

DIGESTOŘ MERCÍ® M PRO PRÁCI VE VÝBUŠNÉM PROSTŘEDÍ

Laboratorní digestoře prošly v posledních několika letech bouřlivým vývojem, který reflektoval stále stoupající nároky na kvalitu i bezpečnost práce a jehož vyústěním je digestoř jako multifunkční a sofistikované zařízení, tvořící jádro téměř každé chemické laboratoře. Současná digestoř tak není pouhým pasivním jednocelovým zařízením na odvod zplodin bez možnosti regulace odtahu a přizpůsobení se charakteru konkrétního typu laboratorní práce, nýbrž promyšleným systémem, nabízejícím uživateli vedle volby z několika rozměrových variant také osazení nejmodernějšími elektronickými regulačními i bezpečnostními prvky, společně s variantním provedením výškově stavitelné pracovní desky z nejrůznějších, chemicky odolných materiálů.

Při projektování a stavbě laboratoří platí obecné pravidlo: místnosti, ve kterých jsou zpracovávány nebo skladovány hořlavé látky, mají být navrhovány, provozovány a udržovány tak, aby nevznikaly žádné úniky hořlavých látek a aby mohl být v normálním provozu i v jiných situacích udržován rozsah nebezpečných prostorů na minimální míře, s ohledem na četnost, dobu trvání a množství. Při vybavování specializovaných provozů, určených pro práci s výbušnými materiály či většími objemy organických rozpouštědel však může přesto nastat případ,

kdy dosažené koncentrace nebezpečných látek překročí povolené limity a práce s běžnou laboratorní digestoří jako s nízkonapěťovým elektrickým spotřebičem by s sebou v důsledku současného vzniku výbušné atmosféry a elektrických výbojů mohla přinést fatální následky. Pro tyto případy je žádoucí a nezbytně nutné vyrobit digestoř – společně s veškerou osazenou elektronikou – v naprosto bezpečném, tzv. nevýbušném provedení a pochopitelně rovněž v souladu s příslušnou platnou legislativou.

Výše popsanou problematikou se zabývá norma ČSN EN 60079-10, která je určena k použití tam, kde může za normálních atmosférických podmínek vznikat nebezpečí od hořlavých plynů nebo par. Stanovuje základní kritéria, pomocí kterých může být provedeno hodnocení nebezpečí iniciace a definuje předpoklady pro navrhování a ovlivňování parametrů, jichž lze použít pro snížení tohoto nebezpečí. Pro účely této normy se výbušnou atmosférou rozumí směs hořlavých látek ve formě plynů, par, mlhy nebo prachů se vzduchem za atmosférických podmínek, ve které se po vznícení šíří hoření do nespotřebované směsi. S tím přímo souvisí definice tzv. nebezpečného prostoru a jeho rozdělení do jednotlivých zón; jed-

ná se o prostor, ve kterém je nebo může být přítomna výbušná plynná atmosféra v takovém množství, že jsou nutná speciální opatření pro konstrukci, instalaci a používání mechanických i elektrických zařízení. Samotná zóna se pak dělí na 3 samostatné kategorie; zóna 0 je popsána jako prostor, ve kterém je výbušná plynná atmosféra, tvořená směsí hořlavých látek ve formě plynu, par nebo mlhy se vzduchem, přítomna trvale nebo po dlouhá časová období nebo často, u zóny 1 je vznik výbušné plynné atmosféry pravděpodobný za normálního provozu a u zóny 2 bude výbušná atmosféra přetrvávat pouze po krátké časové období.

Na základě prosté prohlídky provozu nebo projektu je ovšem možné rozhodnout pouze výjimečně, která část provozu odpovídá jedné ze tří definic zón. Je proto nutný mnohem podrobnější přístup, který zahrnuje analýzu základních možností vzniku výbušné plynné atmosféry v daném prostředí a provádí se z důvodu umožnění správného výběru a instalace zařízení tak, aby mohlo být v tomto prostředí s ohledem na skupiny plynů a teplotní třídy bezpečně používáno. Toto určování prostorů musí být prováděno pracovníky, kteří absolvovali příslušná přezkoušení a mají tak znalosti o vlastnostech hořlavých látek, výrobních

Digestoř MERCÍ® v provedení Ex



Bez rizika výbuchu

Dle ČSN EN 14175

Elektroinstalace

s vysokým IP



2011 – 2012

LABORATORNÍ KATALOG

Objednejte si nový katalog MERCÍ 2011 - 2012 na www.merci.cz

postupech a zařízeních; v případě potřeby jsou rovněž nezbytné následné konzultace s dalšími specialisty a v neposlední řadě i s vedoucím laboratoře.

Prvním krokem je hodnocení pravděpodobnosti vzniku výbušné plyné atmosféry podle definic zón 0, 1 a 2. Po stanovení pravděpodobné četnosti a doby trvání úniku, rychlosti úniku, koncentrace, rychlosti proudění látky, větrání a jiných faktorů, které ovlivňují typ a rozsah zóny, jsou následně shromážděny dostatečné podklady pro určení pravděpodobné přítomnosti výbušné plyné atmosféry v okolních prostorech. Výstupem výše popsanych analýz je tzv. Protokol o určení vnějších vlivů,

kteřý stanoví příslušná opatření pro snížení nepříznivých účinků vnějších vlivů. Jedním z těchto opatření může být právě montáž digestoře v nevýbušném provedení.

Takto upravená digestoř si zachovává všechny užité vlastnosti běžné digestoře, od níž se liší osazením zvláštním typem elektroinstalace (zásuvky, svorkovnice, vypínače a osvětlovací těleso) s vysokým stupněm krytí, zabraňujícím průniku případného elektrického výboje do okolní výbušné atmosféry. Rovněž je třeba dodržovat pravidelné revizní intervaly, doporučené výrobcem.

Firma MERCI, s.r.o. má bohaté a dlouhodobé zkušenosti s vývojem a výrobou

nejrůznějších typů laboratorních digestořů. V případě Vašeho zájmu zajistíme příslušného specialistu pro určení vnějších vlivů a jsme schopni dodat nejen digestoř MERCI® M v několika rozměrových i cenových variantách a v nevýbušném provedení, nýbrž i celou škálu dalších laboratorních přístrojů, které jistě naplní Vaše očekávání a budou v souladu s Vašimi kvalitativními i bezpečnostními nároky.

Digestoř MERCI® M má certifikát o shodě s normou ČSN EN 14175 a certifikát dle směrnice 73/23/EHS a 89/336/EHS.

*Mgr. Jiří SKOUPÝ, MERCI, s.r.o.,
skoupy@merci.cz*