

Tisztelt Szerkesztőség!

“A higany maradékának semlegesítéséhez javasoljuk kénpor szétszórását (a higany-szulfid vízben gyakorlatilag oldhatatlan) és sűrű szellőztetést.” - olvashatjuk Barotányi Zoltán cikkében (A higanyos hőmérők vége - Sikerült lerázni. Magyar Narancs, 2008-10-09, <http://mancs.hu/index.php?gcPage=/public/hirek/hir.php&id=17221>). A szellőztetés rendben van, míg a kénporral történő higanymentesítésre vonatkozó közkeletű tévedés makacsul tartja magát mind a laikusok, mind a szakemberek jelentős részének körében. Tankönyvek és honlapok sokasága terjeszti ezt a téveszmét és csak kevés helyen mutatnak rá erre a tényre (pl. itt: <http://userpage.chemie.fu-berlin.de/~tlehmann/sonderab/quecksilber.html>). A kiömlött kis mennyiségű higany eltávolítására használt módszerek közül a kénporos a legkevésbé hatékony, a feltételezett reakció a higany és a kén között olyan lassú, hogy ez a módszer gyakorlati célokra használhatatlan, az említett reakció csak katalizátorok (oxidálószer, polyszulfidok stb.) jelenlétében megy végbe. A kénporos kezelésnek egyetlen előnye van: a rendkívüli felületi feszültségű higanycseppek a kén hatására a felületen képződő nagyon vékony réteg miatt kezelhetővé válnak (pl. porszívózhatók), de ettől még a higanycseppek ártalmatlanítása nem következik be.

A higany eltávolítására a jódtartalmú aktívszénnel történő felitálás, de méginkább a finom cinkporral lejátszódó amalgámképzés az előbbi módszernél hatásosabb. Utóbbi eljárás házilag is alkalmazható: egy sósavval előkezelt cink (horgany)-lemez sokat segíthet a szétguruló higanycseppek megfékezésében a cikkben említett felszerelés és kellő körütekintés kíséretében. Professzionálisabb megoldást jelent a drágább abszorbensek alkalmazása, pl. a HgX[®] (Acton Technologies), a Mercon[™] (EPS Chemicals), a Mercsorb[®] (Aldrich) vagy a Mercurisorb[™] (Carl Roth). Utóbbi a legdrágább, de egyúttal a leghatékonyabb is: olyan ezüstsó-tartalmú szilikátról van szó, amely adszorpció, só- és amalgámképzés révén fejt ki összetett hatását, tömegével azonos mennyiségű higany megkötésére alkalmas. Az így összegyűjtött higanytartalmú hulladék persze még veszélyes anyag, tehát gondoskodnunk kell, hogy a megfelelő veszélyeshulladék-gyűjtőhelyre kerüljön!

Oldható higanyvegyületekkel az átlagemberek ritkán találkozhatnak (kivéve a környezeti szennyeződésekől származóakat), ezek ártalmatlanításához főleg kén- és szelénvegyületeket alkalmaznak. A leggyakrabban lejátszódó átalakulásban rosszul oldódó vegyületek keletkeznek, a kéntartalmú, SH-csoportot tartalmazó vegyületek egyik neve (merkaptán = higany + fogó) is a

higany-vegyületekkel végbemenő reakcióra utal. Ehhez azonban higany(II)-vegyületekre van szükség, a merkaptánok elemi higannyal nem reagálnak.

Kovács Lajos

2008. október 21.