

# Sorbenty pro havárie i prevenci

**Názvem sorbenty bývají označovány látky s mimořádnou jímavostí. Používají se v průmyslu jako prevence proti úkapům chemických látek, k čištění komunikací po haváriích nebo např. při znečištění vodních hladin látkami, které ohrožují životní prostředí.**

**P**růmyslově vyráběné sorpční prostředky představují důležitého pomocníka při odstraňování havarijních úniků nebezpečných věcí do životního a pracovního prostředí i při běžné manipulaci s nimi. Jejich prostřednictvím lze zpomalit nebo zastavit další šíření uniklých substancí a také umožnit zachycení a odstranění nebezpečných věcí ze zasaženého prostředí.

Funkční mechanismus sorbentu je obecně nazýván sorpcí, za níž se skrývají dva odlišné procesy záchytu.

„Jednak jde o tzv. absorpci, při níž je kapalina zachycována v objemu pevného sorbentu díky jeho pórizitě, a jednak je uniklá kapalina zadržena fyzikálně-chemickou vazbou na povrchu pevného sorbentu, který je opět díky pórizitě významný. Sorbent je tedy obvykle pevná látka s vysokou pórizitou a popřípadě i aktivovaným povrchem,“ vysvětluje Luděk Sisr ze společnosti **DEKONTA**.

Sorbenty je tedy možné rozdělit na adsorbenty, které jímají látky povrchem, a absorbenty schopné jímat látky celým objemem. Z hlediska využití jsou žádanější absorbenty. Další dělení spočívá v dělení na univerzální (chemicky odolné), hydrofobní a úklidové, které se nevyznačují přílišnou chemickou odolností. V rámci univerzálních sorbentů odborníci doporučují

kombinovat sypké (neodolávají kyselině chlorovodíkové) a textilní sorbenty (odolávají kyselině chlorovodíkové).

## Velká variabilita textilních sorbentů

Při likvidaci havárií nebezpečných látek se používají především sorbenty, které jsou k tomuto účelu vyrobeny. Dělí se na dva hlavní typy, a to na sypké a textilní. Sypké sorbenty jsou vhodné pro úklid menšího množství nebezpečné látky na velké ploše, kdežto textilní sorbenty představují lepší prostředek pro absorpci většího množství kapaliny z menší plochy.

Ivo Studnička z firmy **EKOST** podotýká, že sypké sorbenty jsou schopné absorbovat v průměru od 0,5 do čtyř litrů oleje na 1 kg sorbentu. Textilní pojmu až 20 litrů na 1 kg. Variabilita textilních sorbentů je podstatně rozsáhlejší, protože se z nich dají vyrábět různé modifikace – jako např. role, rohože, přířezy, nohavice, norné stěny, polštáře apod. Využití textilních sorbentů je tedy mnohem rozsáhlejší než v případě sypkých sorbentů.

„Důležitý faktor představuje čistota. U sypkých sorbentů se při aplikaci vždy práší, což může komplikovat jejich využití v průmyslu. Oproti tomu textilní sorbenty nikdy nepráší a mají velice jednoduché použití, které zvlád-

ne každý laik,“ říká Ivo Studnička. „Díky malé hmotnosti a vysoké absorpční schopnosti textilních sorbentů je jejich využití ideální ve stacionárních i mobilních havarijních soupravách. Pracovníci, kteří mají takovéto havarijní soupravy k dispozici, mohou kdykoli účinně zasáhnout. Mají totiž dostatek prostředků pro úklid rozlitych kapalin. Naše firma je schopná vyrobit havarijní soupravu pro kteréhokoli zákazníka a připravit mu tak výbavu, která bude funkční pro daný typ provozu.“

## Snadná regenerace umožňuje opakované použití

Textilní a sypké sorbenty patří do skupiny univerzálních sorbentů. Textilní se pak dělí na jednostranně propustné (brání průsakům pod sorbent) nebo oboustranně propustné. Jejich využití má význam především při haváriích, kdy dojde k úniku agresivních kapalin. Tvoří rovněž součást výbavy ADR (souprava pro řidiče) jako prevence a při úkapech různých druhů kapalin.

„Textilní sorbenty náležící do univerzálních chemicky odolných sorbentů slouží k zachycování a stírání téměř všech druhů kapalin. Jsou určeny k prevenci a k likvidaci ekologických havárií a úniků kapalin škodících životnímu prostředí. Sorbent neobsahuje toxické nebo dráždivé látky.



Jediné riziko představují unikající látky," uvádí František Friedl ze společnosti **FRIEDL** a poukazuje na to, že tyto sorbenty jsou vyrobeny z polypropylenu, který zaručuje zdravotní nezávadnost. Je tvořen mikrovláknovým rounem nasávajícím kapalinu v násobcích vlastní hmotnosti. Množství nasáté kapaliny závisí především na jejím povrchovém napětí a viskozitě. Textilní sorbenty se ve většině případů používají jako prevence ve formě jednostranně nepropustných kobereců a rohoží, polštářů, drtí, utěrek nebo hadů.

Po nasycení lze textilní sorbent regenerovat mechanickým odmačkáváním nebo odstředováním. Poté je však jeho sorpční kapacita poněkud nižší, protože dojde k poměrnému poškození struktury textilie. František Friedl dodává, že po použití je možné sorbent spálit v libovolné spalovně s ohledem na nasátou kapalinu. Při spalování vlastního sorbentu nevznikají žádné nebezpečné zplodiny. Likvidace kontaminovaného sorbentu závisí na látce, kterou je sorbent nasycen.

Sypké sorbenty (dále se dělí na organické, anorganické a textilní) slouží k odstranění úniků veškerých kapalin bez kluzkých efektů a bez nutnosti dočištění. Jsou určeny zejména k čištění pozemních komunikací a umožňují jejich rychlé zprovoznění po havárii – např. po úniku olejů a jiných provozu a ekologii nebezpečných kapalin.

„Některé sypké sorbenty dokáží snadno nasát velké množství kapaliny a umožňují snadný úklid – smetení, aniž by došlo ke znečištění úklidových prostředků. Povrch pevné komunikace lze dokonale očistit, aniž by došlo ke vzniku kluzného efektu," podotýká František Friedl a upozorňuje na chemickou netečnost a neškodnost sypkých sorbentů vůči životnímu prostředí.

Sorbenty je možné rozdělit rovněž podle smáčivosti – na hydrofobní a univerzální. Povrch hydrofobních

sorbentů (sypkých i textilních) je upraven pro specifický záchyt nepolárních látek (např. ropných látek z vodní hladiny). Univerzální sypké sorbenty jsou vhodné k odstranění jak nepolárních, tak polárních látek (např. vodné roztoky většiny agresivních látek).

„Hydrofobní sorbenty se používají jako filtr kapalin nebo k jímání olejů ve venkovním prostředí. Nesají vodu, ale ropné produkty či olejnaté látky. Zjednodušeně řečeno: sorbent pohltí olej a propouští čistou vodu. Používají se např. k jímání olejů z vodní hladiny nebo jako prevence v případě úkapů," uvádí příklad František Friedl.

### Vhodná je kombinace více typů sorbentů

„Ekologické a zdravotně nezávadné sorbenty kapalin jsou dnes již nezbytným doplňkem pracovišť, kde dochází k provozním únikům kapalin nebo kde hrozí nebezpečí úniku havarijního. Čisté a bezpečné pracoviště přináší majiteli firmy i mnohé ekonomické výhody. Kvalitní sorbenty kapalin jsou rovněž velmi důležitým pomocníkem pro složky zabývající se likvidací havarijních úniků na komunikacích, vodních tocích a vodních plochách," vysvětluje Milan Richter, obchodní ředitel společnosti **HAPPY END CZ**, která má s nabídkou sorbentů zkušenosti již od roku 1994. Její nabídka obsahuje nejen sypké a textilní sorbenty, ale také např. tzv. záchytné prostředky sloužící k prevenci před znečištěním komunikací. Patří sem např. palety s kontejnery, které případný únik kapaliny zachytí. Další prostředek představují přebaly



Sorbenty se mj. používají k likvidaci havárií na vodních plochách.

různých velikostí, do nichž se vkládá balení s přepravovanou kapalinou. Při nehodě přebal unikající látku zachytí a zabrání kontaminaci okolní infrastruktury.

„Řídíme se heslem: Nenechte se zaskočit. Pokud totiž jste na vše dostatečně připraveni, nic vás nepřekvapí," je přesvědčen Milan Richter.

Trh nabízí celou řadu typů sorbentů lišících se nejen materiálově, ale i tvarem, velikostí nebo například fyzikální odolností.

„Kromě univerzálně využitelných sorpčních prostředků se můžeme setkat i se sorpčními prostředky formálně přizpůsobenými ke specifickému použití, ať už pro havarijní zásahy nebo specializovanou aplikaci v technologických provozech. Tyto sorbenty jsou obvykle odvozeny od běžně využívaných typů," podotýká Luděk Sisr ze společnosti DEKONTA a na závěr upozorňuje, že při řešení havarijních situací je obvyklá současná aplikace více typů sorbentů v kombinaci. Osvědčila se např. kombinace sorbentů Litedry a Peatsorb aplikovaných nad hydrofobní sorpční hady či provazce, které byly instalovány na vodním toku zasaženém únikem ropných látek.

Václav Podstawka

INZERCE



www.ekost.cz  
ekost@email.cz

ABSORPČNÍ MATERIÁLY NA ROPNÉ PRODUKTY A CHEMICKÉ LÁTKY  
HAVARIJNÍ SOUPRAVY, NORNÉ STĚNY, PRŮMYSLOVÉ UTĚRKY, FILTRY  
KANALIZAČNÍ UCPÁVKY, SUDY, TMELY, PYTLE NA ODPAD  
HYGIENICKÝ PROGRAM - SATINO, IMBALPAPER, TECTANE

tel : 518 631 291, 4  
gsm : 604 310 266

fax : 518 632 051  
gsm : 603 826 776