorm wordt allereerst afgedept met de tampons, daarna wordt in inhoud van de rode ampul opgebracht (dichlooramine T of hexachlooramine met ethyleendichloride), waarna met de inhoud van de zwarte ampul (ammoniumbicarbonaat) wordt nagespoeld.

Vanwege de corrosieve werking moet een aldus ontsmet wapen met een in olie gedrenkte tampon worden nabehandeld.

ONTSMETTINGSDOOS IPP-3



ONTSMETTINGSDOOS IPP-3

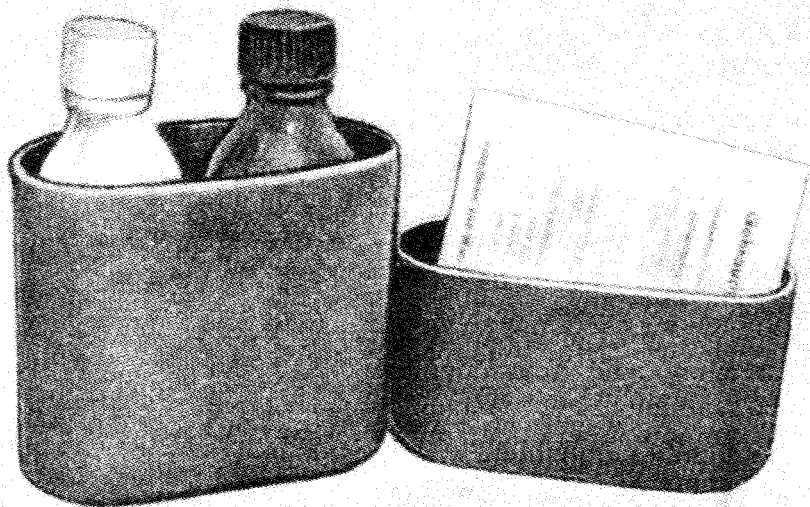
Twee capsules van ongelijke afmetingen bestaan elk uit een in twee compartimenten verdeelde glazen ampul met bovenin alcohol en onderin chlooramine B in poedervorm, waaromheen zich een plastic mantel bevindt, die weer in een katoenen kous is verpakt.

Door breken van de glazen ampul en schudden ervan ontstaat een ontsmettingsvloeistof die via openingen in de onderkant van het plastic de katoenen kous doordrenkt.

Bovendien bevat de doos een viertal glazen ampullen waarvan de inhoud moet worden opgesnoven als tegenmiddel bij traangas of rookvergiftigingen. Zij bevatten chloroform, alcohol of ammoniak.

De ontsmettingsvloeistof is niet bruikbaar voor het bestrijden van vloeibaar zenuwgas op huid of kleding.

ONTSMETTINGSDOOS EP-62



ONTSMETTINGSDOOS EP-62

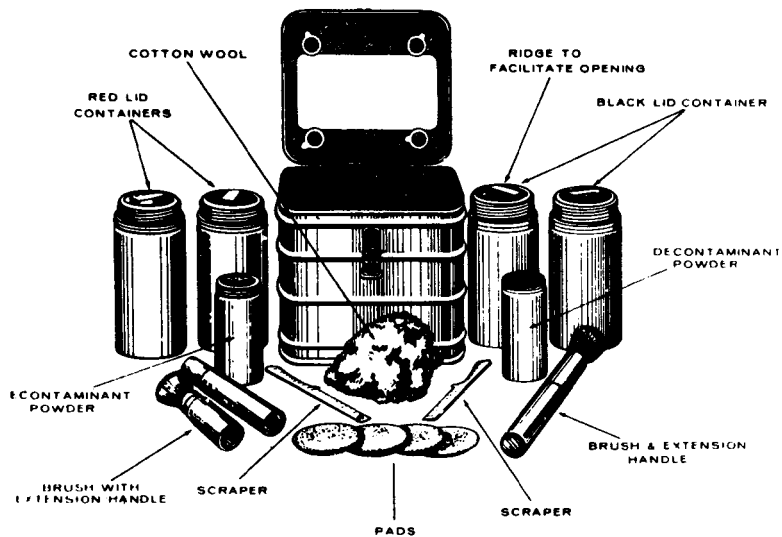
Dit in 1962 in het Oostduitse leger ingevoerde individuele ontsmettingspakje bestaat uit een plastic doos met daarin twee plastic flesjes, deppers en een gebruiksaanwijzing.

De inhoud van de blauwe fles is bruikbaar tegen zenuwgas, die van de witte fles tegen blaartrekende strijdmiddelen.

Nadat met de deppers de druppels strijdmiddel van de huid of het wapen zijn verwijderd, wordt een dikke film van de ontsmettingsvloeistof opgebracht en 10 minuten inwerktijd gegeven. Naspoelen met water is noodzakelijk.

Indien het strijdmiddel onbekend is, wordt eerst de inhoud van de blauwe fles opgebracht, daarna de inhoud van de witte fles.

ONTSMETTINGSDOOS ADK



ONTSMETTINGSDOOS ADK

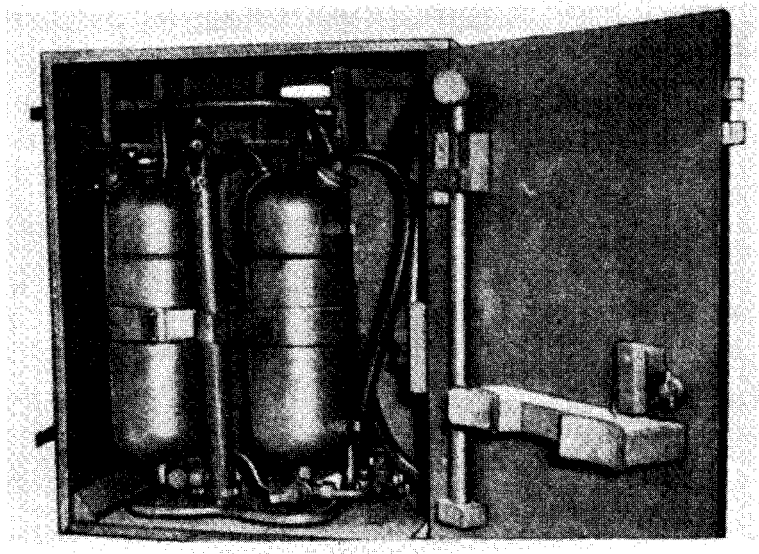
Met deze doos kan een kanon of een mortier worden ontsmet. De inhoud wordt gevormd door 6 flessen van $\frac{1}{4}$ liter, twee aan twee gevuld met resp. vast dichlooramine T, ethyleendichloride en ammoniumbicarbonaat-oplossing.

De ontsmettingsprocedure is als volgt:

Eerst wordt zoveel mogelijk strijdmiddel door deppen verwijderd, daarna wordt dichlooramine T opgelost in ethyleendichloride, waarna deze oplossing met grote kwasten wordt aangebracht. Direct daarna wordt het ammoniumbicarbonaat aangebracht.

De ontsmetting is zeer effectief, maar daarnaast bijzonder corrosief.

ONTSMETTINGSTOESTEL, DRAAGBAAR TEG-57

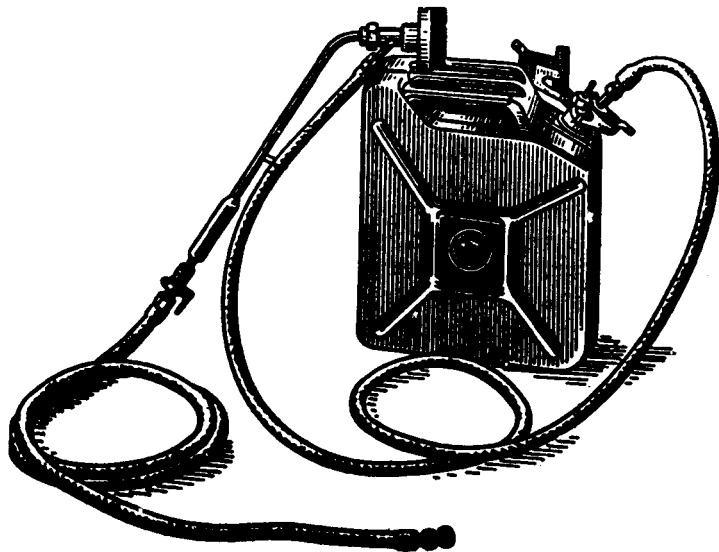


ONTSMETTINGSTOESTEL, DRAAGBAAR TEG-57

Met het Tornisterentgiftungsgerät TEG 57 kunnen door de ontsmettingsploegen van het Oost-duitse leger meerdere ontsmettingsvloeistoffen worden verneveld voor het ontsmetten van wapens, voertuigen en uitrusting. De twee druktanks worden na te zijn gevuld met het gekozen ontsmettingsmiddel m.b.v. een handpomp onder druk gezet.

Iedere tank kan 5 liter bevatten. De werkingsduur van het ontsmettingstoestel is, afhankelijk van de gekozen sproeikop, van 10 tot 45 minuten. Gevuld weegt het toestel 22 kg.

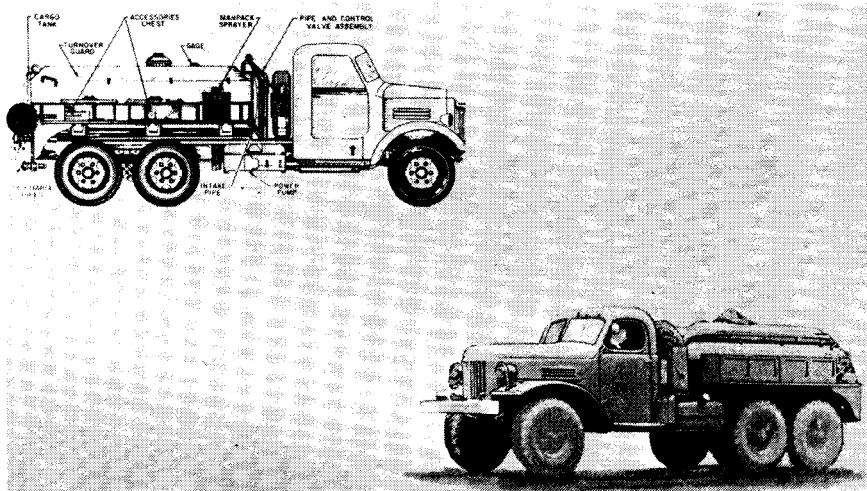
ONTSMETTINGSTOESTEL IDK-1



ONTSMETTINGSTOESTEL IDK-1

Iedere Russische vrachtwagen heeft een luchtcompressor, waarvan de luchtdruk geperst kan worden op een jerrycan met een standpijp, slangen en borstel. Aldus kunnen voertuigen snel worden ontsmet. Een tweede mogelijkheid is persen van de luchtdruk door de borstelkop; tengevolge van de onderdruk ontstaat zuiging, waardoor het ontsmettingsmiddel uit de jerrycan omhoog komt. Losse borstels completeren deze uitrusting, die in veel voertuigtypes onder de zitplaats van de bestuurder wordt meegevoerd.

ONTSMETTINGSVOERTUIG ARS-12



ONTSMETTINGSVOERTUIG ARS-12

Hiervan bestaan twee uitvoeringen: ARS-12 D op een ZIL-151 chassis, ARS-12U op een ZIL-157 chassis. Overigens zijn deze voertuigen voorzien van dezelfde ontsmettingsuitrusting. Met de pomp die door de motor van de ZIL wordt aangedreven, kan per minuut 450 liter water worden afgeleverd uit de 3000 liter tankinhoud. Uit 8 slangen kunnen dan 8 grote voorwerpen worden ontsmet, dan wel weggedeelten ontdaan van chemische strijdmiddelen. Via het buizenstelsel kunnen ook draagbare ontsmettingstoestellen worden gevuld en op druk gebracht. De water-voorraad kan eveneens gebruikt worden voor het in bedrijf houden van douche – of wasinstallaties. Met de organieke slangenuitrusting kan ook brandbestrijding worden geleverd. 10 % oplossingen van dichlooramine T in ethyleendichloride dan wel een oplossing van 10 % calciumhypochloriet in water zijn de gebruikelijke ontsmettingsvloeistoffen.

ONTSMETTINGSPLAATS, MOBIEL AGV-3



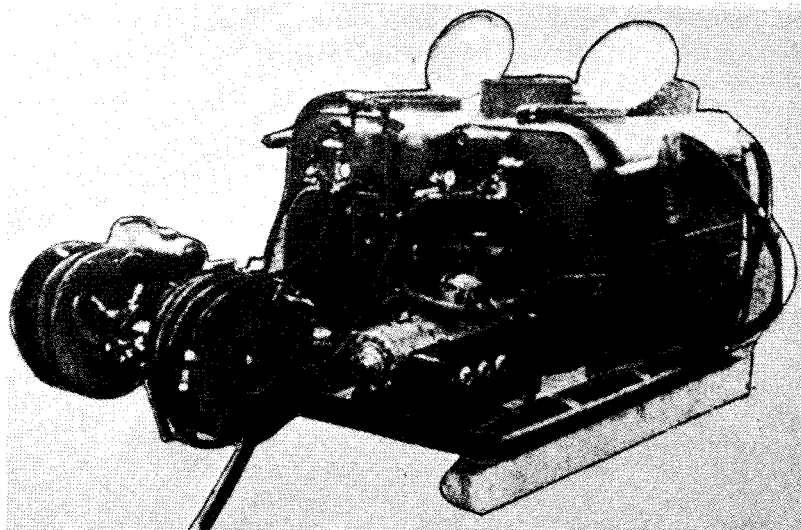
ONTSMETTINGSPLAATS, MOBIEL AGV-3

Vijf vrachtwagens met materieel bevatten de uitrusting waarmee te velde een ontsmettingsplaats voor personeel en hun persoonlijke uitrusting kan worden opgezet.

Een vrachtwagen, een combinatiewagen, twee autoclaafwagens en een vrachtwagen type ZIL-164 of LO-1800.

Gebruikmakende van een stoom-lucht-ammoniak-mengsel kunnen in deze ontsmettingsplaats in 10 uren 864 stellen kleding worden verwerkt, aannemende dat die kleding besmet was geraakt met een vluchtig zenuwgas. In een speciale droog-tent, die van warme lucht wordt voorzien, wordt de kleding na de ontsmetting uitgehangen.

autoclaaf = hermetisch afsluitbaar vat, bestand tegen hoge druk.

MOTORONTSMETTER EW-2

MOTORONTSMETTER EW-2

In het Oostduitse leger treft men deze in iedere vrachtwagen vervoerbare motorontsmetter aan. Op het pallet staan twee ketels voor de te gebruiken ontsmettingsvloeistof, met twee drie-cylinder pompen, aangedreven door 2 benzine-motoren en de nodige hulpmiddelen zoals slangen en sproeikoppen. Zonder de vrachtauto wordt de motorontsmetter aangeduid met S6.

GASVERKENNINGSUITRUSTING, WAARSCHUWINGSBORDEN, ALARMERINGSMIDDELEN

ALGEMEEN

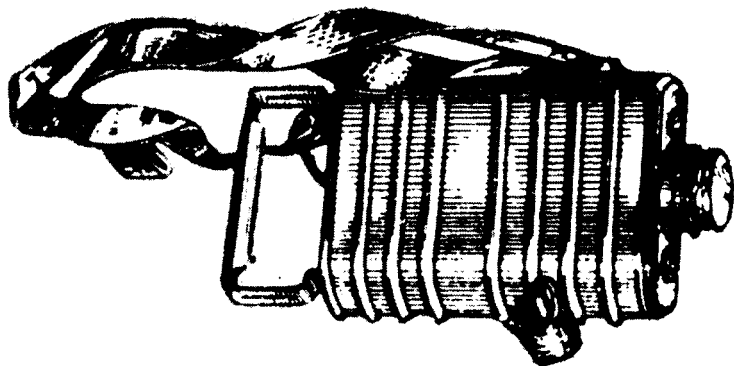
Gasverkenningssuïtrustingen en gasdetectiemiddelen zijn in de oorlogssuïtrusting van alle onderdelen opgenomen. De 3 voornaamste gasdetectiedozen zijn de PKhR-Mv van 1962, de PKhR-54 van 1964 en de VPKhR van 1966.

De half-automatische gasdetectie-installatie PPChR is een verbeterde uitvoering van de PChR-54U (beide Oostduitse benamingen zijn afgeleid van PKhR-54).

De automatische gasdetectie-installatie GSP-1M (eveneens de Oostduitse benaming) en de GSP-11 zijn de modernste speurmiddelen van de Warschaupakt strijdkrachten.

De waarschuwingsborden of vlaggen dienen ter markering van besmette gebieden of het aangeven van doorgangen. Het pyrotechnische alarmsignaal geeft enige zekerheid dat het gasalarm ook bij duisternis of slecht zicht opgemerkt wordt.

BUS GAS DETECTIEPOEDER

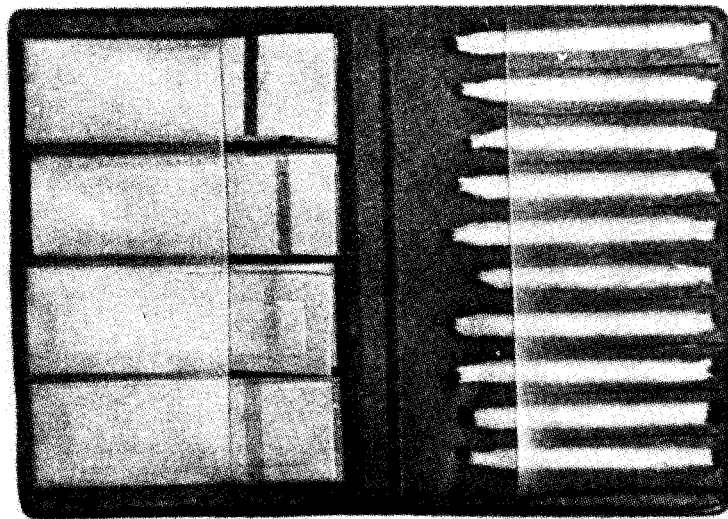


BUS GAS DETECTIEPOEDER

Met het detectiepoeder in deze strooibus kan onderzoek naar de aanwezigheid van vloeibare chemische strijdmiddelen plaatsvinden. Met de 4 kg poeder kan een strook van een 200 m lengte en een breedte van 20 cm worden bestrooid. De verkleuringen ontstaan indien er contact met een van de bovengenoemde stoffen ontstaat. Zijn die stoffen afkomstig van een recente verspreiding, dan ontstaat de verkleuring binnen enkele minuten. In andere gevallen kan het wel een kwartier duren.

Contact met een van de mosterdgassen resulteert in rood, met een van de zenuwgassen in oranje en met lewisiet in een lila verkleuring.

GAS DETECTIESET CNS-62



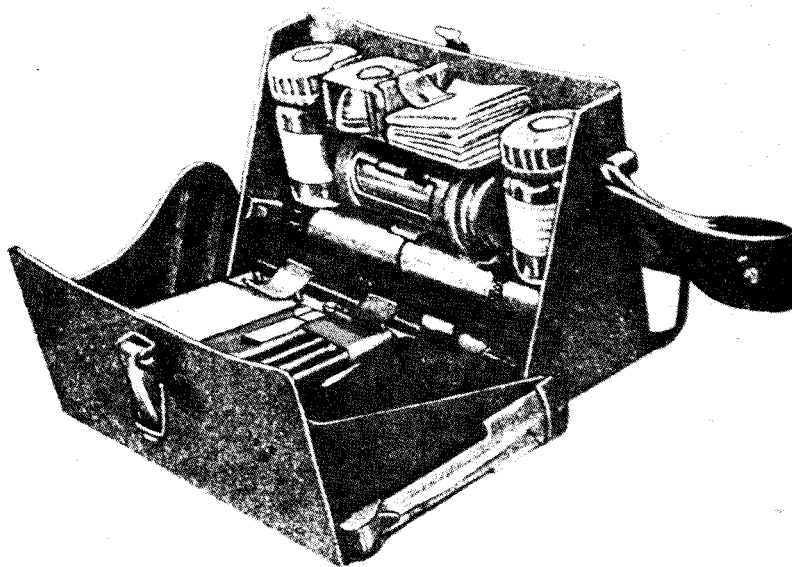
GAS DETECTIESET CNS-62

Een uitsluitend voor het Oostduitse leger ontwikkelde gasdetectie-set voor persoonlijk gebruik. De 4 soorten detectiepapier voor het aantonen van vluchtig zenuwgas (SARIN), V(veno-mous)-stoffen ook wel de niet-vluchtige zenuwgassen genoemd, mosterdgas, terwijl de vierde soort papier het in de lucht aantonen van blauwzuur of fosgeen mogelijk maakt. Het blauwzuur-papier moet daartoe eerst worden bevochtigd met iets van de inhoud van een breekampul uit de set en daarna in de lucht worden heen en weer gezwaaid.

De gevoeligheid van deze detectiepapiertjes bedraagt voor fosgeen 0,0005 mg/l en voor blauwzuur 0,001 mg/l.

De set is verpakt in een portefeuille-achtige blauwe huls, waarin ook de gebruiksaanwijzing met kleurvergelijkingsstroken. De afmetingen zijn 12 x 8,5 cm.

GAS DETECTIE UITRUSTING PKhR-Mv 1962



GAS DETECTIEUITRUSTING PKhR-Mv 1962

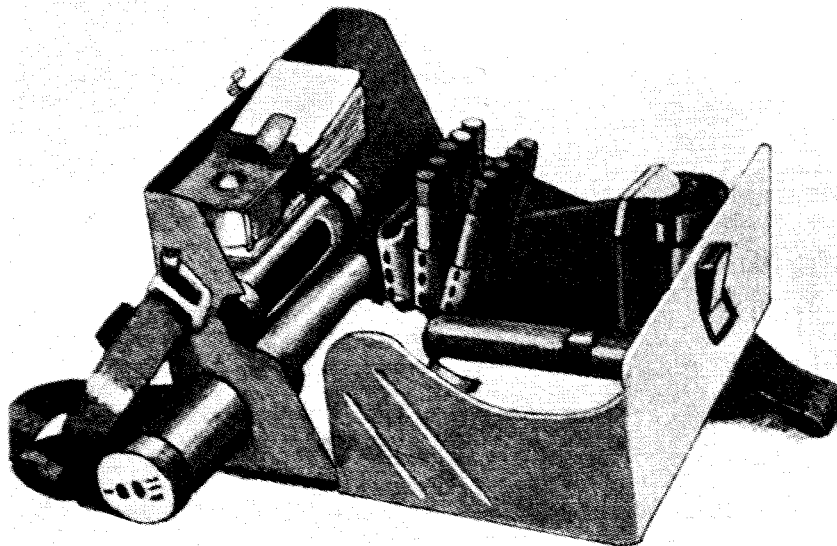
Het metalen kistje met afmetingen 24×10×14 cm klapt mits gedragen aan de schouderband van de drager af open.

Op de zijkant bevindt zich een schepje voor het nemen van grondmonsters. De pomp met een volume van 80 ml kan voorzien worden van een rook-afwerend opzetstuk. Veelal treft men in de doos een kleine zaklantaarn en verwarmingsbuisjes aan. Daarmede kan men bij duisternis resp. bij vorst toch de detectiedoos gebruiken. Kartonnen étuis bevatten detectiebuisjes met kristallen. Een boekje detectiepapier en monster-bewaarflesjes vinden een ligplaats naast deze onderdelen.

De detectiebuisjes worden bij temperaturen onder 10 graden C voordat en nadat de buitenlucht erdoorheen is gezogen verwarmd in het verwarmingstoestelletje, dat m.b.v. de chemische verwarmingsbuisjes verhit werd.

Detectiebuisje voor lewisiet (3 gele banden) en stikstofmosterdgas (2 gele banden), arsinen (2 zwarte banden), sarin en tabun (1 rode band), soman (rode band en rode punt) en mosterdgas (3 witte punten).

GAS DETECTIE UITRUSTING VKhR-66



GAS DETECTIE UITRUSTING VKhR-66

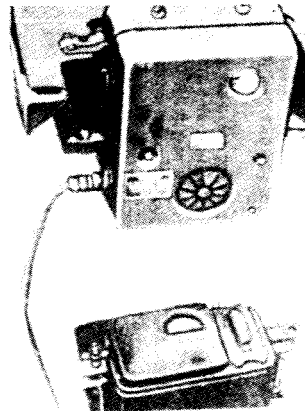
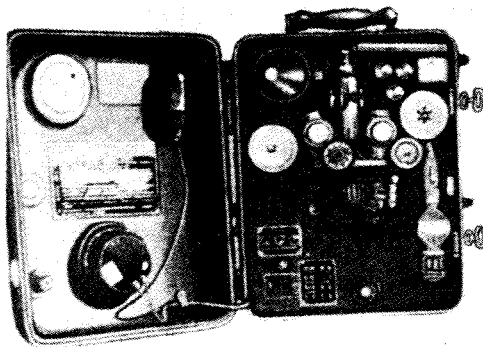
De Oostduitse benaming PChR-54 U voor deze gasdetector is sinds enige jaren verrijkt met PChR-„halb-automatische Kampfstoffanzeiger“. De Russische VKhR-66 is de oorspronkelijke uitvoering van deze Oostduitse series.

De metalen doos met afmetingen 20x10x14 cm klapt aan de voorzijde open indien gedragen aan de schouderband. De pomp met een inhoud van 80 ml heeft slechts de mogelijkheid voor het opplaatsen van één detectiebuisje, in de oudere uitvoeringen 5 detectiebuisjes gelijktijdig. De detectiebuisjes zitten in 3 houders en zijn gekleurd met banden: soman detectie (1 rode band, 1 rode punt), mosterdgas detectie (1 gele band), fosgeen, blauwzuur en chloorcyaan detectie (3 groene banden).

Een boekje met detectiepapier, een verwarmingstoestel voor de detectiebuisjes en bijbehorende verwarmingspatronen, een schepje, een rookafscherm voor de pomp en een zaklantaarn vullen de resterende ruimte in de doos.

Bij de PChR half-automatische detector wordt de pomp door een electromotor aangedreven en zijn elektrische verwarmingsdraden in de bovenste helft gemonteerd. De benodigde stroom betreft men van de voertuig-accu of dynamo.

AUTOMATISCHE GAS DETECTIE UITRUSTING GSP-1



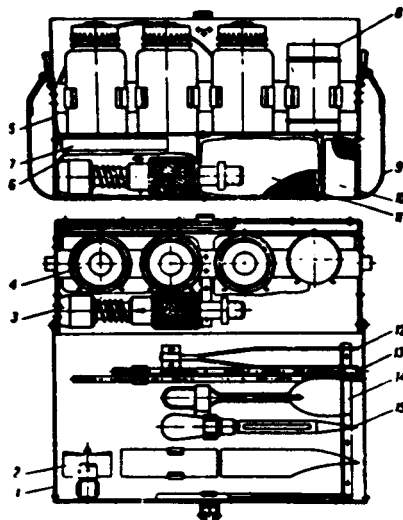
AUTOMATISCHE GAS DETECTIE UITRUSTING GSP-1

Dit moderne uitrustingsstuk behoort tot de uitrusting van de BRDM-rkh, het standaard verkenningervoertuig (NBC). De Oostduitse benaming GSP-1M heeft betrekking op een iets afwijkend model; GSP-11 is weer een verbetering van de GSP-1M. De oorspronkelijke Russische uitvoering GSP-1 kan gedurende 8 uren de buitenlucht bemonsteren op de aanwezigheid van zenuwgas. Een met reagens bevochtigde papierband passeert de luchtstroom. Een foto-electrische cel is afgesteld op de onbesmette bandkleur. Zodra een bepaalde concentratie van zenuwgas door het toestel wordt aangezogen, ontstaat een verkleuring op de band die door de cel wordt omgezet in een electrisch signaal naar een claxon.

In het toestel zit ook een telbuis, die bij 0,5 rad/u hetzelfde electrische circuit naar de claxon in werking stelt.

Met de GSP-11 werkt men met 2 reagentia bij 28 graden C, hetgeen bereikt wordt door elektrische verwarming van de goed geïsoleerde ombouw. Een thermostaat regelt de temperatuur. Extra accu's zijn voor de stroomvoorziening benodigd, opladen ervan verzorgt de dynamo van de benzinemotor. Geel signaallicht: GASALARM, groen signaallicht: cycluswisselen, blauw signaallicht: bedrijfstemperatuur bereikt.

UITRUSTING VOOR HET NEMEN VAN BIOLOGISCHE MONSTERS KPO-1



UITRUSTING VOOR HET NEMEN VAN BIOLOGISCHE MONSTERS KPO-1

De Russische uitvoering KPO-1 is bestemd voor het nemen van monsters uit grond, water, lucht, begroeiing en van micro-organismen en insecten. Mogelijk is deze uitrusting in beperkte mate bruikbaar voor het nemen van monsters in een oorlog met chemische strijdmiddelen. De inhoud bestaat uit schep, schraper, prikker, buisjes, pincet, mes, gelatinefilters, plastic zakjes, glazen potjes, gaasjes, lapjes, testbuisjes, vangnetje, grondboortje en een apparaatje voor het nemen van grondmonsters. Met die grondmonsternemers schroeft men met een cylinder harde grond omhoog, waarna met een stootstang het monster in een glazen potje wordt geplaatst. Watermonsters tot op 30 m diepte verkrijgt men door een metalen buis in het water met afstandsbediening te openen. Luchtmonsters worden gevangen in de gelatine-filters, waardoorheen lucht wordt gezogen. Daarvoor gebruikt men dan de pomp uit een gasverkenningssuitrusting.

Vermoedelijk wordt deze uitrusting alleen gebruikt door daarvoor opgeleid personeel.

VLAG TER MARKERING VAN BESMET GEBIED



VLAG TER MARKERING VAN BESMET GEBIED

De vlag is gemaakt van rood of geel doek en wordt gebruikt voor het markeren van besmet gebied. De 35 x 40 cm metende vlag is bevestigd aan een 125 cm lange ijzeren mast. In een opgestikt zakje worden briefjes geschoven met bijzonderheden: intensiteit en datumtijdgroep van de radiologische meting of soort chemisch strijdmiddel en de datumtijdgroep van de detectie. Het woord „Zarasjeno“ betekent „Besmet“. Er bestaan zaklantaarn-type nachtverlichtingen voor deze vlaggemasten, zodat ze ook bij duisternis vanaf de eigen zijde gezien kunnen worden.

BORD TER MARKERING VAN BESMET GEBIED



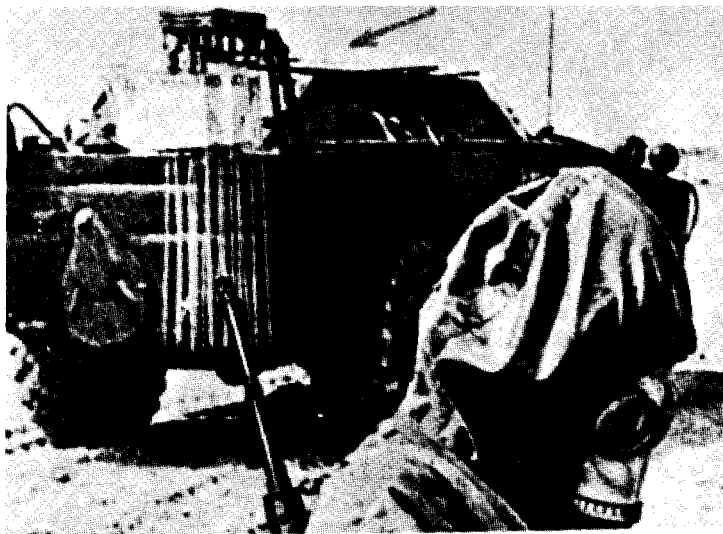
BORD TER MARKERING VAN BESMET GEBIED

Het bord is gemaakt van watervast hardboard, dan wel metaalplaat. Het is rechthoekig (23 x 30 cm), geel geleverd, met zwarte opdruk „Zarasjeno“ („Besmet“) en voorzien van 2 banden, waarachter driehoekige bordjes aangebracht kunnen worden. Op die driehoekige borden van gele kleur worden de bijzonderheden aangegeven. PB staat dan voor „radioactief“, de cijfers op het andere driehoekje geven de intensiteit van de kernstraling en de datumtijdgroep waarop die werd gemeten. OB voor „chemisch.“

Er bestaan eenvoudige nachtverlichtingsmiddelen voor deze markeringsborden.

Soms worden driehoekige gekleurde vlaggen (30x30x30 cm) aan 75 cm lange pennen gebruikt voor het markeren van de intensiteiten. Geel is dan 0,1 rad/u, rood is dan 5 rad/u en rood naast geel betekent 100 rad/u. De gebieden daarachter vertoonden op het tijdstip van de meting een hogere intensiteit. Grenzen van chemisch besmette gebieden worden aangeduid door een rode vlag boven een gele aan dezelfde pen.

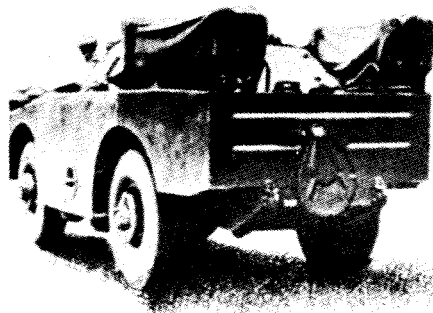
AFVUURINRICHTING VOOR MARKERINGSVLAGGEN



AFVUURINRICHTING VOOR MARKERINGSVLAGGEN

Tot de standaarduitrusting van de nbc-verkenningsvoertuigen behoort een afvuurinstallatie voor markeringsvlaggen. De verkenningsploeg kan vanuit het gesloten voertuig langs elektrische weg een markeringsvlag in de grond schieten. In totaal 10 van deze vlaggen passen in het afvuurplateau. Meestal zijn 2 afvuurinrichtingen op de hoekpunten van de achterwand van de verkenningsvoertuigen gemonteerd.

VERKENNINGSVOERTUIG VOOR NBC PERSONEEL



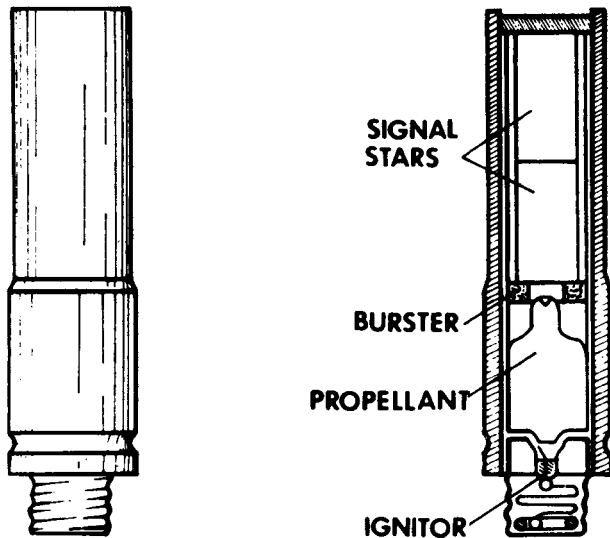
VERKENNINGSVOERTUIG VOOR NBC PERSONEEL

De pantserwagen BTR-40-(PB) is in meerdere uitvoeringen ontwikkeld, onder meer voor de nbc-verkenningen. Het interieur kan hermetisch worden afgesloten van de buitenlucht. Een ventilator zuigt dan de lucht aan door een schuilplaatsfilter. Een aan de wand bevestigd automatisch detectie apparaat waarschuwt de bemanning voor de aanwezigheid van zenuwgas in de buitenlucht. Een intensiteitsmeter, verbonden met hetzelfde alarmsignaal, waarschuwt voor de aanwezigheid van kernstraling buiten, met een intensiteit van meer dan 0,5 rad/u. Een tweetal inklapbare metalen rekken voorzien van afvuurhouders met elektrische afstandsbediening waarin markeringsvlaggen zijn geplaatst, maakt het mogelijk om het terrein te markeren vanuit het gesloten compartiment.

Deze amfibische pantserwagen wordt ook aangeduid met BRDM-1 (2). De Oostduitse benaming is SPW-40-CH, de Poolse BTR-40P-rkh.

De uitrusting omvat naast de detectie- en markeringsapparatuur losse meetinstrumenten, detectiemiddelen, rekenlinealen, monsternemingshulpmiddelen, verbindingsmiddelen en tabellenboeken.

GASALARMAPPARAAT SKhT



GASALARMAPPARAAT SKhT

De SKhT is een 40 mm signaalpatroon waarmee gasalarm wordt gegeven. Dit vuurwerk bestaat uit een knal en twee rode sterren. De maximum hoogte is 200 m, de brandduur van de rode sterren is 12 seconden. Men kan het gasalarm hiermede tot op 800 m afstand bekend maken, zichtbaar en hoorbaar. Vanuit de hand wordt afgevuurd door aan een ontstekingskoord in de onderkant te trekken met de andere hand.

RADIOLOGISCHE MEETINSTRUMENTEN

ALGEMEEN

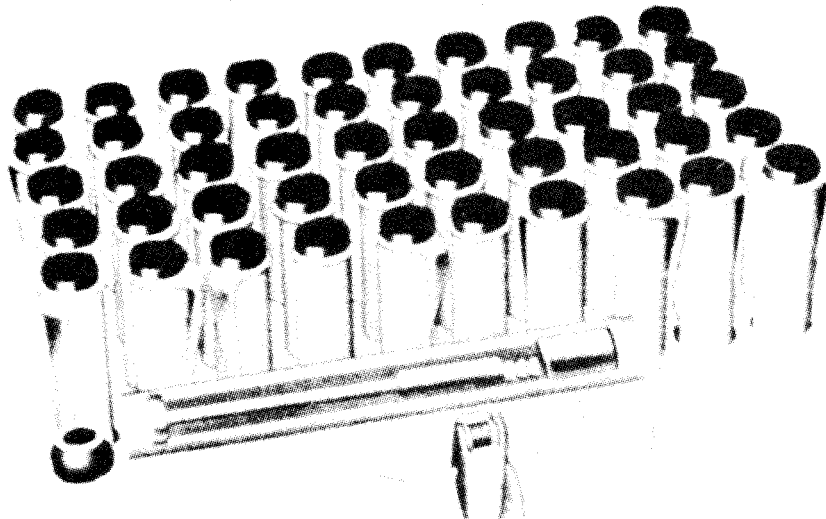
Naast de dosimeters en intensiteitsmeters bestaan alarmapparaten (lichtgewicht meetinstrumenten die veelal de komst van radioactiviteit aantonen met een licht- of een geluidssignaal). In de benamingen maakt men het thans algemeen aanvaarde onderscheid tussen verkenningssmeters en besmettingsmeters in de reeks intensiteitsmeters.

Een grote variëteit van radiologische meetinstrumenten is bij het Warschaupakt in gebruik, aanvankelijk uitsluitend van Russisch fabrikaat, later ook van nationaal. Die Tsjecho-slowaakse, Oostduitse, Hongaarse en Poolse instrumenten zijn kleiner en lichter dan de Russische. De kwaliteit van alle instrumenten is goed. Er is een duidelijke ontwikkeling naar getransistoriseerde uitvoeringen geconstateerd.

De oudere Russische intensiteitsmeters verbruiken veel stroom uit meerdere batterijen van verschillend type; een van de afleesuitrustingen voor dosimeters bevatte 18 batterijen van verschillende capaciteit en voltage. Er zijn thans dosimeters ingevoerd die niet meer op het principe van de ionisatiekamer berusten. Ze zijn klein, onverwoestbaar en registreren nauwkeurig tot hoge doses, die afgelezen moeten worden in een speciaal toestel.

Dienstgeheim

DOSIMETER, MODEL DS-50



Dienstgeheim

DOSIMETER, MODEL DS-50

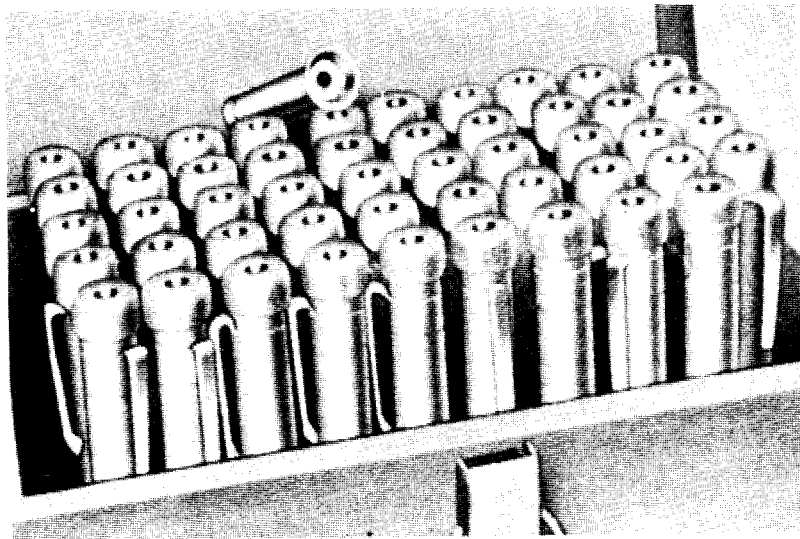
Sinds 1954 zijn deze niet-zelfafleesbare dosimeters van vulpenmodel in ijzeren dozen van 50 stuks in voorraad. In een kist DP-23 A zijn drie van deze dozen aanwezig, iedere dosimeter duidelijk genummerd.

De dosimeter weegt 15 gr, is 12 cm lang en heeft een doorsnede van $1\frac{1}{2}$ cm. Het schaalbereik varieert: 0 – 5 rad of 0 – 50 rad. Het opladen geschiedt in de DP-23 A, evenals het aflezen. De mate waarin de elektrische lading tengevolge van de invloed die de kernstraling erop heeft uitgeoefend, is verminderd, is bepalend voor de ontvangen dosis.

De zelfontlading bedraagt per etmaal niet meer dan 3%.

De verstrekkingschaal is 2 stuks per peloton of overeenkomstige eenheid.

DOSIMETER, MODEL DKP-50A



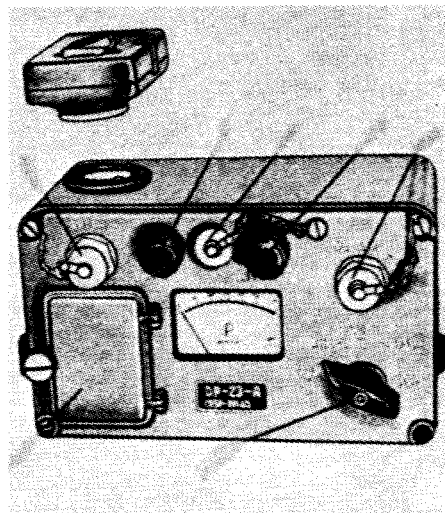
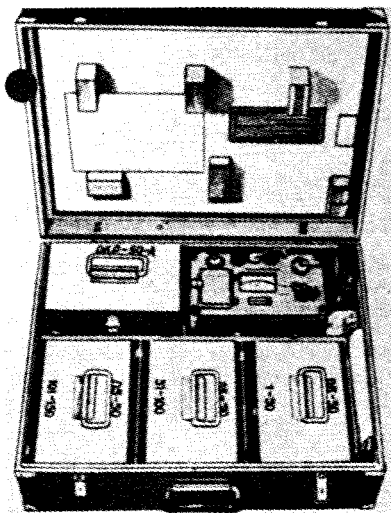
DOSISMETER, MODEL DKP-50A

Direct afleesbare dosimeters van vulpenmodel, behorende tot de DP-23 A uitrusting in 1 doos van 50 stuks.

Ingevoerd in 1958 en bestemd voor officieren en adjudanten. Vervaardigd van aluminium, kamerinhoud $1,8 \text{ cm}^3$, condensator 500 pf, kwartsdraad – schaallijn, gewicht 15 gram, afmetingen $12 \times 1\frac{1}{2} \text{ cm}$, meetbereik 0 – 50 rad, maximaal dagelijks verloop 15%.

Het opladen geschiedt m.b.v. het oplaadapparaat uit de DP-23A. Stel de DP-23 A zodanig op, dat het daglicht in het venster valt (bij duisternis de zaklantaarn ervoor plaatsen). Hoofdschakelaar op DKP-50 A schakelen, de wijzer moet naar nul teruglopen. DKP-50A met verwijderde afsluitkap in de laadstift plaatsen en omlaag drukken. Kwartsdraad door draaien aan de knop er rechts naast op nul stellen. De electrostatische lading houdt de kwartsdraad in deze stand. Zodra de dosimeter door kernstraling wordt getroffen (ioniserende straling), wordt die lading geneutraliseerd. De verandering van de stand van de haarlijn (kwartsdraad) is bepalend voor de ontvangen dosis.

SET DOSIMETERS EN OPLAAD/AFLEESAPPARAAT DP-23A



SET DOSISMETERS EN OPLAAD/AFLEESAPPARAAT DP-23 A

De metalen transportkist bevat het oplaad/afleesapparaat DP-23 A en 200 dosismeters (50 zelf-afleesbare dosismeters DKP-50A en 150 genummerde niet zelfafleesbare dosismeters DS-50).

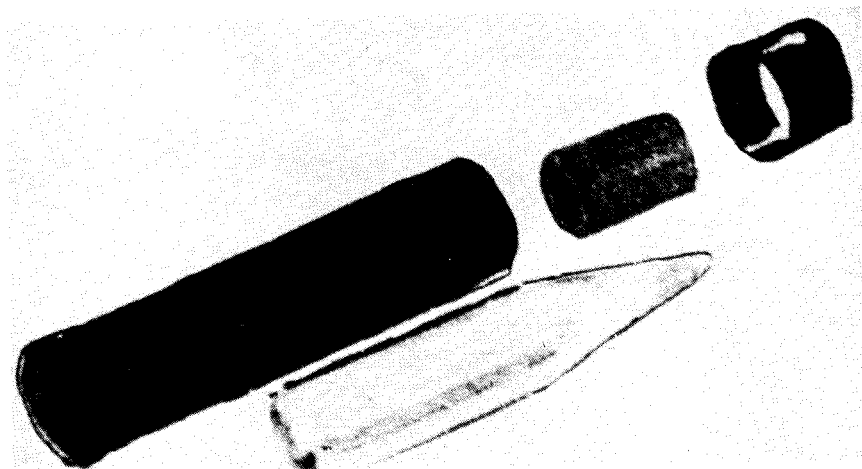
Het oplaad/afleesapparaat is ondergebracht in een waterdichte kast en heeft de bedieningsknoppen op het bovenpaneel.

Een zaklantaarn behoort tot deze uitrusting.

Het oplaad/afleesapparaat wordt gevoed door een 1,5 volt cel van het type 1,6-PMZ-U-8 of (Oostduits) EKT 1,5 volt. Onder het batterijdeksel is de blauwe draad de (-) en de rode draad de (+).

Zet de schakelaar op het tweede woord van links (voeding). Verstel de instelschroef onder het schroefdeksel tussen de 2 zwarte stelknoppen, totdat de naald de meest rechtse aanwijzing heeft bereikt. Zet de schakelaar nu op het derde woord (laden) en stel de naald door draaien aan de zwarte laadknop (linksboven) wederom op uiterst rechts. Draai de dop van de laadstift (linksboven). Plaats een DS-50 met verwijderde afsluitkap op de laadstift en druk gedurende 2 sec. omlaag. Aflezen van een DS-50 geschiedt door schakelaar op het vierde woord te zetten (meten), naald uiterst rechts te stellen, DS-50 in de afleesbus boven de schakelaar te drukken en de aanwijzing te noteren.

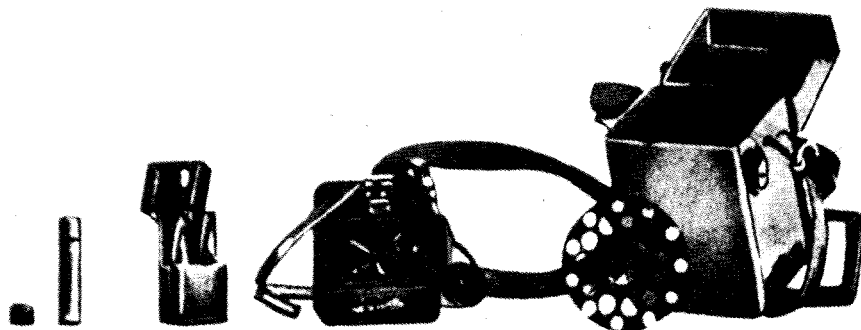
DOSISMETER DP-70M



DOSISMETER DP-70M

Ook wel „chemische” – dosismeter genoemd, omdat de dosismeter bestaat uit een glazen ampul met een vloeistof die onder invloed van kernstraling verkleurt. De mate van verkleuring is bepalend voor de ontvangen dosis. Het meetbereik van gammastraling ligt tussen 50 en 800 rad. De juiste kleurvergelijking verkrijgt men m.b.v. de uitrusting PK – 56 M.

DOSISAFLEESUITRUSTING PK-56M



DOSISAFLEESUITRUSTING PK-56M

In een draagtas bevindt zich een 460 gram wegende set voor het aflezen van de doses, die zijn geregistreerd door de „chemische“-dosimeters van het type DP-70 M. Door vergelijking van de verkleuring in de DP-70 M met 11 verschillende kleurfilters, kunnen de volgende doses worden afgelezen : 0, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 450, 600 en 800 rad.

ZAKDOSISMETER „A”

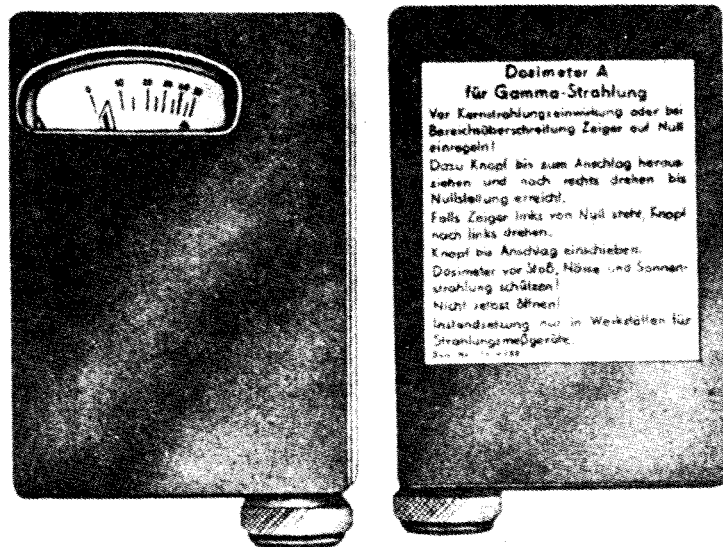


ZAKDOSISMETER „A“

Ingevoerd in het Oostduitse leger onder de naam „Taschendosimeter A“. De eenvoudigste dosimeter voor veldgebruik, omdat er geen oplaadapparaat bij behoort. Door wrijven van de onderkant tegen de uniform wordt de zakdosimeter opgeladen. Een drukknop op de zijkant geeft de mogelijkheid om te ontladen. Met deze dosimeter kan gammastraling worden gemeten.

Er zijn twee soorten: meetbereik 0,5 – 10 rad en meetbereik 5 – 100 rad.

DOSIMETER RDA-64

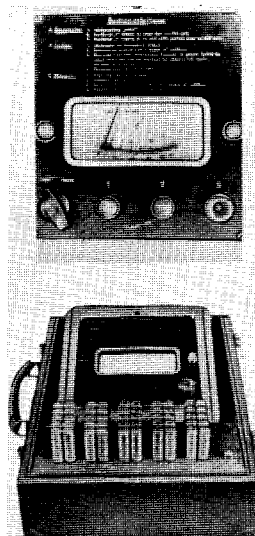


DOSISMETER RDA-64

In 1965 ontwikkeld in Oost-Duitsland en bestemd voor persoonlijk gebruik. Afmetingen 9x12x4 cm, meetbereik 0-50 rad. Gebruiksaanwijzing: knop uittrekken en naar rechts draaien totdat de naald op nul staat. Indien naald links van de nul staat, dan knop naar links draaien. Knop indrukken. Voorkom stoten, vocht en zonnestralen. Niet zelf openmaken. Reparaties uitsluitend in de herstellwerkplaatsen.

Het instrument bevat een ionen-kamer met een ingebouwde electrostatische generator.

DOSIMETERUITRUSTING C-2



DOSIMETERUITRUSTING C-2

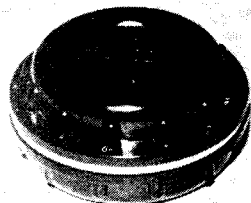
Door de Oostduitse industrie vervaardigde uitrusting; in een transportkist met 50 of 150 dosimeters is ook het oplaad/afleesapparaat ondergebracht. Afmetingen van de kist 33x27x15 cm, gewicht 2,5 kg.

Dosimeters met gele kop hebben een meetbereik van 0–10 rad, met rode kop van 0 – 100 rad.

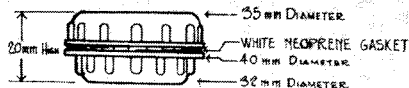
De gebruiksaanwijzing is in het Duits op de oplaad/afleesuitrusting aangebracht. De voeding bestaat uit een 4,5 volt batterij.

DOSIMETER DK-62

CZECH DOSIMETER, DK-62

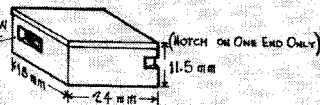


← PHOTO



"FORBIDDEN TO OPEN"

RAISED LETTERS

GLASS WINDOW
(EACH END)

RAISED LETTERS (TOP)

DOSIMETER

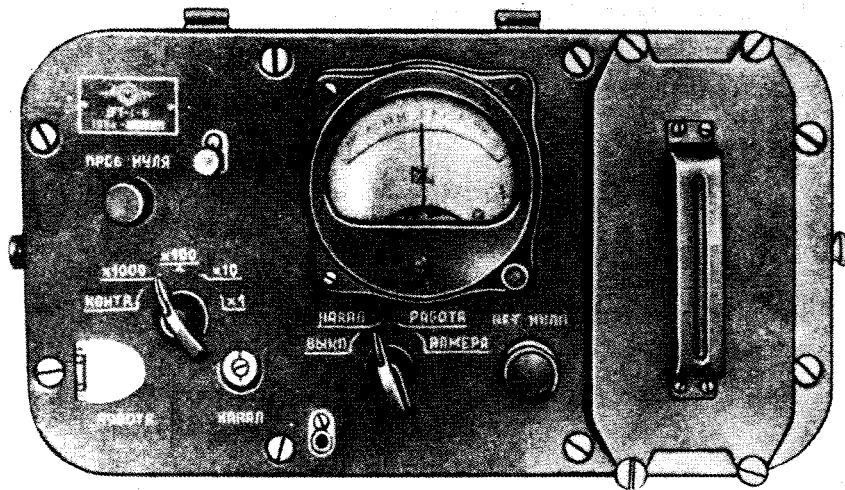


DOSIMETER INSIDE CASE ON SMALL PAD
OF WHITE SPONGE PLASTIC FOAM.
NO SCALES INSIDE WINDOWS.

DOSIMETER DK-62

Voor uitgifte ingeval van daadwerkelijk alarm liggen in Tsjechoslowakije dosimeters van het type DK-62 gereed. In een zwart plastic doosje met schroefdeksel en tekst „Verboden te openen” zit een rechthoekig doosje met glasvensters, waarin zich een in schuimplastic gevatte kristal van fosforglas bevindt. Onder invloed van kernstraling (in dit geval: gamma-straling) ontstaat in dat kristal luminescentie (uitzending van licht zonder warmte). Die lichtsterkte kan in een aflees-toestel een indruk van de ontvangen dosis geven. Het meetbereik omvat 50 – 800 rad.

VERKENNINGSMETER DP-1c



VERKENNINGSMETER DP-1c

In het jaar 1960 werd deze intensiteitsmeter ter vervanging van de verouderde types DP-1A en DP-1B ingevoerd.

Afmetingen 30x21x16 cm, gewicht 5,5 kg, meetbereik over 4 schalen van 0 – 500 rad/u, voeding vanuit 3 batterijen (105-PMZG-0,05 – 13-AMZG-0,5 – 1,6-PMZ-U8).

In de aluminium kast is een apart batterijenhuis gebouwd. De gehele elektrische installatie is bevestigd aan het bovenpaneel, dat op rubberafdichtingen in de buitenkast past en met een deksel waterdicht kan worden afgesloten. Tijdens het gebruik bevestigt men het deksel aan de rechter-zijkant. Voor het meten van bèta-straling is een venster in de onderkant van de kast aangebracht. Dit venster is afgesloten door een plaatje aluminium; daaronder ziet men een met metaalgaas bedekt cellofaan-folie van 0,14 mm, 2 cm daarboven is het eigenlijke 0,1 mm aluminium-venster van de ionisatie-kamer.

De 1,5 volt batterij geeft verwarmingsstroom, de 13 volt batterij de benodigde spanning voor nul-instellen, de 110 volt batterij voorziet de ionisatiekamer van stroom.

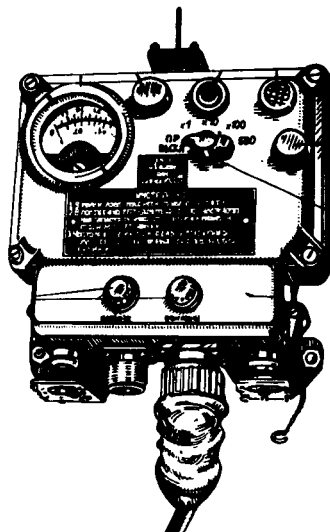
VERKENNINGSMETER DP-2

In 1960 werd de DP-2 in de uitrusting opgenomen voor het uitvoeren van radiologische verkenningen. In een gesloten aluminium kast is het elektrische gedeelte aan het bovenpaneel opgehangen en een batterijenvak uitgespaard.

Afmetingen 24x13x17 cm, gewicht 3,5 kg, meetbereik 0–200 rad (drie schaalbereiken), voeding 1 cel van 1,5 volt en voor schaalverlichting een mono-cel.

Dit instrument functioneert met een nauwkeurigheid van 10% bij alle temperaturen tussen -40 en + 50 graden Celsius. IJken geschiedt met een preparaat (radioactief bronnetje), dat in het instrument is geplaatst en vervangen kan worden.

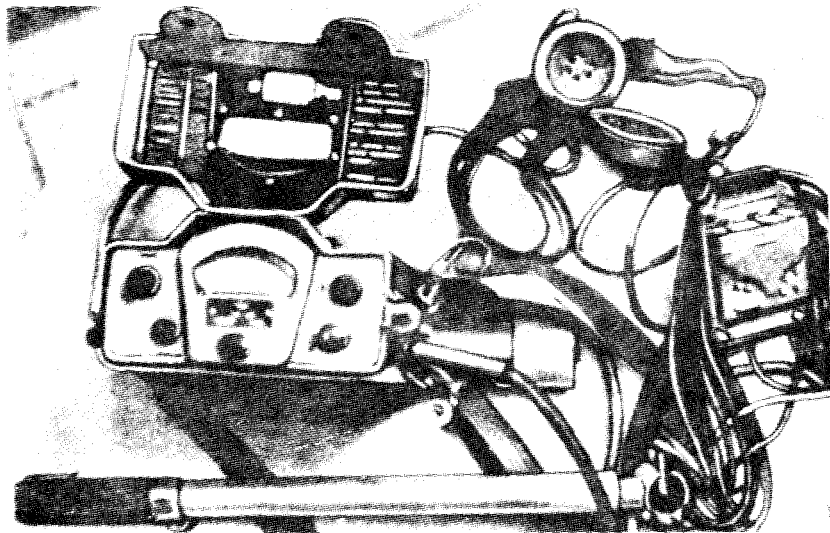
INBOUW VERKENNINGSMETER DP-3



INBOUW VERKENNINGSMETER DP-3

In voertuigen en vliegtuigen is veelal deze intensiteitsmeter ingebouwd en verbonden met een telbuis op het exterieur van die vervoermiddelen. De elektrische installatie van het voertuig voorziet het meetinstrument van stroom. Het meetbereik kan op 4 verschillende schalen worden afgelezen en omvat 0–500 rad/u. (0,1 tot 1 rad/u – 1 tot 10 rad/u – 1 tot 100 rad/u – 1 tot 500 rad/u). Deze verkenningmeter werd voor het eerst in 1965 aangetroffen.

INTENSITÄTSMETER DP-5A

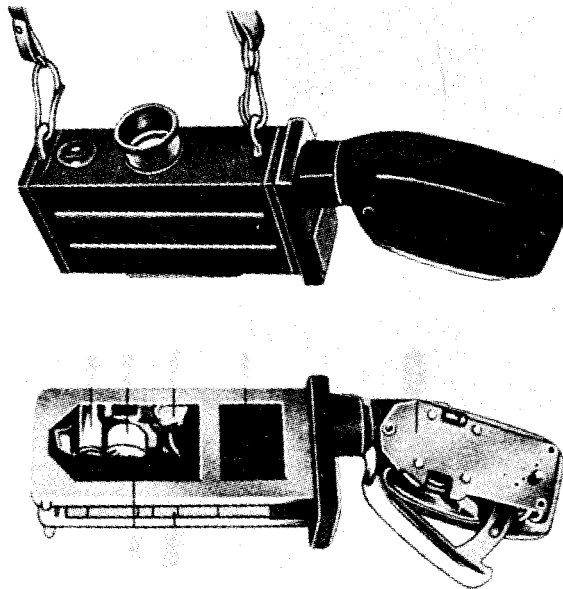


INTENSITEITSMETER DP-5A

Met dit meetinstrument kunnen radiologische verkenningen in een falloutgebied worden verricht door inschakeling van het 0–200 rad/u meetbereik. Speurwerk naar radioactiviteit op personeel, uniformen en uitrusting kan eveneens met deze meter geschieden. Daartoe staan schaalbereiken (0,05–0,5 mrad/u)–(0,5–5 mrad/u)–(5–50 mrad/u)–(50–500 mrad/u) – en (500–5000 mrad/u) ter beschikking. Voeding door 2 batterijen type 1,6 PMTs-X-1,05 (KB-1) geeft continu bedrijf van maximaal 40 uren. Met een verlengsnoer van 10 m kan aansluiting op een 3,6 of 12 volts accu worden verkregen. Een sonde aan een uitschuifbare steel staat metingen op enkele cm boven de grond toe, dan wel in water.

De meter weegt 5 kg, in de transportkist 9,5 kg.

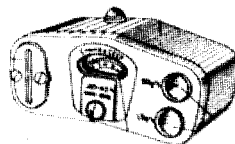
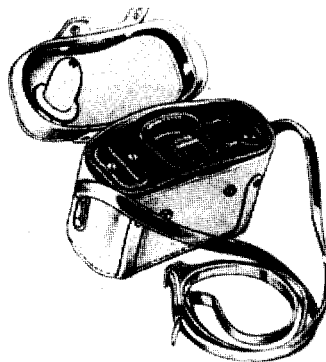
LICHTGEWICHT VERKENNINGSMETER DP-62



LICHTGEWICHT VERKENNINGSMETER DP-62

Eenvoudige veld-verkenningmeter met knijpkat (hand-dynamo), voeding en een neon-buisje als aanwijs-middel. Twee wegklapbare dekseltjes in de onderkant laten bovendien het ontdekken van β -straling toe. Met een gewicht van 1kg en afmetingen van $20 \times 2 \times 6$ cm is dit zeer handzame apparaat in staat om de gebruikers via oplichten van het neon-buisje een indruk te geven van gammastraling tussen 10 en 500 mrad/u. Daartoe moet met de knijpkat stroom aan de meter worden toegevoerd; onregelmatig oplichten duidt op omstreeks 10 mrad/u, onafgebroken oplichten duidt op intensiteiten van meer dan 500 mrad/u.

LICHTGEWICHT VERKENNINGSMETER DP-63A



LICHTGEWICHT VERKENNINGSMETER DP-63A

Het standaard meetinstrument voor kernstraling te velde voor alle onderdelen is de eenvoudig te bedienen verkenningmeter DP-63A. Het instrument meet bèta-en gammastraling.

De waterdichte kunststof kast wordt vervoerd in een kunststof draagtas. De 2 meetbereiken (0 – 1,5 rad/u) en (0 – 50 rad/u) voor gammastraling worden ingeschakeld door indrukken van de knoppen op het bovenpaneel. Met ingeschakeld meetbereik 0–1,5 rad/u en geopend bèta-venster aan de onderzijde van de meter kan op afstanden tussen 20 en 30 cm worden beoordeeld welk aandeel die bèta-straling heeft in de aanwijzing met gesloten venster.

In het batterijvak passen 2 batterijen van 1,5 volt (1.6-PMZ–1.05). Het instrument heeft als afmetingen 12x4x6 cm en een gewicht van ongeveer 3½ pond.

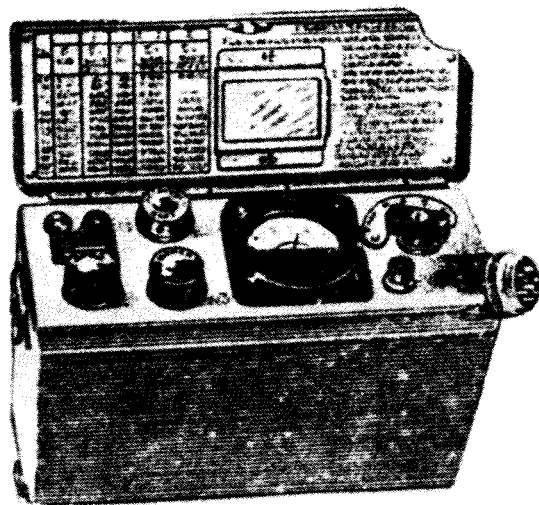
INTENSITEITSMETER RSA-64D



INTENSITEITSMETER RSA-64D

De Oostduitse strijdkrachten zijn uitgerust met deze in 1965 ontwikkelde intensiteitsmeter met handdynamo („knijpkat“). Het 20x10x14 cm grote toestel heeft een meetbereik van 0,025 tot 50 rad/u, verdeeld over 3 schaalbereiken. Het is een soort verkenningmeter tevens detectie-apparaat, hetwelk door de gebruiker ook met een koptelefoon kan worden beluisterd. Het aantal tikken per seconde is dan maatgevend voor de sterkte van de kernstraling. Het elektrische gedeelte is geheel getransistoriseerd.

BESMETTINGSMETER DP-11A EN DP-11B



BESMETTINGSMETER DP-11A EN DP-11B

Met deze intensiteitsmeters kan men bèta- en gamma-straling meten. De modellen DP-11A en DP-11B verschillen in meerdere opzichten:

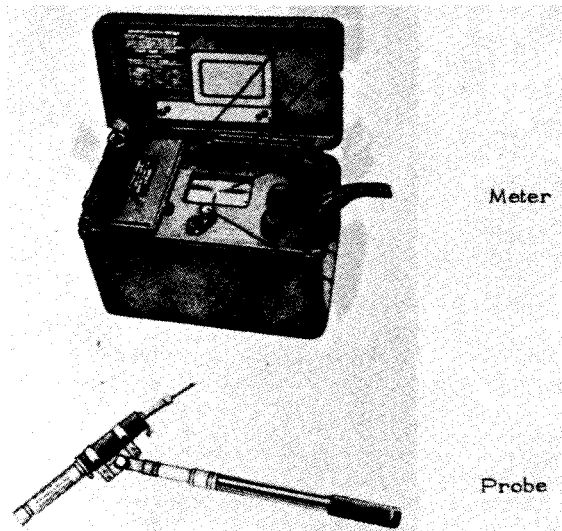
	afmetingen:	meetbereiken:	schaalverdelingen:
DP-11A	22x10x15 cm	0–100.000 tpm 0,02–30 mrad/u	5 schalen zelfde schalen
DP-11B	26x11x17 cm	100–1.000.000 tpm 0,01–20 mrad/u	5 schalen zelfde schalen

In het deksel van de DP-11A is een omrekentabel voor schaalaflezingen naar mrad/u aangebracht. Een koptelefoon is aansluitbaar op het bedieningspaneel evenals een sonde met steel. De sondemouw is draaibaar.

Stand B1 voor energiearme bètastraling,
stand B2 voor energierijke bètastraling en
stand G voor gammastraling.

Voor de anodespanning is een batterij BP 1829/80, voor de gloeispanning 2 stuks EKT 1,5 volt benodigd.

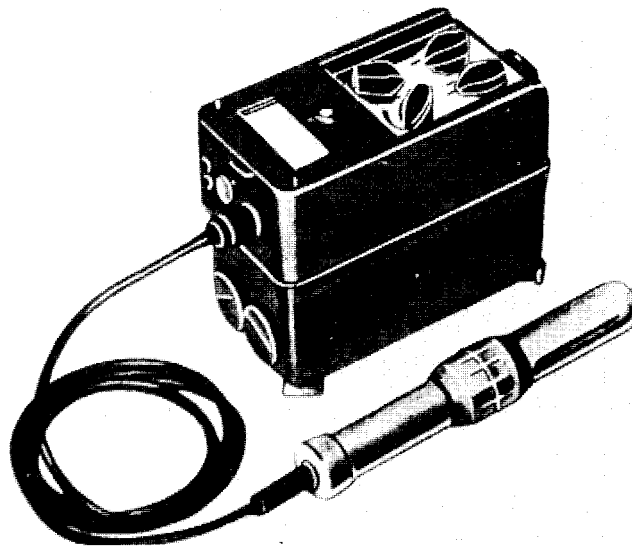
BESMETTINGSMETER DP-12



BESMETTINGSMETER DP-12

Deze intensiteitsmeter is bestemd voor het opsporen van radioactieve besmettingen op personeel en materieel. Sedert 1960 is deze 4,5 kg wegende set in gebruik. Onder het deksel is het bedieningspaneel. Een batterijvak herbergt 2 stuks 1,6-PMZ-U8 dan wel (Oostduits) EKT 1,5 V, voldoende energie voor 75 uren bedrijf. Op het deksel zijn 2 klemmen aangebracht waarin de uitwendige sonde kan rusten. Een rubberkabel vormt een vaste verbinding tussen sonde en meter. Een telescoop-draaghandvat voorziet in gebruik van de sonde op enkele cm boven de grond door een staande man, waarbij hetzij de aanwijzing van de wijzer van de besmettingsmeter dan wel het aantal tikken per sec in de koptelefoon de meetwaarde aangeeft. Door verdraaien van een mouw rond de sonde opent een bèta-venster (standen B1, B2 en G).

De schaalbereiken 1 en 3 zijn bruikbaar met de sonde in stand B1 of G. De schaalbereiken 4 en 5 met de stand B2.

BESMETTINGSMETER RAM-60A

BESMETTINGSMETER RAM-60A

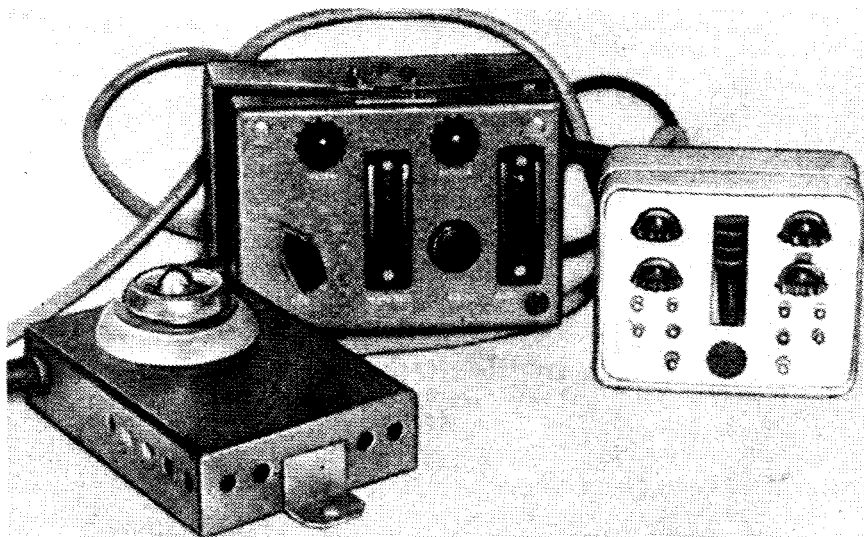
In 1960 werd in de Oostduitse uitrusting de RAdioMeter 60 ingevoerd, later aangevuld met een geheel getransistoriseerde uitvoering type RAM-60A. De meter van $26 \times 12 \times 18$ cm weegt 4,9 kg. Schaalbereiken voor gammastraling 0–40 mrad/u, voor bèta-straling 500–1.000.000 impulsen per minuut. Ieder bereik is onderverdeeld in 3 sub-schalen.

De uit twee helften bestaande kast bevat het meetinstrument en de batterijen. De toebehoren zijn een handsonde en een steelsonde, een koptelefoon, 1 radioactief bronnetje (controle-preparaat), 5 schaalverdelingen van perspex die op pennen bovenop de besmettingsmeter passen over het venster. 5 Nikkelcadmium batterijen van elk 1,2 volt en 2Ah kunnen in een speciaal oplaadapparaat worden bijgeladen.

Dit zeer gevoelige meetinstrument wordt gebruikt voor het ontdekken of controleren van radioactiviteit op of in personeel, voedsel en kleding door de nbc-verkenners.

Inmiddels is de intensiteitsmeter RR-66 verschenen, die de functies van verkenningmeter en besmettingsmeter combineert.

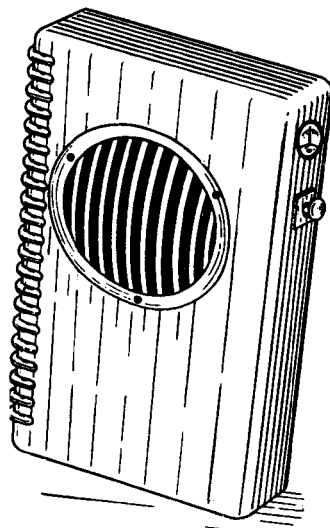
ALARMAPPARAAT VOOR KERNSTRALING RW-64



ALARMAPPARAAT VOOR KERNSTRALING RW-64

Voor de bedrijfsveiligheid van personeel in werkplaatsen waar gebruik wordt gemaakt van radioactief materiaal of waarin zulk materiaal ligt opgeslagen, gebruiken de Oostduitsers een alarmtoestel, dat bij het detecteren van een bepaalde kernstralingsintensiteit een geluidssignaal in werking stelt.

Een gammastraling-detector is in een metalen kast ondergebracht en verbonden met een elektrische zoemer. Op het bedieningspaneel is bovendien een rood lampje aangebracht, dat tegelijk met de zoemer gaat oplichten. Met een instelknop kunnen 5 begrenzingen worden ingesteld vanaf 0,05 tot 2 rad/u. Voor de voeding is een 12 volts accu benodigd.

ALARMAPPARAAT VOOR KERNSTRALING RIK-59

ALARMAPPARAAT VOOR KERNSTRALING RIK-59

Het Poolse alarmtoestel RIK-59 waarschuwt de gebruiker indien hij in de nabijheid van kernstraling verkeert.

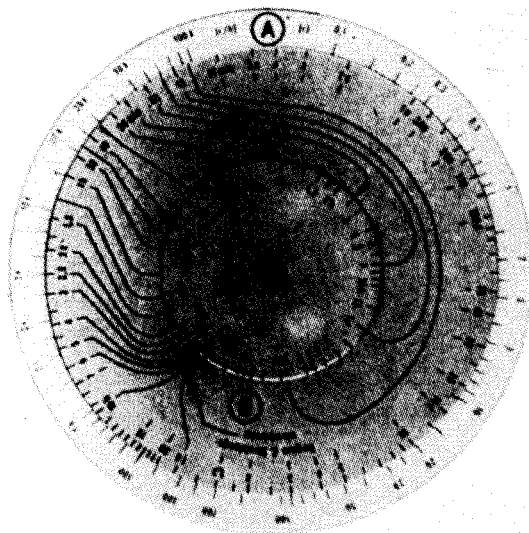
Afmetingen $11 \times 7 \times 3$ cm, gewicht 250 gram.

De ingebouwde telbuis registreert bèta- en gamma-straling. Gelijktijdig treedt een geluidssignaal in werking, waarvan de sterkte en de toonhoogte toenemen naarmate de intensiteit meer dan 7,5 mrad/u bedraagt. Drie 1,3 volt batterijen („mercury-cells") voor de voeding benodigd. Een kleine neonbuis gloeit op zodra het alarmtoestel geactiveerd wordt, en dooft zodra de zoner een constante toonhoogte heeft bereikt.

De geringe afmetingen maken het mogelijk de RIK-59 in een borstzak te dragen. Voornamelijk geneeskundig en laboratoriumpersoneel gebruiken dit toestel.

In 1964 verscheen de RK-62 afmetingen $16 \times 9 \times 5$ cm en 650 gram zwaar, met een meetbereik van 0–100 mrad/u en eveneens een intensiteitsmetertje voor persoonlijk gebruik. Het toestel heeft echter geen licht- of geluidssignaal.

RADIOLOGISCHE REKENSCHIJF SB-1



RADIOLOGISCHE REKENSCHIJF SB-1

De Oostduitse „Strahlungsberechner SB-1” onderscheidt zich enigszins van de NAVO-uitvoeringen.

Op de „A” schaalverdeling staan doses en intensiteiten in rad resp. rad/u tussen de waarden 0,1 en 1.000.000 (NAVO: 0,01 tot 1000).

Op de „B” schaalverdeling staan tijden vanaf 10 minuten tot 5 jaren (NAVO: 10 minuten tot 30 weken).

Op de „C” schaalverdeling staan verblijfstijden van 15 minuten tot oneindig (NAVO: idem).

Het gebruik is identiek: vervalsberekeningen, berekenen van toegestane verblijfsduur en schattingen van doses tijdens verblijf in een met fallout besmet gebied.

OEFENHULPMIDDELEN

ALGEMEEN

De Warschaupakt strijdkrachten zijn goed uitgerust voor- en geoefend in het voeren van het gevecht onder invloed van „massavernietigingswapens”. Daaronder worden voornamelijk kernwapens en chemische strijdmiddelen gerekend. Offensief gebruik van deze wapens tijdens het eigen optreden is in elke veronderstelling van oefeningen opgenomen, de verdediging tegen het vijandelijk gebruik daarvan wordt langdurig beoefend.

Daartoe staan oefenmiddelen ter beschikking. Naast de gebruikelijke rook-, traangas- en springstof- verspreidingsmiddelen, zijn vloeistoffen ter nabootsing van terreinbesmettingen met persistente chemische strijdmiddelen in gebruik. Voor imitatie van biologische aanvallen zijn geen oefenhulpmiddelen ontwikkeld. Kernwapenexplosies worden nagebootst met grote springladingen met simulators kernstraling in falloutgebieden, aantoonbaar met oefen-intensiteitsmeters. Ook sterke radioactieve bronnen voor meetoefeningen in het open veld zijn voorradig.

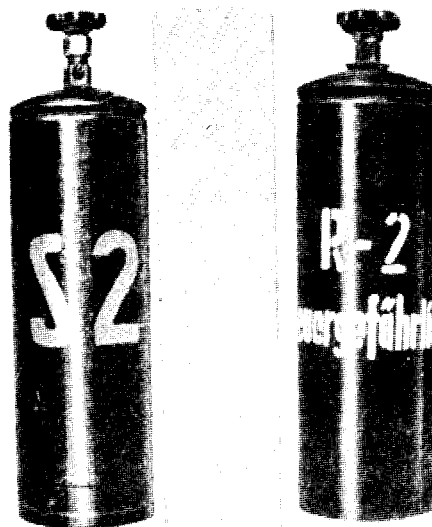
OEFENVULLINGBUS VOOR GASMASKERS



OEFENVULLINGBUS VOOR GASMASKERS

Voor oefendoeleinden beschikt men in het Oostduitse leger over oefenvullingbussen. Deze vullingbussen hebben vergelijkbare kwaliteiten met de oorlogsvullingbussen.

VERSTUIVER VOOR OEFENCHEMICALIËN R-2



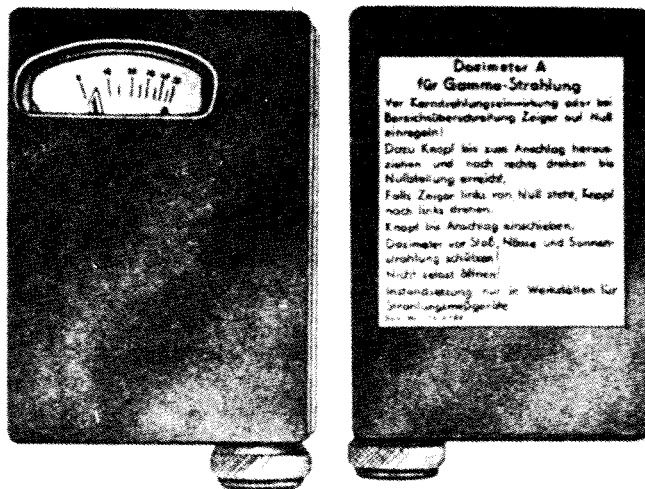
VERSTUIVER VOOR OEFENCHEMICALIËN R-2

In dit drukvat met ventiel wordt een hoeveelheid chlooracetphenon, opgelost in een organische vloeistof met hoge dampdruk, gegoten. Openen van de regelkraan heeft verneveling van het chlooracetophenon tot gevolg. Voor het opbouwen van een oefengasconcentratie in een gas-maskercontrolekamer wordt de verstuiver het meest gebruikt; ook het nabootsen van vloeibare besmettingen in het terrein kan ermee worden uitgevoerd.

Daarvoor gebruikt men dan vullingen van olieachtige vloeistoffen, die gelijken op de werkelijke strijdmiddelen. Met de organieke gasverkenningssuitrusting kan deze besmetting worden opgespoord en geïdentificeerd. De verstuiver is dan gemerkt met S2, de inhoud benzeensulfonilchloride.

Behoort tot de uitrusting van het Oostduitse leger.

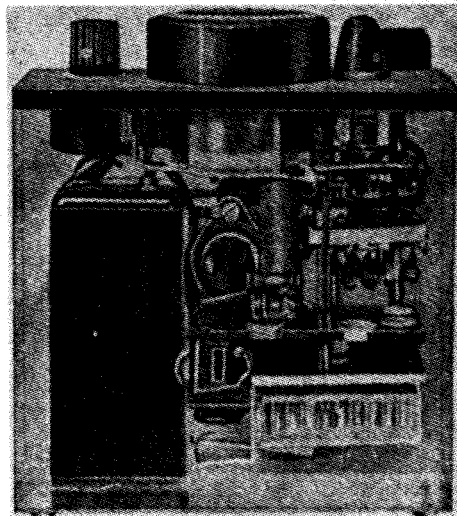
DOSENMETER RDA-64Üb



OEFENDOSISMETER RDA-64Üb

Het uiterlijk van deze oefendosismeter komt overeen met de werkelijke dosismeter van het Oost-duitsse leger. De capaciteit van de ingebouwde condensator is gewijzigd, waardoor een $1000 \times$ zo gevoelige registratie wordt verkregen. Een dosis van 2,5 mrad leest men op de oefendosismeter af als 2,5 rad.

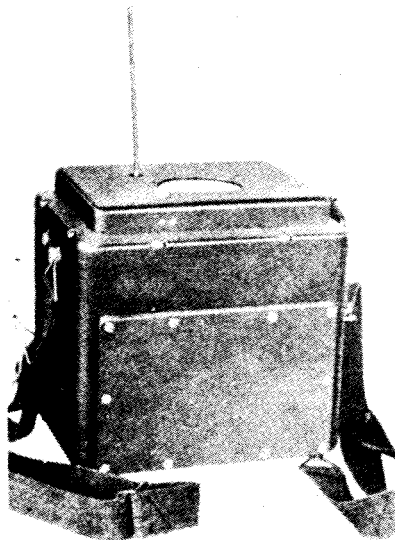
OEFENVERKENNINGSMETER DP-1



OEFENVERKENNINGSMETER DP-1

In meerdere landen van het Warschaupakt is deze oefenverkenningmeter DP-1 in gebruik voor het opleiden van radiologische verkenningploegen. Uiterlijk lijkt dit toestel op de vroegere modellen van de reeks verkenningmeters. Inwendig bestaat het uit een meetinstrument dat 1000× zo gevoelig is als de werkelijke verkenningmeters. Aldus kan men door gebruik te maken van oefenbronnen de indruk doen ontstaan dat radioactiviteit van hoge intensiteit wordt gemeten.

Naar verluidt blijven deze toestellen in de vaste set oefenmiddelen van een oefenterrein. Met enkele kleine wijzigingen kan het oefenmeetinstrument worden geplaatst in de kast van een DP-2 en IH2 verkenningmeter.

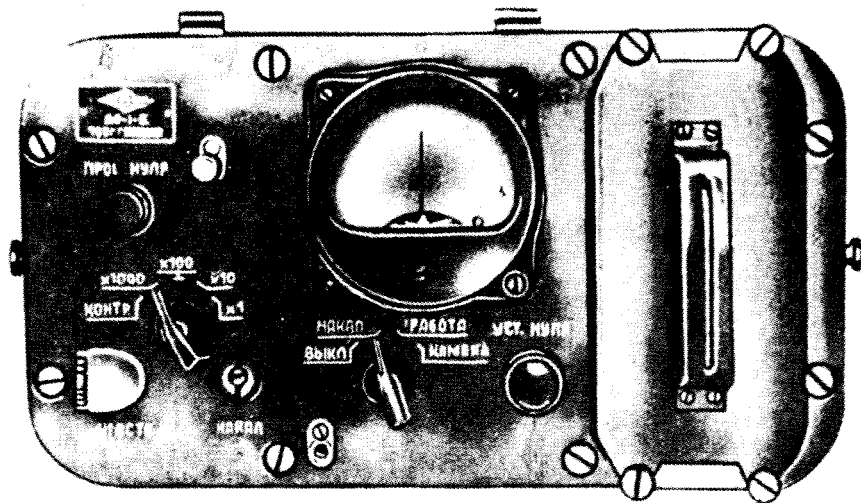
OEFENINTENSITEITSMETER DP-1a Üb

OEFENINTENSITEITSMETER DP-1aÜb

Een Oostduits oefentoestel, dat gelijk op de DP-1a intensiteitsmeter. Een 75 cm lange antenne voor ontvangst van de zendersignalen staat op het bovenpaneel.

Waarschijnlijk is dit toestel niet meer in gebruik.

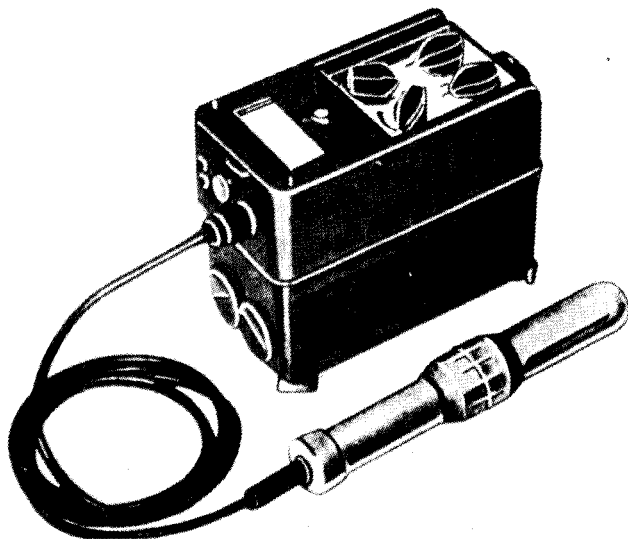
OEFENVERKENNINGSMETER DP-1c



OEFFENVERKENNINGSMETER DP-1c

Een copie van de verkenningmeter DP-1c, voorzien van een speciaal electronisch circuit. Twee van de 4 schaalbereiken worden daardoor $3000\times$ hoger aangewezen dan de werkelijk gemeten intensiteiten, de derde schaal $1500\times$ hoger. De vierde schaal is buiten gebruik.

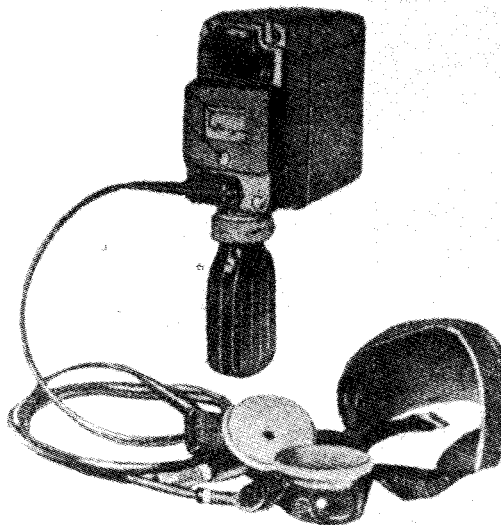
Voor oefeningen met deze verkenningmeter zijn oefenbronnen benodigd.

OFENBESMETTINGSMETER RAM-60A U_b

OEFENBESMETTINGSMETER RAM-60A Üb

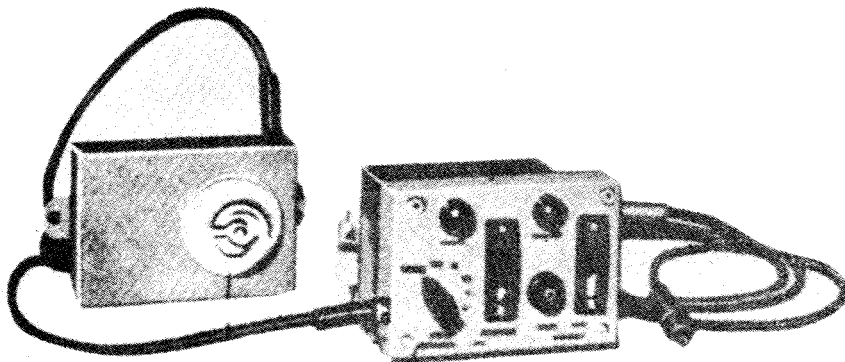
Een copie van de Oostduitse besmettingsmeter RAM-60A voorzien van een speciaal electronisch circuit, dat met een draad in verbinding staat met een door de oefenleider te bedienen controle-toestel.

De sonde is buiten werking gesteld.

OEFENINTENSITEITSMETER RSA-64 Üb

OEFENINTENSITEITSMETER RSA-64 Üb

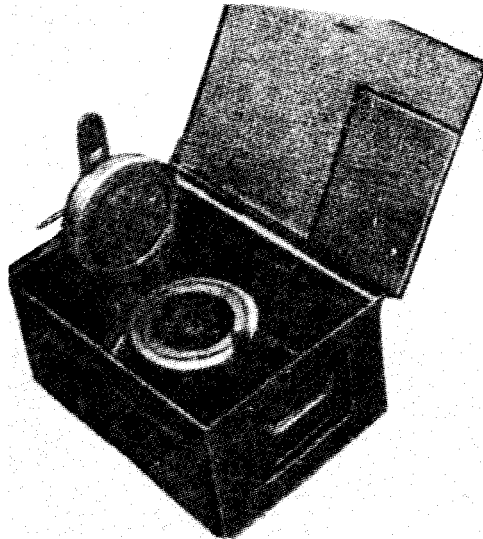
Een copie van de intensiteitsmeter RSA-64, waarvan de gevoeligheid met een factor 1000 is vergroot. Daardoor zal een bron met een sterkte van 50 mrad/u door het oefentoestel worden aangegeven met 50 rad/u. Aldus kunnen radiologische meetoefeningen worden gerealiseerd met gebruikmaking van radioactieve bronnen die nauwelijks een gevaar voor de gebruikers vormen. Oostduits materiaal.

OEFENALARMAPPARAAT RW-64 Üb

OEFENALARMAPPARAAT RW-64 Üb

Een copie van de Oostduitse RW-64, met een zodanig gewijzigd binnenwerk, dat alle aflezingen het duizendvoudige van de werkelijke intensiteiten zijn.

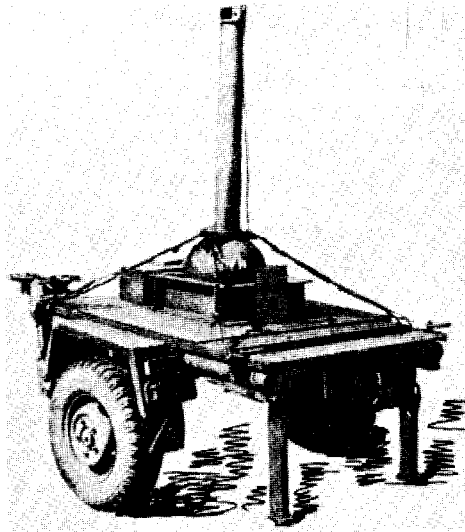
OEFENSET RADIOACTIEVE BRONNEN RABS-1



OEFENSET RADIOACTIEVE BRONNEN RABS-1

De radiologische verkenningsploegen van het Oostduitse leger worden geoefend met meetinstrumenten die reageren op de radioactiviteit van bronnen die in het terrein of elders de besmetting manifesteren. In de RABS-1 dient een pot met loden wanden, bodem en deksel van 2,5 cm dikte als bewaarplaats voor 15 magnetische capsules, 10 kogelvormige ophang-capsules en 50 kleine cilindervormige ophang-capsules. Daarnaast bevinden zich in de kist een 25 cm lang pincet, een staalkabel, een rol nylonkoord, een aantal stukken nylonkoord en een groot aantal kleine metalen haakjes, waarmee de capsules aan het koord bevestigd worden. Het internationale teken voor radioactiviteit staat op de buitenzijde van deze kist.

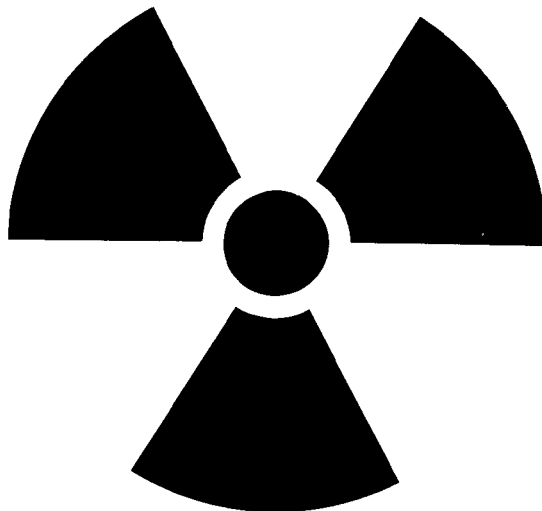
MOBIELE OEFENBRON KIS-4



MOBIELE OEFENBRON KIS-4

De Oost-Duitsers, en mogelijk ook de USSR, gebruiken een oefenbron gemonteerd in een trailer. De KIS-4 wordt bewaard in een dikke loden kogelvormige pot, waarop een soort schoorsteen is bevestigd. Bovenin die pijp zit een katrol, waarover een kabel loopt die aan de radioactieve bron is vastgemaakt. Aldus kan op voldoende afstand de bron omhoog worden getrokken. Die veiligheidsafstand is beslist noodzakelijk, want de sterkte van deze Cobalt 60 bron bedraagt maar liefst 100 curies. Er zijn ook bronnen van 500 curies voor de KIS-4 vervaardigd.

INTERNATIONAAL WAARSCHUWINGSTEKEN VOOR RADIOACTIVITEIT



INTERNATIONAAL WAARSCHUWINGSTEKEN VOOR RADIOACTIVITEIT

Overal waar radioactieve materialen zijn of worden vervoerd, treft men deze waarschuwingstekens aan. Men is internationaal overeengekomen dit teken te gebruiken. De kleuren verschillen soms. Standaard-kleuren zijn: achtergrond geel, teken rood, letters zwart. De afmetingen verschillen eveneens. Standaard is 25×35 cm.