

S pomoću niskotlačnih uređaja za čišćenje s vrućom vodom možete ukloniti i vrlo tvrdokornu nečistoću

» Vruće i učinkovito: čišćenje, primjereno za održavanje i popravke te ekološko i zdravo za zaposlenike

Posebno u okruženjima, gdje čišćenje komponenata u proizvodnji ili održavanju nije toliko učinkovito, koliko bismo to željeli, vrijedi razmisliti o alternativama – primjerice niskotlačnih uređaja za čišćenje s vrućom vodom.

Poleg učinkovitosti posameznih metod čišćenja sta danas vse bolj pomembna tudi trajnost in vpliv metod na zdravje zaposlenih. Tu imamo v mislih tako proizvodnjo kot popravila in vzdrževanje oziroma konkretno čišćenje naprav, strojev in njihovih sestavnih delov. V praksi se uporabljajo najrazličnejše metode, zelo razširjene so na primer mize s pršilniki za hladno čišćenje s topli.

Hladno, a otrovno

Stolovi za pranje za hladno čišćenje s otapalima nisu veliki potrošači energije, jer ne trebaju grijanje, no sredstva, koja se primje-



» Kompleksne strukture i jake nečistoće idealne su za čišćenje vrućom vodom.



» Stolovi za pranje s kistovima ograničeni su kod grubih nečistoća i kompleksnih oblika dijelova.

njuju za čišćenje, mogu biti iznimno otrovna, pa čak i zapaljiva. To znači, da potencijalno ugrožavaju zdravlje korisnika i mogu uzrokovati jake alergijske reakcije. Pored toga su takva sredstva radi sadržaja hlapljivih organskih ugljikovodika (VOC) štetna i za okruženje. Približno 20 posto otapala, koja se baziraju na ugljikovodicima, ishlape i tako neposredno dolaze u okoliš, u kojem prije svega oštećuju ozonski omotač. Preostalih 80 posto je potrebno ukloniti i rafinirati s pomoću zahtjevnih postupaka.



» Održavanje uređaja s niskotlačnim uređajem za čišćenje s vrućom vodom: postupak je učinkovit i nježan, a nečistoće se ne rasprše po tvorničkoj hali.

S tog aspekta, stolovi za pranje s bakterijskim kulturama povoljniji su za okoliš, jer primjenjuju sredstvo za čišćenje, koje se s pomoću bakterija stalno regenerira. Bakterije u biološko-kemijskom procesu razgrađuju ulja i masti. Međutim, bakterijama moramo osiguravati stalnu temperaturu 38 °C te dovoditi zrak, za što je potrebna dovoljna količina energije. Unatoč tome, to je jedno od ekološki prihvatljivijih rješenja na tržištu, a uređaji takvog tipa nisu mobilni. A to znači, da čišćenje teško dostupnih mjesta, kao što su slijepi provrti ili navoji, može biti pravi ispit strpljivosti korisnika. Korisnici tako ponekad primjenjuju stlačeni zrak, da povećaju učinkovitost čišćenja i ubrzaju sušenje komponenata, a s time sredstvo za čišćenje raspršuju u okolinu.

Visokotlačni čistači se primjenjuju za uklanjanje grube nečistoće, kao npr. blata ili zemlje, s većih površina, a nisu primjereni za manje i/ili osjetljive dijelove ili za primjenu u zatvorenim prostorima. Gotovo uvijek djeluju bez sustava za recikliranje vode te su s više od deset litara na minutu veliki potrošači vode te naravno energije. Pored toga, prema zakonu je potrebno primjenjivati i ulje separatore, koji zahtijevaju dodatnu veću investiciju.

Kod većih količina dijelova za pranje primjenjuju se automatski uređaji za pranje, primjerice uređaji s punjenjem odozgo ili tzv. top-loader uređaji. Oni dolaze u obzir kod velikih serija manjih komponenata, koje je potrebno očistiti, ili kod površina s jednostavnim strukturama. A s grubim nečistoćama, kompleksnim strukturama ili čišćenjem unutrašnjosti dijelova različitih dimenzija i oblika, brzo dosežemo limit takvog načina pranja. U prosjeku takvi uređaji trebaju između 100 i 500 litara vode za punjenje. Vodu je potrebno zagrijati na 60 °C ili više i zatim održavati tu temperaturu tijekom rada. Sredstvo za čišćenje dodajemo u pravilnom omjeru s vodom, dakle postićemo veće trošenje nego li kod većine metoda, prikazanih u ovom članku.

Sprejevi za čišćenje kočnica nisu samo relativno skupi, već i s aspek-

ta održivosti pripadaju dnu ljestvice. Sve nečistoće, koje uklonimo s pomoću takvih sprejeva, jednostavno kapaju na tlo, a sredstvo za čišćenje praktično u cijelosti (100 %) ostaje u atmosferi. Pored toga i aerosoli i limenke predstavljaju opterećenje za okoliš.

Pored toga, takva su sredstva za čišćenje visoko zapaljiva, jer imaju plamište pri sobnoj temperaturi 21 °C. Unatoč svemu, korisnici u mnogo slučajeva ne vide drugu alternativu za čišćenje određenih stvari – jer ne poznaju niskotlačne sustave za čišćenje s pomoću vruće vode.



» Primjer konusnog filtra: očišćen s niskotlačnim uređajem s vrućom vodom – pije postupka i nakon njega u najkraćem mogućem vremenu

Čišćenjem s pomoću vruće vode (i deterdženta) štedite vrijeme i novac

Niskotlačni uređaji za čišćenje s pomoću vruće vode za djelovanje primjenjuju vodu, zagrijanu na do 95 °C, u kombinaciji s tlakom između 3 i 8 bara (maksimalni tlak iznosi 14 bara). Uređaji su mobilni i troše energiju samo onda, kada su u uporabi, tj. kada stvarno rade. Potrošnja vode je vrlo mala, jer iznosi između 0,8 i 2,8 litara na minutu. Brojku možemo smanjiti, ukoliko uređaj primjenjujemo u zatvorenom krugu i vodu recikliramo. Razmjerno s malom potrošnjom vode, mala je i potrošnja sredstva za čišćenje, jer ta metoda čišćenja zahtijeva minimalnu količinu do ništa kemijskih sredstava ili otrovnih hlapljivih organskih ugljikovodika.

Niskotlačni sustavi za čišćenje s vrućom vodom dakle pokazuju izrazite prednosti u usporedbi s drugim metodama na području zaštite okoliša zdravlja zaposlenika. Isto tako su takvi sustavi vodeći na području održivosti. Radi brzog i učinkovitog čišćenja, ta metoda donosi osjetne uštede na vremenu i sredstvima.

»Poznajem brojne primjere, gdje su prije trebali 30–60 minuta, da bi dijelove očistili na običnom stolu za pranje s otapalima. Radnike je bio potpuno iznenađen, kada je s našim niskotlačnim uređajem s vrućom vodom bio gotov u svega pet minuta,« kaže Jesco Kistowski iz tvrtke ph-cleantec GmbH. »Pored smanjivanja radnog opterećenja, primjena takvog uređaja vodi i do značajnih ušteda.«

Niskotlačni uređaji za čišćenje s pomoću vruće vode mobilni su i prilagodljivi, stoga je čišćenje na, u ili ispod dijelova tj. uređaja moguće potpuno bez poteškoća. S aspekta korisnika, takvi sustavi su alternativna sprejevima za čišćenje kočnica i stolovima za pranje, a istodobno mogu biti izvrsna nadopuna visokotlačnim čistačima i uređajima za pranje.

Da zaključimo, u prilog niskotlačnim uređajima za čišćenje s pomoću vruće vode ne idu samo zdravstveni i ekološki argumenti, već i gospodarske prednosti, kao što su primjerice kraća vremena čišćenja, manja potrošnja i manja investicija.

» www.ph-cleantec.de
» www.primakem.si