

## A hordózott üzemanyagok minőségmegóvásáért

*Dr. Makra Ernő mk. alezredes és Gaál Zoltán mk. hadnagy*

A Magyar Néphadsereg csapatainál az „M” készletű üzemanyagok zömét 200 literes acélhordókban tárolják. Az így tárolt üzemanyagok fő tömegét az autóbenzin és gázolaj jelenti. Mennyiségüknél fogva ezek zárt raktárban – raktárhiány és tűzveszélyesség miatt – nem helyezhetők el, ezért a szabadban kialakított nyílt raktárterületen kell tárolni.

Ez a tárolási mód a közvetlenül érvényesülő atmoszférikus hatások miatt (csapadék-, hő- és fagyhatás stb.) igen kedvezőtlenül befolyásolhatja a hordózott hajtóanyagok minőségét, ezért a megfelelő kezelésükre, ellenőrzésükre és frissítésükre előírt utasításokat mindenkor maradéktalanul be kell tartani.

Az elmúlt időszakban végrehajtott ellenőrzések tapasztalatai nem egy esetben és nem egy egységnél azt mutatták, hogy még a végrehajtásért, illetve azok ellenőrzéséért felelős beosztású személyek sincsenek tudatában a hordózott hajtóanyagokra előírt utasítások, rendszabályok mellőzéséből előálló, – nem egyszer az egység hadrafoghatóságát is veszélyeztető helyzettel.

Az ellenőrzések alkalmával ugyanis a hordós tárolású hajtóanyagok egy része nagymennyiségű vizet és mechanikai szennyeződést – főleg rozsdát – tartalmazott.

Ezekben az esetekben a felelősök gyakran azt jelentették, hogy az utasításokban előírtak végrehajtásával sem lehet elkerülni a vizesedést és mechanikai elszennyeződést.

Az objektív állásfoglalás érdekében az MN Üzemanyag Szolgálat Főnökség egyik alárendelt központ üzemanyagraktáránál, mintegy másfél éves kísérleti periódusban vizsgáltuk meg, hogy mi okozhatja a szabadtéren tárolt hordózott üzemanyagoknál a nagymérvű víz-, és mechanikai szennyeződés tartalom kialakulását. Vizsgáltuk továbbá, hogy milyen feltételek mellett és mennyiben lehet megóvni azok minőségét annak érdekében, hogy a szokásos frissítési időn belül még rendeltetésszerű felhasználásra alkalmasak maradjanak.

A kísérlethez a valóságos helyzetet tükröző – nem új, hanem már több éve használt, sérült belső horganybevonatú hordókat választottunk. A kísérletre kiválasztott hordók egyik felét E-86-os autóbenzinnel, másikat DZK 30 gázolajjal töltöttük fel. Mind a benzinnel, mind a gázolajjal töltött hordóknál a szokásos normál papírtömítést alkalmaztuk, de oly módon, hogy egy részüknél két havonként az előírásos módon utánhúztuk a hordódugókat, másrészükk-

nél viszont nem. Ilyen körülmények mellett havonként kiszivattuk és megmértük minden egyes hordóban a keletkezett víz-, és mechanikai szennyeződés mennyiségét. A vizsgálatok során a víztartalom változásra vonatkozó eredményeket az 1. ábra, a mechanikai szennyeződés változásra vonatkozó adatokat pedig a 2. ábra szemlélteti.

A kísérlet eredményeiből levonható következtetések:

1. Az előírás szerint utánhúzott hordózott hajtóanyagban megjelenő víz és mechanikai szennyeződés mennyisége közel egy nagyságrenddel kisebb, mint az utánhúzatlan hordózott hajtóanyagban.

2. A benzinnel töltött hordók elvizesedése – mind utánhúzottan, mind utánhúzatlanul – gyorsabb ütemű mint a gázolajé.

3. Az utánhúzott benzines hordók átlagában sem a vízmennyiség, sem a mechanikai szennyeződés mennyisége éveken át nem éri el a szabvány által megengedhető maximális értéket.\*

Ez azt jelenti, hogy az előírások betartásával az elvizesedés és mechanikai szennyeződés növekedés nem ér el megközelítően sem olyan mértéket a frissítési időn belül – az autóbENZINEKNÉL ez 2,5 évnél rövidebb kell, hogy legyen – ami a felhasználhatóságát veszélyeztetné.

4. Az utánhúzott gázolajos hordók átlagában mind a vízmennyiség, mind a mechanikai szennyeződés mintegy 10 év után éri el a megengedhető felső határértéket. A víz és mechanikai szennyeződés növekedés a frissítési időn belül (maximum 5 év) itt sem számottevő.

5. Az utánhúzatlan benzines hordók átlagában a víz 16 hónap, a mechanikai szennyeződés 5 év, a gázolajos hordóknál a víz 3 év, a mechanikai szennyeződés 7–8 év után érheti el a megengedett maximumot.

6. A nagyobb vízmennyiséget tartalmazó hordókban megnőtt a mechanikai szennyeződés nagysága is. Ennek magyarázata az, hogy a mechanikai szennyeződés kizárólag a víz és hordó anyaga kölcsönhatásából származó rozsda.

Amennyiben a víz jelenlétét kizárjuk, úgy mechanikai szennyeződés nem lép fel. Tökéletesen ép belső bevonatú hordóban víz esetén sem található mechanikai szennyeződés.

Az ábrákon látható – elsősorban az utánhúzatlan hordókra vonatkozóan –, hogy a téli hónapokban elenyésző a víztartalom növekedés. Ennek magyarázata az, hogy télen jőszerűen eső nincs. Az elvizesedés legfőbb oka tapasztalatunk szerint ugyanis az, hogy esőzések alkalmával a nem kellően utánhúzott hordódugóknál a tömítettség nem kielégítő s vízbejutás történik.

A kísérletbe bevont egyik hordó jól példázza a hordódugók utánhúzásával megteremthető tömítettség jelentőségét, illetve az esetleges tömítettség hiánya okozta károsodást. Abban a hordóban, amin utólag a paláston 70 mm-es hajszálrepedést találtunk, 6 hónap alatt 500 ml vizet és 6,80 g mechanikai szennyeződést mértünk.

A körületekintő, szigorú ellenőrzések mellett végrehajtott közel kétéves tárolási kísérlet eredménye azt mutatta, hogy a gondosan lezárt hordók a jelenleg használt papírtömítés esetén sem vizesednek és szennyeződnek.

\* A hajtóanyagoknál ez 200 literre számolva víznél max. 50 ml-t, a mechanikai szennyeződésnél max. 9 g-ot tehet ki.

Mindezekből adódik az a következtetés, hogy ha a csapatoknál tárolt hordózott hajtóanyagoknál megtartják az Úza/20. „Utasítás az üzemanyag minőségének ellenőrzésére” szabályzat 39. pontjában előírt 3 havonkénti vizuális ellenőrzést és hordódugó utánhúzást, úgy a tárolhatósági időn belül, az előírt frissítési időközönként a felhasználhatóságot veszélyeztető mértékű vizesedés és szennyeződés nem következhet be.

Ezért az előírások megtartása és megtartatása mind a végrehajtásra kötelezettek, mind az ellenőrzésre jogosultak részéről fokozottan kell, hogy a jövőben érvényesüljön.

(Az 1-2. sz. ábrák a folyóirat végén található.)