

# ОДЛУКЕ

## СПРОВЕДБЕНА ОДЛУКА КОМИСИЈЕ (ЕУ) 2020/2009

од 22. јуна 2020. године

којом се утврђују закључци о најбољим доступним техникама (ВАТ), у складу са Директивом 2010/75/ЕУ Европског парламента и Савета о индустријским емисијама, које се односе на површинску обраду применом органских растварача укључујући заштиту дрвета и производа од дрвета хемикалијама

(објављено под документом C(2020) 4050)

(Текст који је релевантан за Европски економски простор (ЕЕА))

ЕВРОПСКА КОМИСИЈА,

Имајући у виду Уговор о функционисању Европске уније,

имајући у виду Директиву 2010/75/ЕУ Европског парламента и Савета од 24. новембра 2010. године о индустријским емисијама (интегрисано спречавање и контрола загађења) <sup>(1)</sup>, а посебно њен члан 13. став 5.,

будући да:

- (1) закључци о најбољим доступним техникама (ВАТ) представљају референцу за одређивање услова дозволе за постројења обухваћена поглављем II Директиве 2010/75/ЕУ, те надлежни органи треба да утврде граничне вредности емисија којима се обезбеђује да, у нормалним условима рада, емисије не премашују нивое емисија који су повезани са најбољим доступним техникама, како је наведено у закључцима о ВАТ-у.
- (2) форум састављен од представника држава чланица, предметних индустрија и невладиних организација које промовишу заштиту животне средине, основан одлуком Комисије од 16. маја 2011. године <sup>(2)</sup>, је Комисији 18. новембра 2019. године доставио своје мишљење о предложеном садржају референтног документа о ВАТ-у за површинску обраду применом органских растварача укључујући заштиту дрвета и производа од дрвета хемикалијама. То мишљење је јавно доступно.
- (3) закључци о ВАТ-у наведеним у Анексу ове Одлуке су кључни елемент поменутог референтног документа о ВАТ-у.
- (4) мере предвиђене овом Одлуком су у складу са мишљењем Одбора основаног на основу члана 75. става 1. Директиве 2010/75/ЕУ,

ДОНЕЛА ЈЕ СЛЕДЕЋУ ОДЛУКУ:

### Члан 1.

Доносе се закључци о најбољим доступним техникама (ВАТ) за површинску обраду применом органских растварача укључујући заштиту дрвета и производа од дрвета хемикалијама, како је утврђено у Анексу.

(1) СЛ Л 334, 17.12.2010, стр. 17.

(2) Одлука Комисије од 16. маја 2011. године о оснивању форума за размену информација, у складу са чланом 13. Директиве 2010/75/ЕУ о индустријским емисијама (СЛ Ц 146, 17.5.2011, стр. 3).

*Члан 2.*

Ова Одлука је упућена државама чланицама.

Сачињено у Бриселу, 22. јуна 2020. године

*У име Комисије*  
Виргинијус СИНКЕВИЧИУС  
*Члан Комисије*

## АНЕКС

**Закључци о најбољим доступним техникама (ВАТ) које се односе на површинску обраду применом органских растварача укључујући заштиту дрвета и производа од дрвета хемикалијама**

## ПОДРУЧЈЕ ПРИМЕНЕ

Ови закључци о ВАТ-у односе се на следеће активности наведене у Анексу I Директиве 2010/75/EУ:

- 6.7 Површинску обраду супстанци, предмета или производа у којима се користе органски растварачи, посебно за апретирање, штампање, премазивање, одмашћивање, хидроизолацију, кељење, бојење, чишћење или импрегнацију, са капацитетом потрошње органског растварача већим од 150 кг на сат или више више од 200 тона годишње.
- 6.10 Заштиту дрвета и производа од дрвета хемикалијама са производним капацитетом већим од 75 м<sup>3</sup> дневно, осим искључиве заштите против модрења.
- 6.11 Независан третман отпадних вода који није обухваћен Директивом 91/271/ЕЕЗ под условом да главно оптерећење загађивача потиче од активности наведених у тачки 6.7. или 6.10. Анекса I Директиве 2010/75/EУ.

Ови закључци о ВАТ -у такође обухватају комбинован третман отпадних вода различитог порекла под условом да главно оптерећење загађивача потиче од активности наведених у тачки 6.7. или 6.10. Анекса I Директиве 2010/75/EУ и да третман отпадних вода није обухваћен Директивом Савета 91/271/ЕЕЗ <sup>(1)</sup>.

Ови закључци о ВАТ-у се не односе на следеће:

За површинску обраду супстанци, предмета или производа употребом органских растварача:

- Хидроизолацију текстила другим средствима који не укључују употребу постојаног слоја на бази растварача. Ово може бити обухваћено закључцима о ВАТ-у за текстилну индустрију (ТХТ);
- Штампање, кељење и импрегнацију текстила. Ово може бити обухваћено закључцима о ВАТ-у за текстилну индустрију (ТХТ);
- Ламинација плоча на бази дрвета;
- Конверзију гуме;
- Производњу смеша за премазе, лакова, боја, штампарских боја, полупроводника, лепкова или фармацеутских производа;
- Постројења за сагоревање у кругу постројења, осим ако се врели гасови који настају не употребљавају за грејање у директном контакту, сушење или било који други облик обраде предмета или материјала. Они могу бити обухваћени закључцима о ВАТ-у за велика постројења за сагоревање (LCP) или Директивом 2015/2193/EУ Европског парламента и Савета <sup>(2)</sup>;

За заштиту дрвета и производа од дрвета хемикалијама:

- Хемијску модификацију и хидрофобизацију (нпр. употребом смола) дрвета и производа од дрвета;
- Заштиту дрвета и производа од дрвета од модрења;
- Заштиту дрвета и производа од дрвета амонијаком;
- Постројења за сагоревање у кругу постројења. Они могу бити обухваћени закључцима о ВАТ-у за велика постројења за сагоревање (LCP) или Директивом 2015/2193/EУ.

(1) Директива Савета 91/271/ЕЕЗ од 21. маја 1991. године о третману градских отпадних вода (ОЈ Л 135, 30.5.1991, стр. 40).

(2) Директива (ЕУ) 2015/2193 Европског парламента и Савета од 25. новембра 2015. године о ограничењу емисија одређених загађујућих материја у ваздух из средњих постројења за сагоревање (СЛ Л 313, 28.11.2015., стр. 1).

У наставку су наведени остали закључци о ВАТ-у и референтни документи који могу бити од значаја за активности

обухваћене овим закључцима о *BAT*-у:

- Економски учинци и учинци преноса загађења између медија (*ECM*).
- Емисије из складишта (*EFS*),
- Енергетска ефикасност (*ENE*);
- Третман отпада (*WT*);
- Велика постројења за сагоревање (*LCP*);
- Површинска обрада метала и пластике (*STM*).
- Мониторинг емисија у ваздух и воду из индустријских постројења (*ROM*).

#### ДЕФИНИЦИЈЕ

За потребе ових закључака о *BAT*-у, примењују се следеће дефиниције:

Општи појмови	
Коришћени појам	Дефиниција
Основни премаз	Боја која након наношења на подлогу одређује боју и ефекат (нпр. метални, седефасти).
Испуштање у шаржама	Испуштање засебне, ограничене количине воде.
Прозиран премаз	Материјал за премазивање који након наношења на подлогу, формира чврст провидни слој са заштитним, декоративним или посебним техничким својствима.
Комбинована линија	Комбинација вруће галванизације и премазивања лима у колуту у истој производној линији.
Континуирано мерење	Мерење употребом аутоматизованог мерног система који је трајно инсталиран на локацији ради непрекидног праћења емисија, према стандарду <i>EN 14181</i> .
Директно испуштање	Испуштање у прихватно водно тело без даљег низводног третмана отпадних вода.
Фактори емисије	Коефицијенти који се могу множити познатим подацима као што су подаци о погону/поступку или подаци о протоку за процену емисија.
Постојеће постројење	Постројење које није ново.
Фугитивне емисије	Фугитивне емисије како су дефинисане у члану 57. ставу 3. Директиве 2010/75/ЕУ.
Креозоти Б или Ц класе	Типови креозота чије су спецификације наведене у оквиру стандарда <i>EN 13991</i> .
Индиректно испуштање	Испуштање које није директно испуштање.
Опсежна надоградња постројења	Опсежна промена у дизајну или технологији постројења са великим прилагођавањима или заменама поступака и/или технике за смањење емисија те пратеће опреме.
Ново постројење	Постројење које је први пут допуштено на локацији постројења након објављивања ових закључака о <i>BAT</i> -у или потпуна замена постројења након објављивања ових закључака о <i>BAT</i> -у.
Излазни гас	Гас издвојен из поступка, дела опреме или подручја који се или усмерава на обраду или се испушта директно у ваздух кроз димњак.
Органско једињење	Органско једињење како је дефинисано у члану 3. тачки 44. Директиве 2010/75/ЕУ.
Органски растварач	Органски растварач како је дефинисано у члану 3. тачки 46. Директиве 2010/75/ЕУ.

Општи појмови	
Коришћени појам	Дефиниција
Постројење	Сви делови постројења у којима се спроводи активност наведена у тачки 6.7. или 6.10. Анекса I Директиве 2010/75/EУ и све друге директно повезане активности које имају утицај на потрошњу и/или емисије. Постројења могу бити нова или постојећа.
Темељни премаз	Боја формулисана за употребу као слој на припремљеној површини, да обезбеди добро пријањање, заштиту свих доњих слојева и попуњавање неравнина површине.
Сектор	Све активности површинске обраде која су део активности наведених у тачки 6.7. Анекса I Директиве 2010/75/EУ и на коју се упућује у одељку 1. ових закључака о ВАТ-у.
Осетљиви рецептор	Подручје којем је потребна посебна заштита, као што су: - стамбена подручја, - подручја у којима се обављају људске активности (нпр. оближње пословне зграде, школе, обданишта, места за рекреацију, болнице или старачки домови).
Унос чврсте масе	Укупна употребљена маса чврстих материја како је дефинисано у делу 5., одељку 3., тачки (а) подтачки (i) Анекса VII Директиве 2010/75/EУ..
Растварач	„Растварач“ се односи на „органски растварач“.
Унос растварача	Укупна количина употребљених органских растварача како је дефинисано у делу 7., одељку 3. тачки (б) Анекса VII Директиве 2010/75/EУ.
На бази растварача (SB)	Врста боје, штампарске боје или другог материјала за премазивање којима растварачи служе као преносник. За заштиту дрвета и производа од дрвета, односи се на врсту хемикалија за обраду.
Мешавина на бази растварача (SB-мешавина)	Премаз на бази растварача где је један од слојева премаза на бази воде (WB).
Биланс масе растварача (SMB)	Биланс масе се спроводи најмање једном годишње у складу са делом 7. Анекса VII Директиве 2010/75/EУ.
Отичуће воде	Вода од падавина која тече преко тла или непропусних површина, као што су асфалтиране улице и складишта, кровови, итд. и не упија се у тло.
Укупне емисије	Збир фугитивних емисија и емисија у отпадним гасовима како је дефинисано у члану 57. ставу 4. Директиве 2010/75/EУ.
Хемикалије за обраду	Хемикалије које се користе у заштити дрвета и производа од дрвета као што су биоциди, хемикалије које се користе за хидроизолацију (нпр. уља, емулзије) и успоривачи пламена. Ово такође укључује и преноснике активних супстанци (нпр. вода, растварач).
Важећи сатни/полусатни просек	Важећи сатни/полусатни просек се сматра важећим када нема одржавања или квара на аутоматизованом мерном систему.
Отпадни гасови	Отпадни гасови како је дефинисано у члану 57. тачки 2. Директиве 2010/75/EУ.
На бази воде (WB)	Врста боје, штампарске боје или другог материјала за премазивање у коме вода потпуно или делимично замењује садржај растварача. Код заштите дрвета и производа од дрвета, односи се на врсту хемикалија за обраду.
Заштита дрвета	Активности чија је сврха заштита дрвета и производа од дрвета од штетног дејства гљивица, бактерија, инсеката, воде, временских услова или ватре и како би се обезбедило дугорочно очување структурне целовитости и побољшала отпорност дрвета и производа од дрвета.

Загађивачи и параметри	
Коришћени појам	Дефиниција
<i>AOX</i>	Адсорбциони органски везани халогени, изражени као Cl, укључују адсорбциони органски везани хлор, бром и јод.
CO	Угљен моноксид.
ХПК ( <i>COD</i> )	Хемијска потрошња кисеоника. Количина кисеоника потребна за укупну хемијску оксидацију органске материје у угљен-диоксид коришћењем дихромата. <i>COD</i> је индикатор масене концентрације органских једињења.
Хром	Хром, изражен као Cr, укључује сва неорганска и органска једињења хрома, растворена или везана за честице.
DMF	<i>N, N</i> - диметилформамид.
Прашкасте материје	Укупне честице (у ваздуху).
F	Флуор.
Шестовалентни хром	Шестовалентни хром, изражен као Cr(VI), укључује сва једињења хрома у којима је хром у оксидационом стању +6 (растворен или везан за честице).
<i>IУУУ(HOI)</i>	Индекс угљоводоника у уљима. Збир једињења која се могу екстраховати угљоводоничним растварачем (укључујући дуголанчане или разгранате алифатске, алицикличне, ароматичне или алкил-супституисане ароматичне угљоводонике).
IPA	Изопропил алкохол: пропан-2-ол (који се назива и изопропанол).
Никл	Никл, изражен као Ni, укључује сва неорганска и органска једињења никла, растворена или везана за честице.
<b>NO<sub>x</sub></b>	Збир азот-монооксида (NO) и азот-диоксида (NO <sub>2</sub> ), изражен као NO <sub>2</sub> .
<i>PAHs</i>	Полициклични ароматични угљоводоници.
УОУ ( <i>TOC</i> )	Укупни органски угљеник, изражен као C (у води).
УИОУ ( <i>TVOC</i> )	Укупни испарљиви органски угљеник, изражен као C (у води).
УСЧМ ( <i>TSS</i> )	Укупно суспендованих чврстих материја. Масена концентрација свих суспендованих чврстих материја (у води), мерена филтрацијом кроз филтере од стаклених влакана и гравиметријом.
ИОЈ ( <i>VOC</i> )	Испарљиво органско једињење како је дефинисано у члану 3. тачки 45. Директиве 2010/75/EУ.
Цинк	Цинк, изражен као Zn, укључује сва неорганска и органска једињења цинка, растворена или везана за честице.

## СКРАЋЕНИЦЕ

За потребе ових закључака о ВАТ-у, примењују се следеће скраћенице:

Скраћеница	Дефиниција
<i>BPR</i>	Уредба о биоцидним производима (Уредба (ЕУ) бр. 528/2012 Европског парламента и Савета од 22. маја 2012. године о стављању на тржиште и употреби биоцидних производа, СЛ Л 167, 27.6.2012, стр. 1).
<i>DWI</i>	Произведено дубоким вучењем и стањењем (врста конзерве у индустрији металне амбалаже).
Скраћенице	Дефиниције

<i>EMS</i>	Систем управљања животном средином.
<i>IED</i>	Директива о индустријским емисијама (2010/75/EУ).
<i>IR</i>	Инфрацрвено.
ДГЕ ( <i>LEL</i> )	Доња граница експлозивности – најнижа концентрација (процент) гаса или паре у ваздуху која може да произведе бљесак ватре у присуству извора паљења. Концентрације ниже од доње границе експлозивности су „превише сиромашне“ да би се запалиле. Такође се назива и доња граница запаљивости (ДГЗ)( <i>LFL</i> ).
<i>OTNOC</i>	Неуобичајени услова рада.
<i>STS</i>	Површинска обрада применом органских растварача.
<i>UV</i>	Ултразвучно.
<i>WPC</i>	Заштита дрвета и производа од дрвета хемикалијама.

## ОПШТА РАЗМАТРАЊА

**Најбоље доступне технике**

Технике наведене и описане у овим закључцима о *BAT*-у нису ни обавезујуће ни исцрпне. Могу се примењивати и друге технике које обезбеђују бар једнак ниво заштите животне средине.

Осим ако није другачије наведено, ови закључци о *BAT*-у су опште применљиви.

Нивои емисија повезани са најбољим доступним техникама (*BAT-AELs*)

**Нивои емисија повезани са најбољим доступним техникама за укупне и фугитивне емисије испарљивих органских једињења**

За укупне емисије испарљивих органских једињења, нивои емисија повезани са најбољим доступним техникама (*BAT-AELs*) су дати у овим закључцима о *BAT*-у:

- као специфично оптерећење емисијама израчунато у облику годишњих просека дељењем укупних емисија испарљивих органских једињења (израчунатих према билансу масе растварача) параметром улазних материјала (или параметром капацитета производње) повезаним са сектором; или
- као проценат уноса растварача, израчунат у облику годишњих просека према делу 7., одељку 3. тачки (б) подтачки (i) Анекса VII Директиве 2010/75/EУ.

За фугитивне емисије испарљивих органских једињења, нивои емисија повезани са најбољим доступним техникама (*BAT-AELs*) наведени су у овим закључцима о *BAT*-у као проценат уноса растварача, израчунат у облику годишњих просека према делу 7., одељку 3. тачки (б), подтачки (i) Анекса VII Директиве 2010/75/EУ.

**Нивои емисија повезани са најбољим доступним техникама и индикативни нивои емисија за емисије у отпадним гасовима**

Нивои емисија повезани са најбољим доступним техникама (*BAT-AELs*) и индикативни нивои емисија за емисије у отпадним гасовима дати у овим закључцима о *BAT* –у, односе се на концентрације, изражене као маса емитоване супстанце по запремини отпадног гаса под следећим стандардним условима: суви гас, на температури од 273,15 K и притиску од 101,3 kPa, без корекције за садржај кисеоника и изражено у mg/Nm<sup>3</sup>.

За периоде усредњавања нивоа емисија повезаних са најбољим доступним техникама и индикативних нивоа емисија за емисије у отпадним гасовима, примењују се следеће дефиниције

Врста мерења	Период усредњавања	Дефиниција
Континуирано	Дневни просек	Просек током периода од једног дана на основу важећих сатних или полусатних просека.
Врста мерења	Период усредњавања	Дефиниција

Периодична	Просек током периода узорковања	Средња вредност три узастопна мерења од којих је свако трајало најмање 30 минута (1).
------------	---------------------------------	---

(1) За сваки параметар где је, због ограничења узорковања или аналитичких ограничења и/или због услова рада, 30-минутно узорковање/мерење и/или средња вредност од три узастопна мерења неодговарајуће, може се користити репрезентативнија процедура узорковања/мерења.

#### Нивои емисија повезани са најбољим доступним техникама за емисије у воду

Нивои емисија повезани са најбољим доступним техникама (BAT-AELs) за емисије у воду дате у овим закључцима о BAT -у односе се на концентрације (маса емитоване супстанце по запремини воде), изражене у mg/l.

Периоди усредњавања повезаних са нивоима емисија повезаним са најбољим доступним техникама се односе на један од следећа два случаја:

— у случају континуираног испуштања, просечне дневне вредности, односно 24-часовни композитни узорци сразмерни протоку.

— у случају испуштања у шаржама, просечне вредности током трајања испуштања узетих као композитни узорци сразмерни протоку.

Могу се користити временски пропорционални композитни узорци под условом да се покаже довољна стабилност протока. Уместо тога, могу се узети насумични узорци, под условом да је ефлуент на одговарајући начин измешан и хомоген. Насумични узорци се узимају ако је узорак нестабилан у односу на параметар који се мери. Сви нивои емисија повезани са најбољим доступним техникама за емисије у воду, примењују се на месту изласка емисија из постројења.

#### Други нивои еколошког учинка

#### Нивои специфичне потрошње енергије (енергетске ефикасности) повезани са најбољим доступним техникама (BAT-AEPLs)

Нивои еколошког учинка повезани са специфичном потрошњом енергије односе се на годишње просеке израчунате коришћењем следеће једначине:

$$\text{Специфична потрошња енергије} = \frac{\text{Потрошња енергије}}{\text{Стопа активности}}$$

при чему је:

потрошња енергије: укупна количина топлотне енергије (произведена примарним изворима енергије) и електричне енергије коју потроши постројење, како је дефинисано у плану енергетске ефикасности (видети BAT 19. тачку (а)), изражена у MWh/ годишње;

стопа активности: укупна количина производа обрађених у постројењу или производни капацитет постројења, изражени у одговарајућој јединици у зависности од сектора (нпр. kg/год., m<sup>2</sup>/годишње, премазана возила/ годишње).

#### Нивои специфичне потрошње воде повезани са најбољим доступним техникама (BAT-AEPLs)

Нивои еколошког учинка повезани са специфичном потрошњом воде односе се на годишње просеке израчунате коришћењем следеће једначине:

$$\text{Специфична потрошња воде} = \frac{\text{Потрошња воде}}{\text{Стопа активности}}$$

при чему је:

потрошња воде: укупна количина воде потрошена за активности које се обављају у постројењу, искључујући рециклирану и поновно употребљену воду, расхладну воду која се користи у једносмерним расхладним системима, као и воду за кућну употребу, изражена у l/годишње или m<sup>3</sup>/годишње;

стопа активности: укупна количина производа обрађених у постројењу или производни капацитет постројења изражени у одговарајућој јединици у зависности од сектора (нпр. m<sup>2</sup> премазаног лима у колуту/годишње, премазана возила / годишње, хиљада лименки/годишње).



**Индикативни нивои за одређену количину отпада која се одвози са локације**

Индикативни нивои који су повезани са специфичном количином отпада који се одвози са локације, односе се на годишње просеке израчунате коришћењем следеће једначине:

$$\text{Специфична количина отпада која се одвози са локације} = \frac{\text{количина отпада која се одвози са локације}}{\text{стопа активности}}$$

при чему је:

количина отпада која се одвози са локације: укупна количина отпада која се одвози са локације постројења, изражена у кг/годишње;

стопа активности: укупна количина производа обрађених у постројењу или производни капацитет постројења изражена у премазаним возилима / годишње.

**1. ЗАКЉУЧЦИ О ВАТ–У ЗА ПОВРШИНСКУ ОБРАДУ ПРИМЕНОМ ОРГАНСКИХ РАСТВОРАЧА****1.1. Општи закључци о ВАТ****1.1.1. Системи управљања животном средином**

**ВАТ 1. Како би се побољшао укупни учинак на животну средину, ВАТ је израда и спровођење Система управљања животном средином (EMS) који укључује све следеће карактеристике:**

- (i) залагање, вођство и одговорност управе, укључујући више руководство, за спровођење ефикасног EMS -а;
- (ii) анализу која укључује одређивање контекста организације, одређивање потреба и очекивања заинтересованих страна, утврђивање карактеристика постројења које су повезане са могућим ризицима по животну средину (или људско здравље), као и важећих правних захтева који се односе на животну средину;
- (iii) обликовање политике заштите животне средине која укључује стално побољшање еколошког учинка постројења;
- (iv) утврђивање циљева и показатеља учинка у вези са значајним аспектима животне средине, укључујући очување усклађености са примењивим правним захтевима;
- (v) планирање и спровођење неопходних поступака и радњи (укључујући корективне и превентивне радње ако је потребно), да би се постигли еколошки циљеви и избегли ризици по животну средину;
- (vi) утврђивање структура, улога и одговорности у вези са аспектима и циљевима заштите животне средине и обезбеђивање потребних финансијских и људских ресурса;
- (vii) обезбеђивање неопходне стручности и свести особља чији рад може утицати на еколошки учинак постројења (нпр. пружањем информација и оспособљавањем);
- (viii) унутрашњу и спољну комуникацију;
- (ix) подстицање укључивања запослених у добре праксе управљања животном средином;
- (x) израду и ажурирање приручника за управљање и писаних поступака за контролу активности са значајним утицајем на животну средину, као и одговарајућих евиденција;
- (xi) ефективно оперативно планирање и контролу процеса;
- (xii) спровођење одговарајућих програма одржавања;
- (xiii) протоколе приправности и реаговања у ванредним ситуацијама, укључујући спречавање и/или ублажавање штетних утицаја ванредних ситуација (на животну средину);

- (xiv) приликом пројектовања новог постројења или његовог дела или преобликовања постојећег постројења или његовог дела, разматрање њихових утицаја на животну средину током њиховог животног века, што укључује изградњу, одржавање, рад и престанак рада;
- (xv) спровођење програма праћења и мерења; ако је потребно, информације се могу наћи у Референтном извештају о праћењу емисија у ваздух и воду из постројења на основу Директиве о индустријским емисијама;
- (xvi) редовну примену секторске упоредне анализе;
- (xvii) периодичну независну (у мери у којој је то изводљиво) унутрашњу ревизију и периодичну независну спољну ревизију у циљу процене еколошког учинка и утврђивања да ли је систем управљања животном средином усклађен са планираним мерама и да ли је правилно примењен и одржан;
- (xviii) процену узрока неусаглашености, спровођење корективних мера као одговор на неусаглашености, ревизију ефикасности корективних мера и утврђивање (могућег) постојања сличних неусаглашености;
- (xix) периодичну ревизију система управљања животном средином и његове трајне примерености, прикладности и делотворности коју спроводи више руководство;
- (xx) праћење и узимање у обзир развоја чистијих техника.

Конкретно за површинску обраду применом органских растварача, *BAT* такође треба да укључи следеће карактеристике у *EMS*:

- (i) Интеракцију са контролом и осигурањем квалитета, као и са питањима здравља и сигурности.
- (ii) Планирање смањења еколошког отиска постројења. То пре свега укључује следеће:
  - (a) процену укупног еколошког учинка постројења (видети *BAT 2.*);
  - (б) узимање у обзир разматрања различитих медија, посебно одржавања одговарајуће равнотеже између смањења емисија растварача и потрошње енергије (видети *BAT 19.*), воде (видети *BAT 20.*) и сировина (видети *BAT 6.*);
  - (в) смањење емисија испарљивих органских једињења из поступака чишћења (видети *BAT 9.*).
- (iii) Укључивање:
  - (a) плана за спречавање и контролу цурења и изливања (видети *BAT 5.* тачку (a));
  - (б) система процене сировина за коришћење сировина са малим утицајем на животну средину и плана за оптимизацију употребе растварача у поступку (видети *BAT 3.*);
  - (в) биланса масе растварача (видети *BAT 10.*);
  - (г) програма одржавања за смањење учесталости и последица неуобичајених услова рада на животну средину (видети *BAT 13.*);
  - (д) плана енергетске ефикасности (видети *BAT 19.* тачку (a));
  - (ђ) плана управљања водама (видети *BAT 20.* тачку (a));
  - (е) плана управљања отпадом (видети *BAT 22.* тачку (a));
  - (ж) плана управљања непријатним мирисима (видети *BAT 23.*).

#### Напомена

Уредба (ЕЗ) бр. 1221/2009 успоставља систем управљања животном средином и независног оцењивања

Европске уније (*EMAS*), што је пример система управљања животном средином у складу са овим најбољим доступним техникама.

#### *Применљивост*

Ниво подробности и степен формализације *EMS* -а углавном ће бити повезани са природом, обимом и сложености постројења, као и распоном његових могућих утицаја на животну средину.

#### 1.1.2. Општи еколошки учинак

**BAT 2. Како би се побољшао општи еколошки учинак постројења, посебно у погледу емисија испарљивих органских једињења (*VOC*) и потрошње енергије, *BAT* је следеће:**

- утврђивање процесне области/делова/корака поступка који представљају највећи допринос емисијама *VOC* -а и потрошњи енергије и имају највећи потенцијал за побољшање (видети такође *BAT 1*);
- утврђивање и спровођење поступака за свођење емисија *VOC* -а и потрошње енергије на најмању могућу меру;
- редовно ажурирање ситуације (најмање једном годишње) и предузимање даљих корака након спровођења утврђених мера.

#### 1.1.3. Избор сировина

**BAT 3. Како би се спречио или смањило утицај употребљених сировина на животну средину, *BAT* је примена техника наведених у наставку.**

Техника	Опис	Применљивост
(а) Употреба сировина са малим утицајем на животну средину	У оквиру <i>EMS</i> -а (видети <i>BAT 1</i> .), систематска процена штетних утицаја употребљених материјала на животну средину (нарочито супстанци које су канцерогене, мутагене и токсичне по репродукцију као и супстанце које изазивају велику забринутост и замена другим материјалима без икаквог утицаја или са мањим утицајем на животну средину и здравље где је то могуће, узимајући у обзир захтеве или спецификације у погледу квалитета производа).	Опште применљиво. Подручје примене (нпр. ниво подробности) и природа процене ће углавном бити повезани са природом, обимом и сложености постројења и распоном његових могућих утицаја на животну средину, као и са врстом и количином употребљених материјала.
(б) Оптимизација употребе растварача у поступку	Оптимизација употребе растварача у поступку помоћу плана управљања (као део <i>EMS</i> -а (видети <i>BAT 1</i> .) којим се настоји да се утврде и спроведу неопходне мере (нпр. распоређивање боја у серије, оптимизација уситњавања млаза прскања).	Опште применљиво.

**ВАТ 4. Како би се смањила потрошња растварача, емисија VOC -а и укупног еколошког утицаја употребљених сировина, ВАТ је примена једне од техника или комбинације техника наведених у наставку.**

Техника		Опис	Применљивост
(а)	Употреба боја/премаза/лакова/штампарских боја/лепкова на бази растварача са високим садржајем чврстих материја	Употреба боја, премаза, течних штампарских боја, лакова и лепкова са ниским садржајем растварача и повећаним садржајем чврстих материја.	Избор техника површинске обраде може бити ограничен врстом активности, врстом и обликом подлоге, захтевима у погледу квалитета производа, као и потребом да се обезбеди међусобна компатибилност употребљених материјала, техника наношења премаза, техника сушења/стврдњавања и система за третман отпадних излазних гасова.
(б)	Употреба боја/премаза/штампарских боја /лакова/лепкова на бази воде	Употреба боја, премаза, течних штампарских боја, лакова и лепкова где је органски растварач делимично замењен водом.	
(в)	Употреба штампарских боја /премаза/боја/лакова/лепкова стврднутих зрачењем	Употреба боја, премаза, течних штампарских боја, лакова и лепкова погодних за стврдњавање активацијом специфичних хемијских група УВ или ИР зрачењем, или брзим електронима, без топлоте и без емисије VOC -а.	
(г)	Употреба двокомпонентних лепкова без растварача	Употреба двокомпонентних лепкова без растварача који се састоје од смоле и средства за стврдњавање.	
(д)	Употреба лепкова за вруће лепљење	Употреба премаза са лепковима који се производе врућом екструзијом синтетичких гума, угљоводоничних смола и разних адитива. Не користе се растварачи.	
(ђ)	Употреба премаза у праху	Употреба премаза без растварача који се наноси у облику фино уситњеног праха и стврдњава у термалним пећима.	
(е)	Употреба ламинираног филма за премазивање материјала у траци или лима у колуту	Употреба полимерних филмова нанесених на лим у колуту или материјал у траци ради естетских или функционалних својства, чиме се смањује број потребних слојева премаза.	
(ж)	Употреба супстанци које нису VOC или су мање испарљива VOC	Замена високоиспарљивих VOC -а другим матријама које садрже органска једињења која нису VOC или су мање испарљива VOC (нпр. естри).	

1.1.4. *Складиштење и руковање сировинама*

**BAT 5.** Како би се спречиле или смањиле фугитивне емисије *VOC*-а током складиштења и руковања материјалима који садрже раствараче и/или опасним материјалима, *BAT* је примена принципа доброг одржавања домаћинства коришћењем свих техника наведених у наставку.

Техника	Опис	Применљивост
<b>Технике управљања</b>		
(а) Израда и спровођење плана за спречавање и контролу цурења и изливања	<p>План за спречавање и контролу цурења и изливања је део <i>EMS</i> -а (видети <i>BAT 1.</i>) и укључује, али није ограничен на следеће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— планови за несреће у постројењима за мала и велика изливања;</li> <li>— утврђивање улога и одговорности укључених лица;</li> <li>— обезбеђивање да особље буде еколошки освешћено и оспособљено за спречавање несрећа у којима долази до изливања и за поступање у случају таквих несрећа;</li> <li>— утврђивање подручја којима прети изливање и/или цурење опасних материја и њихово рангирање према ризику;</li> <li>— у утврђеним подручјима, обезбеђивање одговарајућих система за задржавање на месту, нпр. непропусних подова;</li> <li>— утврђивање одговарајуће опреме за задржавање и чишћење изливања и редовно обезбеђивање да је опрема доступна, у добром радном стању и близу места где се ове несреће могу десити;</li> <li>— смернице за управљање отпадом за поступање са отпадом који настаје током контроле изливања;</li> <li>— редовне инспекције (најмање једном годишње) складишних и оперативних простора, тестирање и калибрација опреме за откривање цурења и брзу поправку цурења из вентила, уводница, прирубница, итд. (видети <i>BAT 13.</i>).</li> </ul>	<p>Опште применљиво. Подручје примене (нпр. ниво детаљности) плана ће углавном бити повезано са природом, обимом и сложености постројења, као и са врстом и количином употребљених материјала.</p>
<b>Технике складиштења</b>		
(б) Херметичко затварање или прекривање контејнера и ограђеног складишног простора	<p>Складиштење растварача, опасних материјала, отпадних растварача и отпадних материјала за чишћење у херметички затвореним или прекривеним контејнерима, погодним за ризик који је са њима повезан и обликованим да се емисије сведу на најмању могућу меру. Складишни простор за контејнере је ограђен и адекватног је капацитета.</p>	<p>Опште применљиво.</p>
(в) Свођење складиштења опасних материјала у производним просторима на најмању могућу меру	<p>Опасни материјали су присутни у производним просторима само у количинама које су неопходне за производњу; веће количине се чувају одвојено.</p>	

Техника	Опис	Применљивост
<b>Технике за пумпање и руковање течностима</b>		
(г) Технике за спречавање цурења и изливања током пумпања	Цурење и изливање се спречавају употребом пумпи и заптивки које су погодне за материјал којим се рукује и које обезбеђују одговарајућу непропусност. Ово укључује опрему као што су оклопљене моторне пумпе, пумпе са магнетном спојницом, пумпе са вишеструким механичким заптивачима и системом за пригушење или амортизацију, пумпе са вишеструким механичким заптивачима и сувим заптивачима, мембранске пумпе или пумпе са мехом.	Опште применљиво.
(д) Технике за спречавање преливања током пумпања	Ово на пример укључује обезбеђивање тога: — да се активност пумпања надгледа; — да у случају веће количине, резервоари за складиштење расутих материјала буду опремљени акустичним и/или оптичким алармима високог нивоа, те са системима за искључивање ако је потребно.	
(ђ) Прикупљање паре VOC-а током испоруке материјала који садрже раствараче	Када се материјали који садрже раствараче испоручују у расутом стању (нпр. пуњење или пражњење резервоара), пара која се ослободила из пријемних резервоара се прикупља, обично повратним одзрачивањем.	Можда неће бити применљиво за раствараче са ниским притиском паре или због трошкова.
(е) Задржавање у случају изливања и/или брзо упијање при руковању материјалима који садрже раствараче	Приликом руковања материјалима који садрже раствараче у контејнерима, могуће изливање се избегава обезбеђивањем задржавања, нпр. коришћењем колица, палета и/или постоља са уграђеним системом за задржавање (нпр. „танкване“) и/или брзим упијањем коришћењем упијајућих материјала.	Опште применљиво.

## 1.1.5. Дистрибуција сировина

**ВАТ 6.** Како би се смањила потрошња сировина и емисије VOC-а, ВАТ је примена једне од техника или комбинације техника наведених у наставку.

Техника	Опис	Применљивост
(а) Централизовано снабдевање материјалима који садрже VOC (нпр. штампарске боје, премази, лепкови, средства за чишћење)	Снабдевање материјала који садрже VOC (нпр. штампарске боје, премази, лепкови, средства за чишћење) у простор у којем се примењују директним цевоводом са прстенастим линијама, укључујући и чишћење система као што је чишћење чистачима цевовода или пропуштањем ваздуха.	Можда неће бити применљиво у случају честих промена штампарских боја /боја/премаза/лепкова или растварача.
(б) Напредни системи за мешање	Опрема за мешање коју контролише компјутер за постизање жељене боје/премаза/ штампарске боје /лепка.	Опште применљиво.
(в) Довод материјала који садрже VOC (нпр. штампарске боје, премази, лепкови, средства за чишћење) на месту примене помоћу затвореног система	У случају честих промена штампарских боја /боја/премаза/лепкова и растварача или њихове употребе у малом обиму, довод штампарских боја /боја/премаза/лепкова и растварача из малих транспортних контејнера постављених у близини подручја примене употребом затвореног система.	

Техника		Опис	Применљиво
(г)	Аутоматизација промене боје	Аутоматизована промена боје и прочишћавање линије штампарских боја /боје/премаза прикупљеним растварачима.	
(д)	Груписање боја	Модификација редоследа производа да би се постигле велике секвенце са истом бојом.	
(ђ)	Благо прочишћавање током прскања	Допуњавање пиштоља за прскање новом бојом без испирања у међувремену.	

1.1.6. *Наношење премаза*

**ВАТ7.** Како би се смањила потрошња сировина и укупни утицај поступка наношења премаза на животну средину а, **ВАТ** је примена једне од техника или комбинације техника наведених у наставку.

Техника	Опис	Применљивост
---------	------	--------------

**Технике наношења без прскања**

(а)	Наношење ваљком	Наношење где се ваљци користе за преношење или постепену расподелу течног премаза на покретну траку.	Применљиво само на равним подлогама (1).
(б)	Ножеви чистача преко ваљка	Премаз се наноси на подлогу кроз отвор између сечива и ваљка. Како премаз и подлога прођу, вишак се саструже.	Опште применљиво (1).
(в)	Наношење премаза на лим у колуту без испирања („суво на месту“)	Наношење конверзионих премаза који не захтевају даље испирање водом помоћу ваљка за наношење (ваљка са бојом) или ваљака од гуме.	Опште применљиво (1).
(г)	Наношење поливањем (ливење)	Материјали који се обрађују пролазе кроз ламинарни филм премаза који се испушта из експанзионих резервоара.	Применљиво само на равним подлогама (1).
(д)	Електроничко премазивање (е-премаз)	Честице боје рапршене у раствору на бази воде таложе се на уроњене подлоге под утицајем електричног поља (електрофоретско таложење).	Применљиво само на металним подлогама (1).
(ђ)	Поплављивање	Материјали који се обрађују преносе се путем система транспортних трака у затворени канал, који се затим цевима за убризгавање поплављује материјалом за облагање. Вишак материјала се прикупља и поново употребљава.	Опште применљиво (1).
(е)	Коекструзија	Одштампана подлога се спаја са топлим, течним пластичним филмом и затим се хлади. Овај филм замењује неопходан додатни слој премаза. Може се употребљавати између два различита слоја различитих преносника који служи као лепак.	Није применљиво тамо где је потребна висока чврстоћа везивања или отпорност на температуру стерилизације (1).

Техника	Опис	Применљивост	
<b>Технике атомизације млаза прскања</b>			
(ж)	Безваздушно прскање уз помоћ ваздуха	Проток ваздуха (ваздух за обликовање) се користи за прилагођавање млаза прскања који излази из пиштоља за безваздушно прскање.	Опште применљиво <sup>(1)</sup> .
(з)	Пнеуматска атомизација инертним гасовима	Пнеуматско наношење боје инертним гасовима под притиском (нпр. азотом, угљен-диоксидом).	Можда неће бити применљиво на премазивање дрвених површина <sup>(1)</sup> .
(и)	Атомизација под ниским притиском великог обима (HVLP)	Атомизација боје у млазници за распршивање мешањем боје са великим количинама ваздуха са ниским притиском (макс. 1,7 бара). Распршивачи за атомизацију под ниским притиском великог обима имају ефикасност преноса боје > 50%.	
(ј)	Електростатичка атомизација (потпуно аутоматизована)	Атомизација помоћу ротационих дискова и прирубница велике брзине и обликовање млаза распршивања електростатичким пољима и ваздухом за обликовање.	Опште применљиво (1).
(к)	Електростатички потпомогнуто ваздушно или безваздушно прскање	Обликовање млаза распршивања пнеуматске или безваздушне атомизације помоћу електростатичког поља. Електростатички распршивачи за бојење имају ефикасност преноса > 60%. Фиксне електростатичке методе имају ефикасност преноса до 75%.	
(л)	Вруће прскање	Пнеуматска атомизација врућим ваздухом или загрејаном бојом.	Можда неће бити применљиво за честе промене боје (1).
(љ)	Примена „распршивача, брисача са гумом и испирања” у премазивању лима у колуту	Употребљавају се распршивачи за наношење средстава за чишћење, претходну обраду и за испирање. Након прскања, употребљавају се брисачи са гумом да би се смањило ширење раствора, након чега следи испирање.	Опште применљиво (1).
<b>Аутоматизација распршивања</b>			
(м)	Роботско наношење	Роботско наношење премаза и средстава за заптивање на унутрашње и спољашње површине.	Опште применљиво (1).
(н)	Машинска примена	Употреба машина за бојење за руковање прскалицама/распршивачима/млазницама.	

<sup>(1)</sup> Избор техника наношења може бити ограничен у погонима са малим производним капацитетом и/или великом разноликошћу производа, као и типом и обликом подлоге, захтевима за квалитет производа и потребом да се обезбеди да су коришћени материјали, технике наношења премаза, технике сушења/ стврдњавања и системи за третман излазних гасова међусобно компатибилни.



## 1.1.7. Сушење/стврдњавање

**VAT 8.** Како би се смањила потрошња енергије и укупни утицај поступака сушења/стврдњавања на животну средину, VAT је примена једне од техника или комбинације техника наведених у наставку.

Техника		Опис	Применљивост
(а)	Сушење/ стврдњавање струјањем инертних гасова	Инертни гас (азот) се загрева у пећи, омогућавајући оптерећење растварачима изнад <i>LEL</i> . Могућа су оптерећења растварача > 1 200 г/м <sup>3</sup> азота.	Није применљиво ако сушаре треба редовно отворати <sup>(1)</sup> .
(б)	Сушење/стврдњавање индукцијом	Мрежно термичко стврдњавање или сушење помоћу електромагнетних индуктора који стварају топлоту унутар металног материјала који се обрађује помоћу осцилационог магнетног поља.	Применљиво само на металним подлогама <sup>(1)</sup> .
(в)	Микроталасно и високофреквентно сушење	Сушење коришћењем микроталасног или високофреквентног зрачења.	Применљиво само на премазе и штампарске боје на бази воде и неметалним подлогама <sup>(1)</sup> .
(г)	Стврдњавање зрачењем	Стврдњавање зрачењем се примењује на бази смола и реактивних разблаживача (мономера) који реагују на излагање зрачењу (инфрацрвено, ултраљубичасто) или високоенергетским електронским сноповима.	Применљиво само на одређене премазе и мастила <sup>(1)</sup> .
(д)	Комбиновано струјање/ сушење инфрацрвеним зрачењем	Сушење влажне површине комбинацијом топлог ваздуха који струји (конвекција) и инфрацрвеног радијатора.	Опште применљиво <sup>(1)</sup> .
(ђ)	Сушење/ стврдњавање струјањем у комбинацији са рекулацијом топлоте	Топлота из излазних гасова се обнавља (видети VAT 19. тачку (е)) и употребљава се за предгревање улазног ваздуха конвекцијске пећи за сушење/стврдњавање.	Опште применљиво <sup>(1)</sup> .

<sup>(1)</sup> Избор техника сушења/стврдњавања може бити ограничен типом и обликом подлоге, захтевима за квалитет производа и потребом да се обезбеди да су коришћени материјали, технике наношења премаза, технике сушења/ стврдњавања и системи за третман излазних гасова међусобно компатибилни.

## 1.1.8. Чишћење

**BAT 9.** Како би се смањиле емисије VOC-а из поступака чишћења, BAT је свођење употребе средстава за чишћење на бази растварача на најмању могућу меру и употреба комбинације доле наведених техника .

	Техника	Опис	Применљивост
(а)	Заштита површина које се прскају и опреме за прскање	Површине за наношење и опрема за наношење (нпр. зидови кабине за прскање и роботи) подложни прекомерном прскању и отицању итд. прекривају се тканинама или фолијама за једнократну употребу које се не могу покидати или похабати.	Избор техника чишћења може бити ограничен врстом поступка, подлоге или опреме која се чисти и врстом контаминације.
(б)	Уклањање чврстих материја пре потпуног чишћења	Чврсте материје се уклањају у (сувом) концентрованом облику, обично ручно, са или без малих количина растварача за чишћење. Тиме се смањује количина материјала коју треба уклонити растварачем и/или водом у наредним фазама чишћења, а самим тим и количина растварача и/или воде која се употребљавају.	
(в)	Ручно чишћење претходно импрегнираним марамицама	За ручно чишћење се употребљавају марамице које су претходно импрегниране средствима за чишћење. Средства за чишћење могу бити на бази растварача, могу садржати раствараче ниске испарљивости или бити без растварача.	
(г)	Употреба нискоиспарљивих средстава за чишћење	Примена нискоиспарљивих растварача као средстава за чишћење, за ручно или аутоматизовано чишћење, са великом снагом чишћења.	
(д)	Чишћење на бази воде	За чишћење се употребљавају детерџенти на бази воде или растварачи који се мешају са водом, као што су алкохоли или гликоли.	
(ђ)	Затворене машине за прање	Аутоматско серијско чишћење/одмашћивање делова пресе/машине у затвореним машинама за прање. Ово се може спровести: (а) органским растварачима (уз екстракцију ваздуха након чега следи смањење емисије VOC -а и/или поновно искоришћавање коришћених растварача) (видети BAT 15.); или (б) растварачима који не садрже VOC; или (в) алкалним средствима за чишћење (уз спољашњи или унутрашњи третман отпадних вода).	
(е)	Пречишћавање растварачима који су поновно искоришћени	Прикупљање, складиштење и, ако је могуће, поновна употреба растварача који се користе за чишћење распршивача/апликатора и линија између промена боје.	
(ж)	Чишћење прскањем воде под високим притиском	Системи прскања воде под високим притиском и натријум бикарбоната или слични, употребљавају се за аутоматско серијско чишћење делова пресе/машине.	

Техника	Опис	Применљивост
(з) Ултразвучно чишћење	Чишћење у течности коришћењем високофреквентних вибрација да би се отклонила прилепљена прљавштина.	
(и) Чишћење сувим ледом (CO <sub>2</sub> )	Чишћење делова машина и металних или пластичних подлога пескирањем гранулама или прахом CO <sub>2</sub> .	
(ј) Чишћење пескирањем пластичним гранулатом	Вишак наслага боје уклања се са сталака за плоче и држача пескирањем пластичним гранулатом.	

### 1.1.9. Праћење

#### 1.1.9.1. Биланс масе растварача

**BAT 10.** BAT је праћење укупних и фугитивних емисија VOC-а израђивањем, најмање једном годишње, биланса уноса и излаза растварача у постројењу, како је дефинисано у делу 7. тачки 2. Анекса VII. Директиве 2010/ 75/EУ и свођење непоузданости података о билансу масе растварача на најмању могућу меру употребом свих доле наведених техника.

Техника	Опис
(а) Потпуно утврђивање и квантификација релевантних уноса и излаза растварача, укључујући повезане непоузданости	Ово укључује: — утврђивање и документовање уноса и излаза растварача (нпр. емисије у отпадним гасовима, емисије из сваког извора фугитивних емисија, излаз растварача у отпаду); — поткрепљену квантификацију сваког релевантног уноса и излаза растварача и евидентирање примењене методологије (нпр. мерење, израчунавање коришћењем фактора емисије, процена заснована на оперативним параметрима); — утврђивање главних извора непоузданости претходно поменуте квантификације и примену корективних мера за смањење непоузданости ; — редовно ажурирање података о уносу и излазу растварача.
(б) Увођење система за праћење растварача	Систем за праћење растварача има за циљ да задржи контролу и над коришћеним и неискоришћеним количинама растварача (нпр. вагањем неискоришћених количина враћених у складиште из подручја примене).
(в) Праћење промена које би могле утицати на непоузданост података о билансу масе растварача	Евидентира се свака промена која би могла да утиче на непоузданост података о билансу масе растварача, као што су: — кварови система за обраду излазних гасова: евидентирају се датум и трајање; — промене које би могле утицати на брзину протока ваздуха/гаса, нпр. замена вентилатора, погонских ременица, мотора; евидентирају се датум и врста промене.

#### Применљивост

Ниво детаљности биланса масе растварача биће сразмерна природи, обиму и сложености постројења, и опсегу његових могућих утицаја на животну средину, као и врсти и количини употребљених материјала.

## 1.1.9.2. Емисије у отпадним гасовима

**BAT 11. BAT је праћење емисија у отпадним гасовима најмање уз доленаведену учесталост и у складу са одговарајућим стандардима EN. Ако стандарди EN нису доступни, BAT је примена стандарда ISO, националних или других међународних стандарда којим се обезбеђују подаци једнаког научног квалитета.**

Супстанца/ параметар	Сектори/извори	Стандард(и)	Минимална учесталост праћења	Праћење повезано са
Прашкасте материје	Премазивање возила– премазивање прскањем	EN 13284-1	Једном годишње (1)	BAT 18.
	Премазивање осталих металних и пластичних површина - премазивање прскањем			
	Премазивање авиона - припрема (нпр. брушење, пескирање) и премазивање			
	Премазивање и штампање металне амбалаже – наношење прскањем			
	Премазивање дрвених површина - припрема и премазивање			
УИОУ (TVOC)	Сви сектори	Сваки димњак са оптерећењем TVOC- a < 10 кг C/h	Једном годишње (1) (2) (3)	BAT 14., BAT 15.
		Сваки димњак са оптерећењем TVOC- a > 10 кг C/h	Генерички стандарди EN (4)	
DMF	Премазивање текстила, фолија и папира (5)	Није доступан стандард EN (6)	Једном у три месеца (1)	BAT 15.
NOx	Термичка обрада излазних гасова	EN 14792	Једном годишње (7)	BAT 17.
CO	Термичка обрада излазних гасова	EN 15058	Једном годишње (7)	BAT 17.

(1) У мери у којој је то могуће, мерења се врше при највећем очекиваном емисионом стању у нормалним условима рада.

(2) У случају оптерећења TVOC-a мањег од 0,1 кг C/h, или у случају несмањеног и стабилног оптерећења TVOC-a мањег од 0,3 кг C/h, учесталост праћења може се смањити на сваке 3 године или се мерење може заменити прорачуном под условом да се тиме обезбеде подаци једнаког научног квалитета.

(3) За термичку обраду излазних гасова, температура у комори за сагоревање се непрекидно мери. Ово је комбиновано са алармним системом за температуре које су ван оптималног температурног оквира.

(4) Генерички стандарди EN за континуирана мерења су EN15267-1, EN15267-2, EN15267-3 и EN 14181.

(5) Мониторинг се примењује само ако се DMF користи у поступцима.

(6) У недостатку стандарда EN, мерење укључује DMF садржан у кондензованој фази.

(7) У случају димњака са оптерећењем TVOC-a мањим од 0,1 кг C/h, учесталост праћења може се смањити на сваке 3 године.

## 1.1.9.3. Емисије у воду

**BAT 12. је праћење емисија у воду уз доленаведену учесталост и у складу са одговарајућим стандардима EN. Ако стандарди EN нису доступни, BAT је примена стандарда ISO, националних или других међународних стандарда којим се обезбеђују подаци једнаког научног квалитета.**

Супстанца/ параметар	Сектор	Стандард(и)	Минимална учесталост праћења	Праћење повезано са
УСЧМ(TSS) ( <sup>1</sup> )	Премазивање возила	EN 872	Сваког месеца ( <sup>2</sup> ) ( <sup>3</sup> )	BAT 21.
	Премазивање лима у колуту			
	Премазивање и штампање металне амбалаже (само за лименке произведене дубоким вучењем и стањењем)			
ХПК(COD) ( <sup>1</sup> ) ( <sup>4</sup> )	Премазивање возила	Није доступан стандард EN		
	Премазивање лима у колуту			
	Премазивање и штампање металне амбалаже (само за лименке произведене дубокум вучењем и стањењем)			
УОУ(TOC) ( <sup>1</sup> ) ( <sup>4</sup> )	Премазивање возила	EN 1484		
	Премазивање лима у колуту			
	Премазивање и штампање металне амбалаже (само за лименке произведене дубоким вучењем и стањењем)			
Cr(VI) ( <sup>5</sup> ) ( <sup>6</sup> )	Премазивање авиона	EN ISO 10304-3 ИЛИ EN ISO 23913		
	Премазивање лима у колуту			
Cr ( <sup>6</sup> ) ( <sup>7</sup> )	Премазивање авиона	Доступни различити стандардни EN (нпр. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)		
	Премазивање лима у колуту			
Ni ( <sup>6</sup> )	Премазивање возила			
	Премазивање лима у колуту			
Zn ( <sup>6</sup> )	Премазивање возила			
	Премазивање лима у колуту			
АОХ ( <sup>6</sup> )	Премазивање возила		EN ISO 9562	
	Премазивање лима у колуту			
	Премазивање и штампање металне амбалаже (само за лименке произведене дубоким вучењем и стањењем)			
F <sup>-</sup> ( <sup>6</sup> ) ( <sup>8</sup> )	Премазивање возила		EN ISO 10304-1	
	Премазивање лима у колуту			
	Премазивање и штампање металне амбалаже (само за лименке произведене дубоким вучењем и стањењем)			

(1) Праћење се примењује само у случају директног испуштања у прихватно водно тело.

(2) Учесталост праћења може се смањити на једном у 3 месеца ако се докаже да су нивои емисије довољно стабилни.

- (3) У случају испуштања у шаржама које је ређе од минималне учесталости праћења, праћење се врши једном по шаржи.
- (4) Праћење *TOC* -а и праћење *COD* -а су алтернативе. Праћење *TOC* -а је пожељна опција јер се не ослања на употребу веома токсичних једињења.
- (5) Праћење *Cr(VI)* се примењује само ако се у постпцима користе једињења хрома (VI).
- (6) У случају индиректног испуштања у прихватно водно тело, учесталост праћења може се смањити ако је низводно постројење за третман отпадних вода пројектовано и опремљено на одговарајући начин за смањење дотичних загађивача.
- (7) Праћење *Cr* се примењује само ако се у постпцима користе једињења хрома.
- (8) Праћење *F*- се примењује само ако се у постпцима користе једињења флуора.

#### 1.1.10. Емисије током неубичајених услова рада

**ВАТ 13.** Како би се смањила учесталост појаве неубичајених услова рада и смањиле емисије током неубичајених услова рада, **ВАТ** је употреба обе технике наведене у наставку.

Техника	Опис
(а) Утврђивање кључне опреме	Опрема која је кључна за заштиту животне средине („кључна опрема“) утврђује се на основу процене ризика. У принципу, ово се односи на сву опрему и системе за руковање <i>VOC</i> -а (нпр. систем за обраду излазних гасова, систем за откривање истицања).
(б) Инспекција, одржавање и праћење	Структурирани програм за обезбеђивање што веће доступности и учинковитости кључне опреме који укључује стандардне оперативне поступке, превентивно одржавање, редовно и непланирано одржавање. Прате се раздобља неубичајених услова рада, трајање, узроци и, ако је могуће, емисије које су притом настале.

#### 1.1.11. Емисије у отпадним гасовима

##### 1.1.11.1. Емисије *VOC*-а

**ВАТ 14.** Како би се смањиле емисије *VOC*-а из производних и складишних простора, **ВАТ** је примена технике (а) и одговарајуће комбинације других техника наведених у наставку.

Техника	Опис	Применљиво
(а) Избор, конструкција и оптимизација система	Систем за обраду излазног гаса се бира, конструише се и оптимизује, узимајући у обзир параметре као што су: — количина излазног ваздуха; — врста и концентрација растварача у излазном ваздуху; — врста система за третман (наменски/централизовани); - здравље и сигурност; - енергетска ефикасност. Следећи редослед приоритета може се узети у обзир: — одвајање излазних гасова са високим и ниским концентрацијама <i>VOC</i> -а;	Опште применљиво.

	Техника	Опис	Применљивост
		<p>— технике за хомогенизацију и повећање концентрације VOC-а (видети BAT 16. (б) и (в));</p> <p>— технике за поновно искоришћавање растварача у излазним гасовима (видети BAT 15.);</p> <p>— технике за смањење VOC-а са рекулацијом топлоте (видети BAT 15.);</p> <p>— технике за смањење VOC-а без рекулације топлоте (видети BAT 15.).</p>	
(б)	Екстракција ваздуха што је могуће ближе месту примене материјала који садрже VOC	Екстракција ваздуха што је могуће ближе месту примене са потпуним или делимичним ограђивањем простора у којима се примењују растварачи (нпр. машине за премазивање, машине за наношење, кабине за прскање). Излазни ваздух се може третирати системом за третман излазних гасова.	Можда неће бити применљиво тамо где се ограђивањем отежава приступ машинама током рада. Применљивост може бити ограничена обликом и величином простора који треба затворити.
(в)	Екстракција ваздуха што је ближе тачки припреме боја/премаза/лепкова/штампарских боја	Екстракција ваздуха што је могуће ближе тачки припреме боја/премаза/лепкова/штампарских боја (нпр. простор за мешање). Излазни ваздух се може третирати системом за третман излазних гасова.	Применљиво само тамо где се припремају боје/премази/лепкови/штампарске боје.
(г)	Екстракција ваздуха из поступака сушења/стврдњавања	Пећи за стврдњавање/сушаре су опремљене системом за екстракцију ваздуха. Излазни ваздух се може третирати системом за третман отпадних гасова.	Применљиво само на поступке сушења/стврдњавања.
(д)	Свођење фугитивних емисија и топлотних губитака из пећи/сушара на најмању могућу меру или заптивањем улаза и излаза из пећи за стврдњавање/сушара или применом негативног притиска при сушењу	Улаз у и излаз из пећи за стврдњавање / сушаре су запечаћене како би се што више смањиле фугитивне емисије VOC -а и топлотни губици. Заптивање се може обезбедити ваздушним млазницама или ваздушним ножевима, вратима, пластичним или металним завесама, ножевима чистача, итд. Друга је могућност да се у пећима/сушарама одржава негативан притисак.	Применљиво само када се користе пећи за стврдњавање /сушаре.
(ђ)	Екстракција ваздуха из простора за хлађење	Када се хлађење подлоге одвија након сушења/стврдњавања, ваздух из простора за хлађење се екстрахује и може се третирати системом за третман излазних гасова.	Применљиво само када се хлађење подлоге спроводи након сушења/стврдњавања.
(е)	Екстракција ваздуха из складишта сировина, растварача и отпада који садржи раствараче	Ваздух из складишта сировина и/или појединачних контејнера за сировине, раствараче и отпад који садржи раствараче се екстрахује и може се третирати системом за третман излазних гасова.	Можда неће бити применљиво за затворене контејнере или за складиштење сировина, растварача и отпада који садржи раствараче са ниским притиском паре и ниском токсичношћу.

Техника	Опис	Применљивост
(ж) Екстракција ваздуха из простора за чишћење	Ваздух из простора у којима се делови машина и опреме чисте органским растварачима, било ручно или аутоматски, се екстрахује и може се третирати системом за третман излазних гасова.	Применљиво само у просторима где се делови машина и опрема чисте органским растварачима.

**BAT 15. Како би се смањиле емисије VOC -а у отпадним гасовима и повећала ефикасност ресурса, BAT је примена једне од доле наведених техника или комбинације тих техника.**

Техника	Опис	Применљивост
---------	------	--------------

#### I. Прикупљање и поновно искоришћење растварача у излазним гасовима

(а) Кондензација	Техника за уклањање органских једињења смањењем температуре испод њихове тачке орошавања, како би испарења прешла у течност. У зависности од потребног распона радне температуре, употребљавају се различита расхладна средства, нпр. расхладна вода, охлађена вода (чија је температура обично око 5 °C), амонијак или пропан.	Применљивост може бити ограничена тамо где је утрошак енергије за поновно искоришћење превелик због ниског садржаја VOC -а.
(б) Адсорпција помоћу активног угља или зеолита	VOC -а се адсорбују на површини активног угља, зеолита или папира од угљеничних влакана. Адсорбат се накнадно десорбује, нпр. паром (често у кругу постројења), за поновну употребу или одлагање и адсорбент се поново употребљава. За континуирани рад, обично се упоредо употребљава више од два адсорбенса, при чему је један од њих у режиму десорпције. Адсорпција се такође обично примењује као поступак концентрације да би се повећала накнадна ефикасност оксидације.	Применљивост може бити ограничена тамо где је утрошак енергије за поновно искоришћење превелик због ниског садржаја VOC -а.
(в) Апсорпција употребом одговарајуће течности	Употреба одговарајуће течности за уклањање загађивача из излазног гаса апсорпцијом, посебно растворљивих једињења и чврстих материја (прашина). Поновно искоришћење растварача је могуће, на пример, дестилацијом или термичком десорпцијом. (За уклањање прашкастих материја видети BAT 18.)	Опште применљиво.

#### II. Термичка обрада растварача у излазним гасовима са рекулперацијом енергије

(г) Слање излазних гасова у постројење за сагоревање	Део или сви излазни гасови се шаљу као ваздух за сагоревање и додатно гориво у постројење за сагоревање (укључујући когенерацијска постројења (за комбиновану производњу топлотне и електричне енергије)) који се употребљава за производњу паре и/или електричне енергије.	Није применљиво за излазне гасове који садрже супстанце наведене у члану 59. ставу 5. Директиве о индустријским емисијама. Применљивост може бити ограничена због сигурносних аспеката.
(д) Рекулперативна термичка оксидација	Термичка оксидација употребом топлоте отпадних гасова, нпр. за предгревање долазних излазних гасова.	Опште применљиво.



	Техника	Опис	Применљивост
(ђ)	Регенеративна термичка оксидација са вишеструким слојевима или са ротирајућим разделником ваздуха без вентила	Оксидатор са више слојева (три или пет) напуњен керамиком. Слојеви су измењивачи топлоте, који се наизменично загревају димним отпадним гасовима од оксидације, након чега се ток преусмерава ради загревања ваздуха који улази у оксидатор. Ток се редовно преусмерава. У ротирајућем разделнику ваздуха без вентила, керамички медијум је смештен у једној ротирајућој посуди подељеној на више подметача.	Опште применљиво.
(е)	Каталитичка оксидација	Оксидација <i>VOC</i> -а уз помоћ катализатора ради смањења температуре оксидације и смањења потрошње горива. Издувна топлота се може поновно искористити помоћу рекуперативних или регенеративних измењивача топлоте. Више температуре оксидације (500-750 °C) користе се за третман излазних гасова насталих у производњи жичаних калема.	Применљивост може бити ограничена присуством каталитичких отрова.

### III. Третман растварача у излазним гасовима без поновног искоришћења растварача или рекулације енергије

(ж)	Биолошки третман излазних гасова	Излазни гас се отпашује и шаље у реактор са подлогом од биофилтера. Биофилтер се састоји од слоја органског материјала (као што је тресет, врес, компост, корење, кора дрвета, меко дрво и различите комбинације) или неког инертног материјала (као што је глина, активни угљен и полиуретан), где природни микроорганизми биолошки оксидирају ток излазног гаса у угљен диоксид, воду, неорганске соли и биомасу. Биофилтер је осетљив на прашкасте материје, високе температуре или велике варијације у излазном гасу, нпр. температуре при улазу или концентрације <i>VOC</i> -а. Може бити потребан додатни унос хранљивих материја.	Применљиво само на третман биоразградивих растварача.
(з)	Термичка оксидација	Оксидација <i>VOC</i> -а загревањем излазних гасова са ваздухом или кисеоником до нивоа изнад тачке самозапаљења у комори за сагоревање и одржавање високе температуре довољно дуго да се заврши сагоревање <i>VOC</i> -а до угљен-диоксида и воде.	Опште применљиво.

Нивои емисија повезани са *BAT*-ом су наведени у табелама 11, 15, 17, 19, 21, 24, 27, 30, 32. и 35. ових закључака о *BAT*-у.

**BAT 16.** Како би се смањила потрошња енергије система за смањење VOC-а, BAT је примена једне од доле наведених техника или комбинације тих техника.

Техника	Опис	Применљивост
(а) Одржавање концентрације VOC-а која се шаље у систем за третман излазних гасова коришћењем вентилатора за усмеравање променљиве фреквенције	Употреба вентилатора за усмеравање ваздуха променљиве фреквенције са централизованим системима за третман излазних гасова ради прилагођавања протока ваздуха како би се ускладио са издуним гасом из опреме која може бити у функцији.	Применљиво само на централне системе за термичку обраду излазних гасова у серијским поступцима као што је штампање.
(б) Унутрашња концентрација растварача у излазним гасовима	Излазни гасови циркулишу унутар поступка (интерно) у пећима за стврдњавање/сушарама и/или у кабинама за прскање, тако да долази до повећања концентрације VOC-а у излазним гасовима и повећања ефикасности смањења система за третман излазних гасова.	Применљивост може бити ограничена здравственим и сигурносним факторима као што је LEL и захтевима или спецификацијама у погледу квалитета производа.
(в) Спољна концентрација растварача у излазним гасовима путем адсорпције	Концентрација растварача у излазним гасовима се повећава континуираним кружним струјањем процесног ваздуха у кабини за прскање, који се може комбиновати са излазним гасовима из пећи за стврдњавање/сушаре, преко опреме за адсорпцију. Ова опрема може укључивати: — фиксни слој адсорбенса са активним угљем или зеолитом; — флуидизован слој адсорбенса са активним угљем; — роторски адсорбенс са активним угљем или зеолитом; — молекуларно сито.	Применљивост може бити ограничена тамо где је утрошак енергије превелик због ниског садржаја VOC -а.
(г) Техника за смањење запремине отпадног гаса употребом усисне коморе	Излазни гасови из пећи за стврдњавање/сушара се шаљу у велику комору (усисну комору) и делимично рециркулишу као улазни ваздух у пећима за стврдњавање /сушарама. Вишак ваздуха из усисне коморе се шаље у систем за третман излазних гасова. Овим циклусом повећава се садржај VOC-а у ваздуху пећи за стврдњавање /сушара и смањује се запремина отпадног гаса.	Опште применљиво.

#### 1.1.11.2. Емисије NO<sub>x</sub> и CO

**BAT 17.** Како би се смањиле емисије NO<sub>x</sub> у отпадним гасовима уз ограничавање емисија CO из термичке обраде растварача у излазним гасовима, BAT је примена технике (а) или обе технике наведене у наставку.

Техника	Опис	Применљивост
(а) Оптимизација услова термичке обраде (конструкција и рад)	Квалитетна конструкција комора за сагоревање, горионика и пратеће опреме/уређаја комбинован је са оптимизацијом услова сагоревања (нпр. контролисањем параметара сагоревања као што су температура и време задржавања) са или без употребе аутоматских система и редовног планираног одржавања система сагоревања према препорукама добављача.	Применљивост конструкције може бити ограничена за постојећа постројења.

Техника	Опис	Применљивост
(б) Употреба горњоника са ниским садржајем-NO <sub>x</sub>	Максимална температура пламена у комори за сагоревање се смањује, одлажући, али и довршавајући сагоревање и повећавајући пренос топлоте (повећана емисивност пламена). Комбинује се са продуженим временом задржавања како би се постигло жељено уништавање VOC -а.	Применљивост може бити ограничена у постојећим постројењима због конструкцијских и/или оперативних ограничења.

Табела 1.

**Ниво емисије повезан са BAT-ом за емисије NO<sub>x</sub> у отпадним гасовима и индикативни ниво емисије за емисије CO у отпадним гасовима из термичке обраде излазних гасова**

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са BAT-ом (1) (Дневни просек или просек током периода узорковања)	Индикативни ниво емисије (1) (Дневни просек или просек током периода узорковања)
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	20-130 (2)	Нема индикативног нивоа
CO		Нема нивоа емисија повезаног са BAT-ом	20-150

(<sup>1</sup>) Ниво емисија повезан са BAT-ом и индикативни ниво се не примењују када се излазни гасови шаљу у постројење за сагоревање.

(<sup>2</sup>) Ниво емисија повезан са BAT-ом се можда не примењује ако су једињења која садрже азот (нпр. DMF или NMP (N-метилпиридон)) присутна у излазном гасу.

Повезано праћење је приказано у BAT 11.

1.1.11.3. Емисије прашкастих материја

**BAT 18.** Како би се смањиле емисије прашкастих материја у отпадним гасовима из процеса припреме површине подлоге, резања, наношења премаза и завршних поступака за секторе и поступке наведене у Табели 2., BAT је примена једне од доле наведених техника или комбинације тих техника.

Техника	Опис
(а) Кабина за прскање с мокрим одвајањем (плоча низ коју тече млаз воде)	Водена завеса која се спушта вертикално низ задњу плочу кабине за прскање спречава прекомерно прскање честица боје. Мешавина воде и боје се прикупља у резервоар и вода се враћа у циркулацију.
(б) Мокро испирање	Честице боје и друге прашкасте материје у излазном гасу се раздвајају у системима за испирање интензивним мешањем излазног гаса са водом. (За уклањање VOC -а, видети BAT 15. тачку (в))
(в) Одвајање сувим распршивањем уз помоћ материјала за претходно премазивање	Поступак одвајања распршивањем суве боје помоћу мембранских филтера комбинованих са кречњаком као материјалом за претходно премазивање да би се спречило стварање наслага на мембранама.
(г) Одвајање сувим распршивањем уз помоћ филтера	Систем механичког одвајања, нпр. употребом картона, тканине или синтера.

Техника	Опис
(д) Електростатички филтер	У електростатичким филтерима честице се наелектришу и одвајају под утицајем електричног поља. У сувом електростатичком филтеру ( <i>ESP</i> ), прикупљени материјал се механички уклања (нпр. протресањем, вибрацијама, компримованим ваздухом). У моком електростатичком филтеру, испира се одговарајућом течносту, обично средством за одвајање на бази воде.

Табела 2.

#### Нивои емисија повезани са *BAT*-ом за емисије прашкастих материја у отпадним гасовима

Параметар	Сектор	Поступак	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Дневни просек или просек током периода узорковања)
Прашкaste материје	Премазивање возила	Премазивање прскањем	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1-3
	Премазивање других металних и пластичних површина	Премазивање прскањем		
	Премазивање авиона	Припрема (нпр. брушење, пескирање), премазивање		
	Премазивање и штампање металне амбалаже	Наношење прскањем		
	Премазивање дрвених површина	Припрема, премазивање		

Повезано праћење је приказано у *BAT* 11.

#### 1.1.12. Енергетска ефикасност

***BAT* 19.** У циљу ефикасног коришћења енергије, *BAT* је примена техника (а) и (б) и одговарајуће комбинације техника (в) до (ж) наведених у наставку.

Техника	Опис	Применљивост
---------	------	--------------

#### Технике управљања

(а)	План енергетске ефикасности	План енергетске ефикасности је део <i>EMS</i> -а (видети <i>BAT</i> 1.) и подразумева дефинисање и израчунавање специфичне потрошње енергије одређене активности, утврђивање кључних показатеља успешности на годишњем нивоу (нпр. MWh/ /тона производа) и планирање периодичних циљева побољшања и повезаних активности. План је прилагођен специфичностима постројења у погледу поступака који се спроводе, материјала, производа, итд.	Ниво подробности и природа плана енергетске ефикасности и евиденције енергетског биланса углавном ће бити условљен природом, обимом и сложеносту постројења те врстама
-----	-----------------------------	---	--

	Техника	Опис	Применљивост
(б)	Евиденција енергетског биланса	<p>Израда евиденције енергетског биланса једном годишње која даје анализу потрошње и производње енергије (укључујући извоз енергије) према врсти извора (нпр. електрична енергија, фосилна горива, обновљиви извори енергије, увезена топлота и/или хлађење). Ово укључује:</p> <p>(i) утврђивање енергетске границе активности STS -а;</p> <p>(ii) информације о потрошњи енергије у смислу испоручене енергије;</p> <p>(iii) информације о енергији испорученој из постројења;</p> <p>(iv) информације о протоку енергије (нпр. Сенкијев дијаграм или енергетски биланси) којима се приказује како се енергија употребљава током поступка.</p> <p>Евиденција енергетског биланса је прилагођена специфичностима постројења у погледу поступака који се спроводе, материјала, итд.</p>	<p>извора енергије које се употребљавају. Можда неће бити применљиво ако се активност STS -а спроводи у већем постројењу, под условом да је активност STS -а у довољној мери обухваћена планом енергетске ефикасности и евиденцијом енергетског биланса већег постројења.</p>

## Технике повезане са поступцима

(в)	Топлотна изолација резервоара и бачви који садрже охлађене или загрејане течности, као и система за сагоревање и парних система	<p>Ово се може постићи на пример:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— употребом резервоара са дуплим слојем;</li> <li>— употребом претходно изолованих резервоара;</li> <li>— постављањем изолације на опрему за сагоревање, парне цеви и цеви које садрже охлађене или загрејане течности.</li> </ul>	Опште применљиво.
(г)	Рекуперација топлоте когенерацијом- <i>CHP</i> (комбинована производња топлотне и електричне енергије) или <i>CCHP</i> (комбинована производња расхладне, топлотне и електричне енергије)	Рекуперација топлоте (углавном из парног система) за производњу вруће воде/паре се употребљава у индустријским поступцима/активностима. <i>CCHP</i> (који се такође назива тригенерацијски систем је когенерациони систем са апсорпционим расхладним уређајем који користи топлоту ниже температуре за производњу охлађене воде.	Применљивост може бити ограничена распоредом постројења, карактеристикама токова врелог гаса (нпр. степен протока, температура) или недостатком одговарајуће потражње за топлотном енергијом.
(д)	Рекуперација топлоте из токова врелог гаса	Рекуперација топлоте из токова врелог гаса (нпр. из сушара или простора за хлађење), нпр. њиховом рецикулацијом као процесног ваздуха, употребом измењивача топлоте, у поступцима или ван њих.	или недостатком одговарајуће потражње за топлотном енергијом.
(ђ)	Подешавање протока процесног ваздуха и излазних гасова	Подешавање протока процесног ваздуха и излазних гасова према потреби. Ово укључује смањење вентилације ваздуха током рада у празном ходу или одржавања.	Опште применљиво.
(е)	Рецикулација излазних гасова из кабине за прскање	Прикупљање и рецикулација излазних гасова из кабине за прскање у комбинацији са ефикасним одвајањем распршивања боје. Потрошња енергије је мања него у случају употребе свежег ваздуха.	Применљивост може бити ограничена због здравствених и сигурносних аспеката.
(ж)	Оптимизирана циркулација топлот ваздуха у кабинџи за стврђавање велике запремине помоћу турбулатора ваздуха	Ваздух се удувава у један део кабине за стврђавање и дистрибуира помоћу турбулатора ваздуха који претвара ламинарни проток ваздуха у жељено турбулентно струјање.	Применљиво само на секторе премазивања прскањем.

Табела 3.

Нивои еколошког учинка повезани са *BAT*-ом за специфичну потрошњу енергије

Сектор	Врста производа	Јединица	Нивои еколошког учинка повезани са <i>BAT</i> -ом (годишњи просек)
Премазивање возила	Путнички аутомобили	MWh/премазано возило	0,5-1,3
	Комбији		0,8-2
	Кабине камиона		1-2
	Камиони		0,3-0,5
Премазивање лима у колуту	Челични и/или алуминијумски лим у колуту	kWh/m <sup>2</sup> премазаног колута	0,2—2,5 (1)
Премазивање текстила, фолија и папира	Премазивање текстила полиуретаном и/или поливинилхлоридом	kWh/m <sup>2</sup> премазане површине	1-5
Производња жичаних навоја	Жице са просечним пречником од > 0,1 mm	kWh/kg премазане жице	< 5
Премазивање и штампање металне амбалаже	Све врсте производа	kWh/m <sup>2</sup> премазане површине	0,3-1,5
Топлотно подешена рото штампа	Све врсте производа	Wh/m <sup>2</sup> штампане површине	4-14
Флексографија и штампање ротогравуром изван издаваштва	Све врсте производа	Wh/m <sup>2</sup> штампане површине	50-350
Штампање ротогравуром у издаваштву	Све врсте производа	Wh/m <sup>2</sup> штампане површине	10-30

(1) Нивои еколошког учинка повезани са *BAT*-ом се не могу применити тамо где је линија за премазивање лима у колуту део већег производног постројења (нпр. челичана) или за комбиноване линије.

Повезано праћење је приказано у *BAT* 19. тачки (б).

## 1.1.13. Потрошња воде и стварање отпадних вода

***BAT* 20.** Како би се смањила потрошња воде и стварање отпадне воде из поступака у којима се употребљава вода (нпр. одмашћивање, чишћење, површинска обрада, мокро испирање), *BAT* је примена технике (а) и одговарајуће комбинације других техника наведених у наставку.

Техника	Опис	Применљивост
(а)	План управљања водом и оцена потрошње воде — дијаграме протока и биланс водене масе у постројењу; — утврђивање циљева ефикасности потрошње воде;	Ниво детаљности и природа плана управљања водом и оцена потрошње воде ће углавном бити условљене природом, обимом и сложености постројења

Техника	Опис	Применљивост
	— спровођење техника оптимизације употребе воде (нпр. контрола потрошње воде, рециклажа воде, откривање и поправка цурења). Оцена потрошње воде се спроводи најмање једном годишње.	Можда неће бити применљиво ако се активност <i>STS</i> -а спроводи већем постројењу, под условом да је активност <i>STS</i> -а у довољној мери обухваћена планом управљања водом и оценама потрошње воде већег постројења .
(б)	Обрнуто каскадно испирање	Применљиво ако се користе поступци испирања.
(в)	Поновна употреба и/или рециклажа воде	Опште применљиво.

Табела 4.

**Нивои еколошког учинка повезани са *BAT*-ом за специфичну потрошњу воде**

Сектор	Врста производа	Јединица	Нивои еколошког учинка повезани са <i>BAT</i> -ом (годишњи просек)
Премазивање возила	Путнички аутомобили	м <sup>3</sup> /премазаног возила	0,5-1,3
	Комбији		1-2,5
	Кабине камиона		0,7-3
	Камиони		1-5
Премазивање лима у колуту	Челични и/или алуминијумски лим у колуту	l/м <sup>2</sup> премазаног колута	0,2-1,3 (i)
Премазивање и штампање металне амбалаже	Дводелне лименке за пиће произведене дубоким вучењем и стањењем	l/1 000 лименки	90-110

(<sup>1</sup>) Нивои еколошког учинка повезани са *BAT*-ом се не могу применити тамо где је линија за премазивање лима у колуту део већег производног постројења (нпр. челичана) или за комбиноване линије.

Повезано праћење је приказано у *BAT* 20. тачки (а).

## 1.1.14. Емисије у воду

**BAT 21.** Како би се смањиле емисије у воду и/или да би се олакшала поновна употреба и рециклажа воде из поступака у којима се употребљава вода (нпр. одмашћивање, чишћење, површинска обрада, мокро испирање), **BAT** је примена комбинације техника наведених у наставку.

Технике	Опис	Типични циљани загађивачи	
<b>Претходно прочишћавање, први степен прочишћавања и опште прочишћавање</b>			
(а)	Егализација	Уравнотежење протока и оптерећења загађивача коришћењем базена или других техника управљања.	Сви загађивачи.
(б)	Неутрализација	Прилагођавање <i>pH</i> вредности отпадних вода неутралној вредности (приближно 7).	Киселине, базе.
(в)	Физичко одвајање, на пример, употребом решетки, сита, сепаратора песка, резервоара за примарно таложење и магнетног одвајања		Крупне чврсте материје, суспендоване чврсте материје, металне честице.
<b>Физичко-хемијски прочишћавање</b>			
(г)	Адсорпција	Уклањање растворљивих супстанци (растворених материја) из отпадних вода преношењем на површину чврстих, високо порозних честица (обично активни угаљ).	Растворени загађивачи који нису биоразградиви или који би могли онемогућити биолошко прочишћавање ,а који се могу адсорбовати, нпр, е.г. АОХ.
(д)	Вакуумска дестилација	Уклањање загађивача термичким прочишћавањем отпадних вода под смањеним притиском.	Растворени загађивачи који нису биоразградиви или који би могли онемогућити биолошко прочишћавање ,а који се могу дестиловати, нпр. неки растварачи.
(ђ)	Таложење	Претварање растворених загађивача у нерастворљива једињења додавањем средства за таложење. Настали чврсти талози се накнадно одвајају седиментацијом, флотацијом или филтрацијом.	Растворени загађивачи који нису биоразградиви или који би могли онемогућити биолошко прочишћавање ,а који се могу таложити, нпр. метали.
(е)	Хемијска редуција	Хемијска редуција је претварање загађивача хемијским редуционим агенсима у слична, али мање штетна или опасна једињења.	Растворени загађивачи који нису биоразградиви или који би могли онемогућити биолошко прочишћавање, а могу се редуковати нпр. шестовалентни хром
(ж)	Јонска измена	Задржавање јонских загађивача из отпадних вода и њихова замена прихватљивијим јонима коришћењем смоле за јонску измену. Загађивачи се привремено задржавају и потом се испуштају у течност за регенерацију или испирање.	Јонска измена растворених загађивача који нису биоразградиви или који би могли онемогућити биолошко прочишћавање, нпр. метали.
(з)	Десорпција (стрипирање)	Уклањање загађивача који се могу очистити из водене фазе помоћу гасне фазе (нпр. паром, азотом или ваздухом) која се пропушта кроз течност. Ефикасност уклањања може се побољшати повећањем температуре или смањењем притиска.	Загађивачи који се могу уклонити, нпр. неки адсорбциони органски везани халогени (АОХ).





Технике	Опис	Типични циљани загађивачи
<b>Биолошки третман</b>		
(и)	Биолошки третман	Употреба микроорганизама за третман отпадних вода (нпр. анаеробни третман, аеробни третман).
		Биоразградива органска једињења.
<b>Завршно уклањање чврстих материја</b>		
(ј)	Коагулација и флокулација	Коагулација и флокулација се користе за одвајање суспендованих чврстих материја из отпадних вода и често се изводе једна након друге. Коагулација се спроводи додавањем коагуланата са наелектрисањем супротним оном код суспендованих чврстих материја. Флокулација је фаза благог мешања у којој се микропахуљасте честице сударањем повезују у веће пахуље. Може се поспешити додавањем полимера.
(к)	Седиментација	Одвајање суспендованих честица гравитационим таложењем.
(л)	Филтрација	Издавање чврстих материја из отпадних вода пропуштањем кроз порозни медијум, нпр. филтрирањем песком, нано-, микро- и ултрафилтрацијом.
(љ)	Флотација	Одвајање чврстих или течних честица из отпадних вода њиховим повезивањем са финим мехурићима гаса, обично ваздуха. Плутајуће честице акумулирају се на површини воде те се прикупљају згртачима.
		Суспендоване чврсте материје и метали везани за честице.

Табела .5

**Нивои емисија повезани са ВАТ-ом за директна испуштања у прихватно водно тело**

Супстанца/параметар	Сектор	Нивои емисија повезани са ВАТ-ом (1)
Укупно суспендованих чврстих материја УСЧМ (TSS)		5-30 mg/l
Хемијска потрошња кисеоника ХПК (COD) (2)	Премазивање возила Премазивање лима у колуту Премазивање и штампање металне амбалаже ( само за лименке произведене дубоким вучењем и стањењем)	30-150 mg/l
Адсорбциони органски везани халогени АОВХ (АОХ)		0,1-0,4 mg/l
Флуор (F <sup>-</sup> ) (3)		2-25 mg/l
Никл (изражен као Ni)	Премазивање возила Премазивање лима у колуту	0,05-0,4 mg/l
Цинк (изражен као Zn)		0,05-0,6 mg/l (4)

Супстанца/параметар	Сектор	Нивои емисија повезани са <i>BAT</i> -ом (1)
Укупан хром (изражен као Cr) (5)	Премазивање авиона Премазивање лима у колуту	0,01-0,15 mg/l
Шестовалентни хром (изражен као Cr(VI)) (6)		0,01-0,05 mg/l

- (1) Период усредњавања је наведен у општим разматрањима.  
(2) Нивои емисија повезани са *BAT*-ом за *COD* може бити замењен нивоима емисија повезаним са *BAT*-ом за *TOC*. Повезаност између *COD*-а и *TOC*-а се утврђује од случаја до случаја. Нивои емисија повезани са *BAT*-ом за *TOC* су пожељна опција јер се праћење *TOC* не ослања на употребу веома токсичних једињења.  
(3) Нивои емисија повезани са *BAT*-ом се примењују само ако се једињења флуора користе у поступцима.  
(4) Горња вредност нивоа емисија повезаних са *BAT*-ом може бити 1 mg/l у случају подлога које садрже цинк или подлога претходно третираних цинком.  
(5) Нивои емисија повезани са *BAT*-ом се примењују само ако се једињења хрома користе у поступцима.  
(6) Нивои емисија повезани са *BAT*-ом се примењују само ако се једињења шестовалентног хрома Cr (VI) користе у поступцима

Повезано праћење је приказано у *BAT 12*.

Табела 6.

**Нивои емисија повезани са *BAT*-ом за индиректна испуштања у прихватно водно тело**

Супстанца/параметар	Сектор	Нивои емисија повезани са <i>BAT</i> -ом (1) (2)
Адсорбциони органски везани халогени АОВХ (АОХ)	Премазивање возила Премазивање лима у колуту Премазивање и штампање металне амбалаже ( само за лименке произведене дубоким вучењем и стањењем)	0,1-0,4 mg/l
Флуор (F) (3)		2-25 mg/l
Никл (изражен као Ni)	Премазивање возила Премазивање лима у колуту	0,05-0,4 mg/l
Цинк (изражен као Zn)		0,05-0,6 mg/l (4)
Укупан хром (изражен као Cr) (5)	Премазивање авиона Премазивање лима у колуту	0,01-0,15 mg/l
Шестовалентни хром (изражен као Cr(VI)) (6)		0,01-0,05 mg/l

- (1) Нивои емисија повезани са *BAT*-ом се можда не примењују ако је ниво водно постројење за третман отпадних вода пројектовано и адекватно опремљено за смањење дотичних загађивача, под условом да то не доводи до већег нивоа загађења у животној средини.  
(2) Период усредњавања је наведен у општим разматрањима.  
(3) Нивои емисија повезани са *BAT*-ом се примењују само ако се једињења флуора користе у поступцима.  
(4) Горња вредност нивоа емисија повезаних са *BAT*-ом може бити 1 mg/l у случају подлога које садрже цинк или подлога претходно третираних цинком.  
(5) Нивои емисија повезани са *BAT*-ом се примењују само ако се једињења хрома користе у поступцима.  
(6) Нивои емисија повезани са *BAT*-ом се примењују само ако се једињења шестовалентног хрома Cr (VI) користе у поступцима

Повезано праћење је приказано у *BAT 12*.

1.1.15. *Управљање отпадом*

**BAT 22.** Како би се смањила количина отпада који се шаље на одлагање, **BAT** је примена техника (а) и (б) те једне од или обе технике (в) и (г) наведене у наставку.

Техника		Опис
(а)	План управљања отпадом	План управљања отпадом је део <i>EMS</i> -а (видети <i>BAT 1.</i> ) и представља скуп мера које имају за циљ да: 1) сведу стварање отпада на најмању могућу меру, 2) оптимизују поновну употребу, регенерацију и/или рециклажу отпада. и/или рекулперацију енергије из отпада, и 3) се обезбеди правилно одлагање отпада.
(б)	Праћење количина отпада	Годишње евидентирање створених количина отпада за сваку врсту отпада. Садржај растварача у отпаду се утврђује периодично (најмање једном годишње) анализом или прорачуном.
(в)	Поновно искоришћење/ рециклирање растварача	Технике могу укључивати: — поновно искоришћење /рециклирање растварача из течног отпада филтрацијом или дестилацијом на локацији или ван ње; — поновно искоришћење/рециклирање садржаја растварача из марамица гравитационим дренарањем, цеђењем или центрифугирањем.
(г)	Технике специфичне за токове отпада	Технике могу укључивати: — смањење садржаја воде у отпаду, нпр. употребом филтер пресе за третман муља; — смањење насталог муља и отпадног растварача, нпр. смањењем броја циклуса чишћења (видети <i>BAT 9.</i> ); — употреба контејнера за вишекратну употребу, поновну употребу контејнера у друге сврхе или рециклирање материјала од којих су контејнери израђени; — слање искоришћеног кречњака насталог сувим испирањем у кречним односно цементним пећима.

1.1.16. *Емисије непријатних мириса*

**BAT 23.** Како би се спречиле или, где то није изводљиво, смањиле емисије непријатних мириса, **BAT** је успостављање, спровођење и редовна ревизија плана за управљање непријатним мирисима, као део система управљања животном средином (видети *BAT 1.*), који укључује све елементе наведене у наставку:

\_ протокол који садржи мере и временски оквир;

— протокол за реаговање на утврђене инциденте са непријатним мирисима, нпр. жалбе;

— програм за спречавање и смањење непријатних мириса намењен утврђивању извора, оцењивању доприноса извора и спровођењу мера за спречавање и/или смањење.

**Применљивост**

Применљивост је ограничена на случајеве у којима се очекује и/или је забележен настанак непријатних мириса на осетљивим рецепторима.

**1.2. Закључци о *BAT*-у за премазивање возила**

Закључак о *BAT* -у у овом одељку односи се на премазивање возила (путничких аутомобила, комбија, камиона, камионских кабина и аутобуса) и примењује се уз опште закључке о *BAT* –у наведеним у одељку 1.1.

## 1.2.1. Емисије VOC--а и потрошња енергије и сировина

**BAT 24.** Како би се смањила потрошња растварача, других сировина и енергије, али и како би се смањиле емисије VOC-а, BAT је примена једног од система за премазивање наведених у наставку или њихове комбинације.

Систем за премазивање		Опис	Применљивост
(а)	Мешано премазивање (мешавина на бази растварача)	Систем премазивања у коме је један слој премаза (темељни или основни премаз) на бази воде.	Применљиво само на нова постројења или опсежне надоградње постројења.
(б)	Премазивање на бази воде	Систем премазивања у којем су слој темељног и основног премаза на бази воде.	
(в)	Интегрисани поступак наношења премаза	Систем премазивања који комбинује функције темељног и основног премаза и наноси се прскањем премаза у два корака.	
(г)	Мокро наношење три слоја	Систем премазивања у коме се слојеви темељног, основног премаза и прозирног премаза наносе без сушења између наношења појединачних слојева. Темелни и основни премаз могу бити на бази растварача или на бази воде.	

Табела 7.

## Нивои емисија повезани са BAT-ом за укупне емисије VOC-а из премазивања возила

Параметар	Врста возила	Јединица	Нивои емисија повезани са BAT-ом <sup>(1)</sup> (Годишњи просек)	
			Ново постројење	Постојеће постројење
Укупне емисије VOC-а израчунате према билансу масе растварача	Путнички аутомобили	г VOC-а по м <sub>2</sub> површине <sup>(2)</sup>	8-15	8-30
	Комбији		10-20	10-40
	Кабине камиона		8-20	8-40
	Камиони		10-40	10-50
	Аутобуси		< 100	90-150

<sup>(1)</sup> Нивои емисија повезани са BAT-ом се односе на емисије из свих фаза поступка, које се спроводе у истом постројењу од електрофоретског премаза или било које друге врсте процеса наношења премаза до и укључујући финално воскирање и полирање завршног премаза, као и раствараче који се користе у чишћењу производне опреме, током и након периода производње.

<sup>(2)</sup> Површина се дефинише како је утврђено у делу 3. Анекса VII Директиве 2010/75/EУ.

Повезано праћење је приказано у BAT 10.

The associated monitoring is given in BAT 10.

The associated monitoring is given in BAT 10.

## 1.2.2. Количина отпада која се одвози из постројења

Табела 8.

**Индикативни нивои за одређену количину отпада насталу премазивањем возила која се одвози из постројења**

Параметар	Врста возила	Релевантни токови отпада	Јединица	Индикативни ниво (годишњи просек)
Количина отпада која се одвози из постројења	Путнички аутомобили	— Отпадне боје — Отпадни пластисол, средства за заптивање, лепкови	кг/премазаних возила	3-9 (1)
	Комбији	— Искоришћени растварачи — Талог од боја		4-17 (1)
	Кабине камиона	— Други отпад повезан са фарбарама (нпр. упијајући материјали и материјали за чишћење, филтери, материјали за паковање, истрошени активни угљ)		2-11 (1)

(1) Горња вредност је већа ако се користи суво испирање кречњаком.

Повезано праћење је приказано у ВАТ 22. тачки (б).

8.3. **Закључци о ВАТ-у за премазивање других металних и пластичних површина**

Нивои емисије који су наведени у наставку за премазивање других металних и пластичних површина су повезани са општим закључцима о ВАТ-у описаним у одељку 1.1. Нивои емисија наведени у наставку можда се неће примењивати када су металне и/или пластичне аутомобилске компоненте премазане у постројењу за премазивање возила и ове емисије укључене у прорачун укупних емисија *VOC*-а за премазивање возила (видети одељак 1.2).

Табела 9.

**Нивои емисија повезани са ВАТ-ом за укупне емисије *VOC*-а из премазивања других металних и пластичних површина**

Параметар	Поступак	Јединица	Нивои емисије повезани са ВАТ-ом (Годишњи просек)
Укупне емисије <i>VOC</i> -а израчунате према билансу масе растварача	Премазивање металних површина	кг <i>VOC</i> по кг уноса чврсте масе	< 0,05-0,2
	Премазивање пластичних површина		< 0,05-0,3

Повезано праћење је приказано у ВАТ 10.

Као алтернатива нивоима емисија повезаним са ВАТ-ом у Табели 9., могу се применити нивои емисија повезани са ВАТ-ом из Табела 10. и 11.

Табела 10.

**Ниво емисија повезан са ВАТ-ом за фугитивне емисије *VOC*-а из премазивања других металних и пластичних површина**

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са ВАТ- ом (Годишњи просек)
Фугитивне емисије <i>VOC</i> -а израчунате према билансу масе растварача	Процент (%) уноса растварача	< 1-10



Повезано праћење је приказано у *BAT* 10.

Табела 11.

**Ниво емисија повезан са *BAT*-ом за фугитивне емисије *VOC*-а из отпадних гасова насталих током премазивања других металних и пластичних површина**

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Дневни просек или просек током периода узорковања)
<i>TVOC</i>	mg C/Nm <sup>3</sup>	1—20 <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Горња вредност нивоа емисија повезаног са *BAT*-ом износи 35 mg C/Nm<sup>3</sup> ако се користе технике које омогућавају поновну употребу/рециклирање обновљеног растварача.

<sup>(2)</sup> За постројења која користе *BAT* 16 (в) у комбинацији са техником третмана излазних гасова, додатни ниво емисија повезан са *BAT*-ом мањи од 50 mg C/Nm<sup>3</sup> примењује се на отпадни гас из концентратора.

Повезано праћење је приказано у *BAT* 11.

**11.4. Закључци о *BAT*-у за премазивање бродова и јахти**

Закључак о *BAT* -у у овом одељку односи се на премазе бродова и јахти и примењује се поред општих закључака о *BAT* -у наведеним у Одељку 1.1.

***BAT* 25. Како би се смањиле укупне емисије *VOC*-а и емисије прашкастих материја у ваздух, смањиле емисије у воду и побољшао укупан еколошки учинак, *BAT* је примена техника (а) и (б) и комбинације техника (в) до (з) наведених у наставку.**

Техника	Опис	Применљивост
<b>Управљање отпадом и отпадном водом</b>		
(а)	Раздвајање отпада и токова отпадних вода Докови и навози се граде са: — системом за ефикасно сакупљање и руковање сувим отпадом и његово одвајање од мокрог отпада; — систем за одвајање отпадних вода од атмосферских вода и отичућих вода.	Применљиво само на нова постројења или опсежне надоградње постројења.

**Технике повезане са поступцима припреме и премазивања**

(б)	Ограничења за неповољне временске услове	Ако простори за третман нису у потпуности затворени, пескирање и/или безваздушно премазивање прскањем се не спроводе ако се уоче или предвиђају неповољни временски услови.	Опште применљиво.
(в)	Делимично затварање простора за третман	Фине мреже и/или водене завесе се употребљавају око простора где се врши пескирање и/или безваздушно премазивање прскањем, како би се спречиле емисије прашкастих материја. Могу бити трајне или привремене.	Применљивост може бити ограничена обликом и величином простора који треба затворити. Водене завесе можда неће бити применљиве у хладним климатским условима.
(г)	Потпуно затварање простора за третман	Пескирање и/или безваздушно премазивање прскањем се изводе у халама, затвореним радионицама, просторима који су прекривени шаторима од текстила или просторима који су потпуно ограђени мрежама, како би се спречила емисија прашкастих материја. Ваздух из простора за третман се извлачи и може бити послат на третман излазних гасова; видети и <i>BAT</i> 14. тачку (б).	Применљивост може бити ограничена обликом и величином простора који треба затворити.

Техника		Опис	Применљивост
(д)	Суво пескирање у затвореном систему	Суво пескирање помоћу челичног зрна или сачме се изводи у затвореним системима за пескирање опремљеним усисном главом и центрифугалним точковима за пескирање.	Опште применљиво.
(ђ)	Мокро пескирање	Пескирање се спроводи водом која садржи ситне абразивне материјале, као што је ситна троска (нпр. бакарна шљака) или силицијум диоксид.	Можда неће бити применљиво у хладним климатским условима и/или у затвореним просторима (теретне цистерне, резервоари са двоструким дном) због стварања густе измаглице.
(е)	Избацивање млаза воде или пескирање под(ултра)високим притиском	Пескирање под(ултра)високим притиском је метода површинске обраде без прашине у којој се користи вода под изузетно високим притиском. Постоје опције са или без абразивних средстава.	Можда неће бити применљиво у хладним климатским условима или због специфичности површине (нпр. нове површине, пескирање мале површине).
(ж)	Уклањање премаза индукционим загревањем	Глава индуктора прелази преко површине, изазивајући локализовано брзо загревање челика ради уклањања старих премаза.	Можда неће бити применљиво на површинама дебљине мање од 5 мм и/или површинама са деловима осетљивим на индукционо загревање (нпр. изолација, запаљиви делови).
(з)	Систем за чишћење уроњеног дела трупа и пропелера	Систем за подводно чишћење помоћу воденог притиска и ротирајућих полипропиленских четки.	Није применљиво за бродове на потпуно сувим доковима.

Табела 12.

#### Ниво емисија повезан са *VAT*-ом за укупне емисије ИОЈ-а из премазивања бродова и јаhti

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>VAT</i> -ом (Годишњи просек)
Укупне емисије <i>VOC</i> -а израчунате према билансу масе растварача	кг <i>VOC</i> по кг уноса чврсте масе	< 0,375

Повезано праћење је приказано у *VAT* 10.

#### 12.5. Закључци о *VAT*-у за премазивање авиона

Закључак о *VAT* -у у овом одељку односи се на премазивање авиона и примењује се уз опште закључке о *VAT* -у наведене у одељку 1.1.

**BAT 26:** Како би се смањиле укупне емисије VOC-а и побољшао укупан еколошки учинак премазивања авиона, BAT је примена технике (а) или обе технике наведене у наставку.

Техника		Опис	Применљивост
(а)	Смештање у затворени објекат	Саставни делови се премазују у затвореним кабинама за прскање (видети BAT 14. тачку (б))	Опште применљиво.
(б)	Директно штампање	Употреба уређаја за штампање за директно штампање сложених приказа на делове авиона.	Применљивост може бити ограничена због техничких аспеката (нпр. доступност постоља апликатора, прилагођене боје).

Табела 13.

#### Ниво емисија повезан са BAT-ом за укупне емисије VOC-а из премазивања авиона

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са BAT-ом (Годишњи просек)
Укупне емисије VOC-а израчунате према билансу масе растварача	кг VOC по кг уноса чврсте масе	0,2-0,58

Повезано праћење је приказано у BAT 10.

#### 12.6. Закључци о BAT-у за премазивање лима у колуту

Нивои емисија за премазивање лима у колуту наведени у наставку су повезани са општим закључцима о BAT-у приказаним у одељку 1.1.

Табела 14.

#### Ниво емисија повезан са BAT-ом за фугитивне емисије VOC-а из премазивања лима у колуту

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са BAT-ом (Годишњи просек)
Фугитивне емисије VOC -а израчунате према билансу масе растварача	Процент (%) уноса растварача	< 1-3

Повезано праћење је приказано у BAT 10.

Табела 15.

#### Ниво емисија повезан са BAT-ом за емисије VOC-а из отпадних гасова насталих током премазивања лима у колуту

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са BAT-ом (Дневни просек или просек током периода узорковања)
<i>TVOC</i>	mg C/Nm <sup>3</sup>	1—20 (1) (2)

(1) Горња вредност нивоа емисија повезаног са BAT-ом износи 50 mg C/Nm<sup>3</sup> ако се користе технике које омогућавају поновну употребу/рециклирање обновљеног растварача

(2) За постројења која користе BAT 16 (в) у комбинацији са техником третмана излазних гасова, додатни ниво емисија повезан са BAT-ом мањи од 50 mg C/Nm<sup>3</sup> примењује се на отпадни гас из концентратора.

Повезано праћење је приказано у BAT 11.

#### 1.7. Закључци о BAT-у за производњу лепљивих трака

Нивои емисија за производњу лепљивих трака наведени у наставку су повезани са општим закључцима о BAT

–у приказаним у одељку 1.1.

Табела 16.

**Ниво емисија повезан са *BAT*-ом за укупне емисије *VOC*-а из производње лепљивих трака**

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Годишњи просек)
Укупне емисије <i>VOC</i> -а израчунате према билансу масе растварача	Процент (%) уноса растварача	< 1—3 (1)

(<sup>1</sup>) Овај ниво емисија повезан са *BAT*-ом се можда неће примењивати у производњи пластичних филмова који се користе за привремену површинску заштиту.

Повезано праћење је приказано у *BAT* 10.

Табела 17.

**Ниво емисија повезан са *BAT*-ом за емисије *VOC*-а из отпадних гасова насталих током производње лепљивих трака**

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Дневни просек или просек током периода узорковања)
<i>TVOC</i>	mg C/Nm <sup>3</sup>	2—20 (1) (2)

(<sup>1</sup>) Горња вредност нивоа емисија повезаног са *BAT*-ом износи 50 mg C/Nm<sup>3</sup> ако се користе технике које омогућавају поновну употребу/рециклирање обновљеног растварача.

(<sup>2</sup>) За постројења која користе *BAT* 16 (в) у комбинацији са техником третмана излазних гасова, додатни ниво емисија повезан са *BAT*-ом мањи од 50 mg C/Nm<sup>3</sup> примењује се на отпадни гас из концентратора.

Повезано праћење је приказано у *BAT* 11.

**17.8. Закључци о *BAT*-у за премазивање текстила, фолија и папира**

Нивои емисија за за премазивање текстила, фолија и папира наведени у наставку су повезани са општим закључцима о *BAT*-у приказаним у одељку 1.1.

Табела 18.

**Ниво емисија повезан са *BAT*-ом за фугитивне емисије *VOC*-а из премазивања текстила, фолија и папира**

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Годишњи просек)
Фугитивне емисије <i>VOC</i> -а израчунате према билансу масе растварача	Процент (%) уноса растварача	< 1—5

Повезано праћење је приказано у *BAT* 10.

Табела 19.

**Ниво емисија повезан са BAT-ом за емисије VOC-а из отпадних гасова насталих током премазивања текстила, фолија и папира**

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са BAT- ом (Дневни просек или просек током периода узорковања)
<i>TVOC</i>	mg C/Nm <sup>3</sup>	5—20 (1) (2)

(<sup>1</sup>) Горња вредност нивоа емисија повезаног са BAT- ом износи 50 mg C/Nm<sup>3</sup> ако се користе технике које омогућавају поновну употребу/рециклирање обновљеног растварача.

(<sup>2</sup>) За постројења која користе BAT 16 (в) у комбинацији са техником третмана излазних гасова, додатни ниво емисија повезан са BAT- ом мањи од 50 mg C/Nm<sup>3</sup> примењује се на отпадни гас из концентратора.

Повезано праћење је приказано у BAT 11.

**19.9. Закључци о BAT-у за производњу жичаних навоја**

Закључак о BAT-у у овом одељку односи се на производњу жичаних навоја и примењује се уз опште закључке о BAT-у наведене у одељку 1.1.

**BAT 27. Како би се смањиле укупне емисије VOC-а и потрошња енергије, BAT је примена технике (а) и једне од техника или комбинације техника од (б) до (г) наведених у наставку.**

Техника	Опис	Применљивост
(а) Оксидација VOC-а интегрисана у производни поступак	Мешавина ваздуха и растварача која настаје испаравањем растварача током поновљеног процеса стврдњавања емајла се обрађује у каталитичком оксидатору (видети BAT 15. тачку (е)) који је интегрисан у пећ за стврдњавање/сушару. Отпадна топлота из каталитичког оксидатора се употребљава у поступку сушења за загревање циркулационог протока ваздуха и/или као процесна топлота за друге сврхе унутар постројења.	Опште применљиво.
(б) Мазива без растварача	Мазива без растварача примењују се на следећи начин: — жица се провлачи кроз филц натопљен мазивом; или — филамент импрегниран мазивом провлачи се жицом и парафински восак се топи због преостале топлоте жице и топлоте трења.	Применљивост може бити ограничена због захтева или спецификација у погледу квалитета производа, нпр. пречника.
(в) Самоподмазујући премази	Наношење премаза који садржи растварач избегава се коришћењем система за премазивање који такође садржи и мазиво (специјални восак).	Применљивост може бити ограничена због захтева или спецификација у погледу квалитета производа.
(г) Емајлирани премаз са високим садржајем чврстих материја	Употреба емајлираног премаза са садржајем чврстих материја до 45%. У случају танких жица (пречника од 0,1 мм или мањег), садржај чврстих материја износи до 30 %	Применљивост може бити ограничена због захтева или спецификација у погледу квалитета производа.

Параметар	Врста производа	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Годишњи просек)
Укупне емисије <i>VOC</i> -а израчунате према билансу масе растварача	Премазивање жичаног навоја са просечним пречником већим од 0,1 мм	г <i>VOC</i> -а по кг премазане жице	1-3,3

Табела 20. (изнад)- Ниво емисија повезан са *BAT*-ом за укупне емисије *VOC*-а из производње жичаних навоја  
Повезано праћење је приказано у *BAT* 10.

Табела 21. (испод)-Ниво емисија повезан са *BAT*-ом за емисије *VOC*-а из отпадних гасова насталих током производње жичаних навоја

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Дневни просек или просек током периода узорковања)
<i>TVOC</i>	mg C/Nm <sup>3</sup>	5-40

Повезано праћење је приказано у *BAT* 11.

#### 20.10. Закључци о *BAT*-у за премазивање и штампање металне амбалаже

Нивои емисија за за премазивање и штампање металне амбалаже наведени у наставку су повезани са општим закључцима о *BAT*-у приказаним у Одељку 1.1.

Табела 22.

#### Ниво емисија повезан са *BAT*-ом за укупне емисије *VOC*-а из премазивања и штампања металне амбалаже

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Годишњи просек)
Укупне емисије <i>VOC</i> -а израчунате према билансу масе растварача	г <i>VOC</i> -а по м <sup>2</sup> премазане/одштампане површине	< 1-3,5

Повезано праћење је приказано у *BAT* 10.

Као алтернатива нивоу емисија повезаном са *BAT*-ом у Табели 22., могу се применити нивои емисија повезани са *BAT*-ом из Табеле 23. и Табеле 24.

Табела 23.

#### Ниво емисија повезан са *BAT*-ом за фугитивне емисије *VOC*-а из премазивања и штампања металне амбалаже

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Годишњи просек)
Фугитивне емисије <i>VOC</i> -а израчунате према билансу масе растварача Повезано праћење је приказано у <i>BAT</i> 10.	Процент (%) уноса растварача	< 1-12

Табела 24.

**Ниво емисија повезан са *BAT*-ом за емисије *VOC*-а из отпадних гасова насталих током премазивања и штампања металне амбалаже**

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Дневни просек или просек током периода узорковања)
<i>TVOC</i>	mg C/Nm <sup>3</sup>	1-20 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> За постројења која користе *BAT* 16 (в) у комбинацији са техником третмана излазних гасова, додатни ниво емисија повезан са *BAT*-ом мањи од 50 mg C/Nm<sup>3</sup> примењује се на отпадни гас из концентратора.

Повезано праћење је приказано у *BAT* 11.

**24.11. Закључци о *BAT*-у за топлотно подешену рото штамп**

Закључак о *BAT*-у у овом одељку односи се на топлотно подешену рото штамп и примењује се уз опште закључке о *BAT*-у наведене у одељку 1.1.

***BAT* 28. Како би се смањиле укупне емисије *VOC*-а, *BAT* је примена комбинације техника наведених у наставку.**

Техника	Опис	Применљивост
---------	------	--------------

**Технике које се заснивају на материјалу и технике штампања**

(а)	Употреба адитива са ниским садржајем изопропанола или без њега у растворима за овлаживање	Смањење или избегавање изопропанола ( <i>IPA</i> ) као средства за овлаживање у растворима за овлаживање, тако што се уместо њега употребљавају мешавине других органских једињења која нису испарљива или имају ниску испарљивост.	Применљивост може бити ограничена техничким захтевима или спецификацијама и захтевима у погледу квалитета производа.
(б)	Офсет штампа без воде	Прилагођавање поступака пре и током штампања, како би се омогућила употреба посебно премазаних офсет плоча, елиминишући потребу за овлаживањем.	Можда неће бити применљиво за дуге поступке штампања због потребе за чешћом заменом плоча.

**Технике чишћења**

(в)	Употреба растварача без <i>VOC</i> -а или растварача ниске испарљивости за аутоматско чишћење навлака	Употреба органских једињења која нису испарљива или имају ниску испарљивост као средстава за чишћење за аутоматско чишћење навлака.	Опште применљиво.
-----	---	---	-------------------

**Технике третмана излазних гасова**

(г)	Сушара у поступку рото штампе с уграђеном јединицом за третман излазних гасова	Сушара у поступку рото штампе с уграђеном јединицом за третман излазних гасова, која омогућава мешање улазног ваздуха за сушење са делом отпадних гасова који се враћају из система за термичку обраду излазног гаса.	Применљиво на нова постројења или опсежне надоградње постројења.
-----	--	---	--

Техника	Опис	Применљивост
(д) Екстракција и третман ваздуха из штампарије или штампарског кућишта	Усмеравање екстрахованог ваздуха из штампарије или штампарског кућишта у сушару. Као резултат тога, део растварача који испари у штампарији или штампарском кућишту се смањује термичком обрадом (видети <i>BAT 15.</i> ) низводно од сушаре.	Опште применљиво.

Табела 25.

**Ниво емисија повезан са *BAT*-ом за укупне емисије *VOC*-а из топлотно подешене рото штампе**

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Годишњи просек)
Укупне емисије <i>VOC</i> -а израчунате према билансу масе растварача	кг <i>VOC</i> -а по кг уноса штампарске боје	< 0,01-0,04 (1)

(1) Горња вредност нивоа емисија повезаног са *BAT*-ом је повезана са производњом производа високог квалитета.

Повезано праћење је приказано у *BAT 10*.

Као алтернатива нивоу емисија повезаном са *BAT*-ом у Табели 25., могу се применити нивои емисија повезани са *BAT*-ом из Табеле 26. и Табеле 27.

Табела 26

**Ниво емисија повезан са *BAT*-ом за фугитивне емисије *VOC*-а из топлотно подешене рото штампе**

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Годишњи просек)
Фугитивне емисије <i>VOC</i> -а израчунате према билансу масе растварача	Процент (%) уноса растварача	< 1-10 (1)

(1) Горња вредност нивоа емисија повезаног са *BAT*-ом је повезана са производњом производа високог квалитета.

Повезано праћење је приказано у *BAT 10*.

Табела 27

**Ниво емисија повезан са *BAT*-ом за емисије *VOC*-а из отпадних гасова насталих током топлотно подешене рото штампе**

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Дневни просек или просек током периода узорковања)
<i>TVOC</i>	mg C/Nm <sup>3</sup>	1-15

Повезано праћење је приказано у *BAT 11*.



### 1.12. Закључци о *BAT*-у за флексографију и штампање ротогравуром ван издаваштва

Нивои емисија за флексографију и штампање ротогравуром ван издаваштва наведени у наставку су повезани са општим закључцима о *BAT*-у приказаним у одељку 1.1.

Табела 28.

#### Ниво емисија повезан са *BAT*-ом за укупне емисије *VOC*-а из флексографије и штампања ротогравуром ван издаваштва

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Годишњи просек)
Укупне емисије <i>VOC</i> -а израчунате према билансу масе растварача	кг <i>VOC</i> -а по кг уноса чврсте масе	< 0,1-0,3

Повезано праћење је приказано у *BAT* 10.

Као алтернатива нивоу емисија повезаном са *BAT*-ом у Табели 28., могу се применити нивои емисија повезани са *BAT*-ом из Табеле 29. и Табеле 30.

Табела 29.

#### Ниво емисија повезан са *BAT*-ом за фугитивне емисије *VOC*-а из флексографије и штампања ротогравуром ван издаваштва

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Годишњи просек)
Фугитивне емисије <i>VOC</i> -а израчунате према билансу масе растварача	Процент (%) уноса растварача	< 1-12

Повезано праћење је приказано у *BAT* 10.

Табела 30.

#### Ниво емисија повезан са *BAT*-ом за емисије *VOC*-а из отпадних гасова насталих током флексографије и штампања ротогравуром ван издаваштва

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Дневни просек или просек током периода узорковања)
<i>TVOC</i>	mg C/Nm <sup>3</sup>	1-20 (1) (2)

(1) Горња вредност нивоа емисија повезаног са *BAT*-ом износи 50 mg C/Nm<sup>3</sup> ако се користе технике које омогућавају поновну употребу/рециклирање обновљеног растварача.

(2) За постројења која користе *BAT* 16 (в) у комбинацији са техником третмана излазних гасова, додатни ниво емисија повезан са *BAT*-ом мањи од 50 mg C/Nm<sup>3</sup> примењује се на отпадни гас из концентратора.

Повезано праћење је приказано у *BAT* 11.

### 1.13. Закључци о *BAT* за штампање ротогравуром у издаваштву

Закључак о *BAT*-у у овом одељку односи се на штампање ротогравуром у издаваштву и примењује се уз опште закључке о *BAT*-у наведене у одељку 1.1.

**BAT 29.** Како би се смањиле емисије *VOC* -а из штампања ротогравуром у издаваштву, *BAT* је примена система за поновно искоришћење толуена заснованог на адсорпцији и једне или обе технике наведене у наставку.

Техника		Опис
(а)	Употреба штампарских боја за задржавање	Штампарске боје за задржавање успоравају формирање осушене површине филма, што омогућава даље испаравање толуена и самим тим више толуена се ослобађа у сушари и враћа у систем за поновно искоришћење толуена.
(б)	Аутоматски системи за чишћење повезани са системом за поновно искоришћење толуена	Аутоматско чишћење цилиндара са екстракцијом ваздуха у систем за поновно искоришћење толуена.

Табела 31.

**Ниво емисија повезан са *BAT*-ом за фугитивне емисије *VOC* -а из штампања ротогравуром у издаваштву**

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Годишњи просек)
Фугитивне емисије <i>VOC</i> -а израчунате према билансу масе растварача	Процент (%) уноса растварача	< 2,5

Повезано праћење је приказано у *BAT* 10

Табела 32.

-

**Ниво емисија повезан са *BAT*-ом за емисије *VOC* -а у отпадним гасовима из штампања ротогравуром у издаваштву**

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Дневни просек или просек током периода узорковања)
<i>TVOC</i>	mg C/Nm <sup>3</sup>	10-20

Повезано праћење је приказано у *BAT* 11.

#### 1.14. Закључци о *BAT*-у за премазивање дрвених површина

Нивои емисија за премазивање дрвених површина наведени у наставку су повезани са општим закључцима о

*VAT*-у приказаним у Одељку 1.1.

Табела 33.

**Ниво емисија повезан са *VAT*-ом за укупне емисије *VOC*-а из премазивања дрвених површина**

Параметар	Премазане подлоге	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>VAT</i> -ом (Годишњи просек)
Укупне емисије <i>VOC</i> -а израчунате према билансу масе растварача	Равне подлоге	кг <i>VOC</i> -а по кг уноса чврсте масе	< 0.1
	Подлоге које нису равне		< 0.25

Повезано праћење је приказано у *BAT 10*.

Као алтернатива нивоу емисија повезаном са *BAT-ом* у Табели 33., могу се применити нивои емисија повезани са *BAT-ом* из Табеле 34. и Табеле 35.

Табела 34.

**Ниво емисија повезан са *BAT-ом* за фугитивне емисије *VOC*-а из премазивања дрвених површина**

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT-ом</i> (Годишњи просек)
Фугитивне емисије <i>VOC</i> -а израчунате према билансу масе растварача	Процент (%) уноса растварача	< 10

Повезано праћење је приказано у *BAT 10*.

Табела 35.

**Ниво емисија повезан са *BAT-ом* за емисије *VOC*-а из отпадних гасова насталих током премазивања дрвених површина**

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT-ом</i> (Дневни просек или просек током периода узорковања)
<i>TVOC</i>	mg C/Nm <sup>3</sup>	5-20 (I II III)

(<sup>1</sup>) За постројења која користе *BAT 16* (в) у комбинацији са техником третмана излазних гасова, додатни ниво емисија повезан са *BAT-*

Повезано праћење је приказано у *BAT 11*.

## 2. ЗАКЉУЧЦИ О *BAT*-у ЗА ЗАШТИТУ ДРВЕТА И ПРОИЗВОДА ОД ДРВЕТА ХЕМИКАЛИЈАМА

### 2.1. Системи управљања животном средином

***BAT 30***. Како би се побољшао укупан еколошки учинак, *BAT* је израда и спровођење система управљања животном средином (*EMS*) који укључује све карактеристике од (i) до (xx) *BAT*-а 1., као и следеће специфичне карактеристике:

II (i) праћење промена у подручју биоцидних производа и повезаном законодавству (нпр. одобрење производа у складу са Уредбом о биоцидним производима) ради примене еколошки најприхватљивијих поступака.

III (ii) укључивање биланса масе растварача за третман на бази растварача и третман креозотом (видети *BAT 33*. тачку (в)).

(iii) утврђивање и пописивање свих еколошки кључних поступака и опреме за ублажавање (чији би недостаци могли имати утицај на животну средину) (видети *BAT 46*. тачку (в)). Попис кључне опреме се мора редовно ажурирати.

(iv) укључивање планова за спречавање и контролу цурења и изливања, укључујући смернице за управљање отпадом за поступање са отпадом који настаје током контроле изливања (видети *BAT 46*.).

(v) евидентирање случајних цурења и изливања, те израда планова за побољшање (противмере).

#### Напомена

Уредбом (ЕЗ) бр. 1221/2009 успоставља се систем управљања и контроле заштите животне средине Европске уније (*EMAS*), који је пример система управљања животном средином у складу са овим *BAT-ом*.

ом мањи од 50 mg C/Nm<sup>3</sup> примењује се на отпадни гас из концентратора.

#### *Применљивост*

Ниво подробности и степен формализације EMS-а углавном ће бити условљен природом, обимом и сложености постројења, те распоном његових могућих утицаја на животну средину.

### 2.2. Замена штетних/опасних супстанци

**BAT 31.** Како би се спречиле или смањиле емисије полицикличних ароматичних угљоводоника (PAHs) и/или растварача, BAT је примена заштитних средстава на бази воде.

#### *Опис*

Заштитна средства на бази растварача или креозот замењују се заштитним средствима на бази воде. Вода служи као преносник биоцида.

#### *Применљивост*

Применљивост може бити ограничена због захтева или спецификација у погледу квалитета производа.

**BAT 32.** Како би се смањило ризик по животну средину који произилази из употребе хемикалија за обраду, BAT је замена хемикалија за обраду које се тренутно употребљавају мање опасним хемикалијама, на основу редовних провера (нпр. једном годишње), са циљем да се утврде потенцијално нове доступне и сигурније алтернативе.

#### *Применљивост*

Замена може бити ограничена због захтева или спецификација у погледу квалитета производа.

### 2.3. Ефикасност ресурса

**BAT 33.** Како би се повећала ефикасност ресурса и смањило утицај на животну средину и ризик повезан са употребом хемикалија за обраду, BAT је смањење њихове потрошње применом свих доле наведених техника.

Техника	Опис	Применљивост
(а) Примена система ефикасног наношења заштитних средстава	Системи наношења где се дрво урања у раствор са заштитним средством су ефикаснији од, на пример, прскања. Ефикасност наношења у вакуумским поступцима (затворени систем) износи готово 100%. При избору система наношења узима се у обзир тип употребе и потребан ниво продирања.	Применљиво само на нова постројења или опсежне надоградње постројења.

(б)	Контрола и оптимизација потрошње хемикалија за обраду за специфичну крајњу употребу	Контрола и оптимизација потрошње хемикалија за обраду путем: (а) вагања дрвета/производа од дрвета пре и после импрегнације; или (б) одређивања количине раствора са заштитним средством током и након импрегнације. При потрошњи хемикалија за обраду поштују се препоруке добављача и не долази до прекорачења захтева у погледу задржавања (нпр. утврђених у стандардима квалитета производа).	Опште применљиво.
-----	---	--	-------------------

Техника		Опис	Применљивост
(в)	Биланс масе растварача	Израда биланса, најмање једном годишње, уноса и излаза органских растварача из постројења, како је утврђено у делу 7. одељку 2. Анекса VII Директиве 2010/75/EУ.	Применљиво само на постројења у којима се употребљавају хемикалије за обраду на бази растварача или креозот.
(г)	Мерење и прилагођавање влаге у дрвету пре обраде	Влажност дрвета се мери пре обраде (нпр. мерењем електричног отпора или вагањем) и по потреби се прилагођава (нпр. даљим исушивањем дрвета) у циљу оптимизације поступка импрегнације и обезбеђивања потребног квалитета производа.	Применљиво само ако је потребно дрво са одређеним садржајем влаге.

#### 2.4. Испорука, складиштење и руковање хемикалијама за обраду

**ВАТ 34.** Како би се смањиле емисије из испоруке, складиштења и руковања хемикалијама за обраду, **ВАТ** је употреба технике (а) или (б) и свих техника од (в) до (ђ) наведених у наставку.

Техника		Опис
(а)	Повратно одзрачивање	Такође се назива уравнотежење паре. Паре растварача или креозота које су се ослободиле из пријемног резервоара током пуњења, сакупљају се и враћају у резервоар или камион из којег је течност испоручена.
(б)	Прикупљање ослобођеног ваздуха	Паре растварача или креозота које су се ослободиле из пријемног резервоара током пуњења се сакупљају и одводе у јединицу за обраду, нпр. филтер са активним угљем или јединицу за термичку оксидацију.
(в)	Технике за смањење губитака при испаравању услед загревања ускладиштених хемикалија	Када излагање сунчевој светлости може да доведе до испаравања растварача и креозота ускладиштеног у надземним резервоарима за складиштење, резервоари се покривају кровом или премазују светлом бојом, како би се смањило загревање ускладиштених растварача и креозота.
(г)	Осигурање прикључака за испоруку	Прикључци за испоруку до резервоара за складиштење који се налазе унутар ограђеног/затвореног подручја се осигуравају и затварају када се не користе.
(д)	Технике за спречавање преливања током пумпања	Између осталог треба осигурати следеће: — надзор над активношћу пумпања; — за веће количине, резервоари за складиштење расутих материјала треба да су опремљени акустичним и/или оптичким алармима високог нивоа, а према потреби и системима за затварање.
(ђ)	Затворени контејнери за складиштење	Употреба затворених контејнера за складиштење хемикалија за обраду.

#### 2.5. Припрема/кондиционирање дрвета

**ВАТ 35.** Како би се смањила потрошња хемикалија за обраду и потрошња енергије и смањила емисија хемикалија за обраду, **ВАТ** је оптимизација пуњења посуде дрветом и спречавање задржавања хемикалија за обраду употребом комбинације техника наведених у наставку.

Техника		Опис	Применљивост
(а)	Раздвајање дрвета у паковањима помоћу одстојника	Одстојници се постављају у правилним размацима у паковањима, како би се олакшао проток хемикалија за обраду кроз паковање и цеђење након обраде.	Опште применљиво.
(б)	Нагињање паковања дрва у традиционалним хоризонталним посудама за обраду	Пакети дрва су нагнути у посуди за обраду како би се олакшао проток хемикалија за обраду и цеђење након обраде.	Опште применљиво.
(в)	Употреба нагнутих посуда за обраду под притиском	Цела посуда за обраду се нагиње након обраде како би се вишак хемикалија за обраду могао лакше оцедити и прикупити са дна посуде.	Применљиво само на нова постројења или опсежне надоградње постројења.
(г)	Оптимизовано смештање обликованих комада дрвета	Обликовани комади дрвета се постављају тако да се спречи задржавање хемикалија за обраду.	Опште применљиво.
(д)	Осигуравање пакета дрва	Пакети дрва су причвршћени унутар посуде за обраду како би се ограничило померање комада дрва који би могли променити структуру паковања и смањити ефикасност импрегнације.	Опште применљиво.
(ђ)	Максимално оптерећење дрветом	Посуде за обраду се пуне што већом количином дрва, како би се обезбедио најбољи однос између дрвета које се обрађује и хемикалија за обраду.	Опште применљиво.

## 2.6. Поступак наношења заштитног средства

**BAT 36.** Како би се спречило случајно цурење и емисије из хемикалија за обраду насталих из поступака без притиска, **BAT** је примена једне од техника наведених у наставку.

### Техника

- (а) Посуде за обраду са дуплим зидовима и уређајима за аутоматско откривање цурења
- (б) Посуде за обраду са једним зидом које су довољно затворене и отпорне на заштитна средства за дрво, те опремљене браником и уређајима за аутоматско откривање цурења

**BAT 37.** Како би се смањиле емисије аеросола из поступка заштите дрвета и производа од дрвета употребом хемикалија за обраду на бази воде, **BAT** је смештање поступака прскања у затворене просторе, прикупљање сувишног спреја и његова поновна употреба у припреми раствора за заштиту дрвета.

**BAT 38.** Како би се спречиле или смањиле емисије из хемикалија за обраду из поступака под притиском (аутоклави), **BAT** је употреба техника наведених у наставку.



	Техника	Опис
(а)	Контроле поступка за спречавање рада када врата посуде за обраду нису закључана и запечаћена	Врата посуде за обраду се закључавају и запечате када се посуда за обраду напуни и пре почетка обраде. Спроводи се контрола поступка којом се спречава рад посуде за обраду ако врата нису закључана и запечаћена.
(б)	Контроле поступка за спречавање отварања посуде за обраду док је под притиском и/или напуњена раствором са заштитним средством	Контроле поступка приказују притисак и присутност течности у посуди за обраду. Њима се спречава отварање посуде за обраду док је још увек под притиском и/или напуњена.
(в)	Брава са затварачем за врата посуде за обраду	Врата посуде за обраду су опремљена бравом са затварачем која спречава испуштање течности у случају да врата посуде за обраду морају да се отворе у хитној ситуацији (нпр. ако се оштети заптивач на вратима). Брава са затварачем омогућава да се врата делимично отворе како би се ослободио притисак уз задржавање течности.
(г)	Употреба и одржавање сигурносних вентила за растерећење	Посуде за обраду су опремљене сигурносним вентилима за растерећење ради њихове заштите од прекомерног притиска. Испуштања из вентила се усмеравају у резервоар довољног капацитета. Сигурносни вентили за растерећење се редовно проверавају (нпр. сваких шест месеци), како би се установило има ли на њима знака корозије, контаминације или да ли су правилно уграђени и по потреби се чисте и/или поправљају.
(д)	Контрола емисија у ваздух из издувних гасова вакуум пумпе	Ваздух извучен из посуде за обраду под притиском (тј. излаз вакуум пумпе) се обрађује (нпр. у сепаратору паре и течности).
(ђ)	Смањење емисија у ваздух при отварању посуде за обраду	Омогућено је довољно времена за капање и кондензацију између периода смањења притиска и отварања посуде за обраду.
(е)	Примена завршног вакуума за уклањање вишка хемикалија за обраду са површине обрађеног дрвета	Да би се избегло капање, пре отварања посуде за обраду примењује се завршни вакуум, како би се уклонио вишак хемикалија за обраду са површине обрађеног дрвета. Примена завршног вакуума можда неће бити неопходна ако је уклањање вишка хемикалија за обраду са површине обрађеног дрвета обезбеђено применом одговарајућег почетног вакуума (нпр. мањег од 50 mbar).

**ВАТ 39.** Како би се смањила потрошња енергије у поступцима под притиском (аутоклави), **ВАТ** је употреба променљиве контроле пумпи.

#### Опис

Након постизања потребног радног притиска, систем за обраду се пребацује на пумпу са смањеном снагом и потрошњом енергије.

#### Применљивост

Применљивост може бити ограничена у случају поступака с осцилирајућим притиском.

#### 2.7. Кондиционирање и привремено складиштење након обраде

**BAT 40.** Како би се спречила или смањила контаминација земљишта или подземних вода из привременог складиштења свеже обрађеног дрвета, **BAT** је омогућавање довољног времена капања након обраде и уклањање обрађеног дрвета из затвореног/ограђеног простора тек када се закључи да је суво.

#### Опис

Како би се омогућило да вишак хемикалија за обраду испури назад у посуду за обраду, обрађено дрво/ пакети дрвета се довољно дуго држе у затвореном/ограђеном простору (нпр. изнад посуде за обраду или преко подлоге за капање) након обраде и пре преношења у простор за сушење након обраде. Затим, пре преношења из простора за сушење након обраде, обрађено дрво/ пакети дрвета се, на пример, подижу механичким средствима и остављају да висе у ваздуху најмање пет минута. Ако не дође до капања раствора за обраду, дрво се сматра сувим.

### 2.8. Управљање отпадом

**BAT 41.** Како би се смањила количина отпада који се шаље на одлагање, посебно опасног отпада, **BAT** је примена техника (а) и (б) и једне од техника (в) и (г) или обе те технике наведене у наставку.

Техника		Опис
(а)	Уклањање остатака пре обраде	Остаци (нпр. пиљевина, дрвена сечка) се уклањају са површине дрвета/ производа од дрвета пре обраде.
(б)	Рекулпација и поновна употреба воскова и уља	Када се воскови или уља користе за импрегнацију, вишак воскова или уља из поступка импрегнације се обнављају и поново користе.
(в)	Испорука хемикалија за обраду у расутом стању	Испорука хемикалија за обраду у резервоарима ради смањења количине амбалаже.
(г)	Употреба контејнера за виšekратну употребу	Контејнери за виšekратну употребу у којима се држе хемикалије за обраду (нпр. контејнери средње величине за робу у расутом стању) враћају се добављачу за поновну употребу.

**BAT 42.** Како би се смањило ризик по животну средину у вези са управљањем отпадом, **BAT** је складиштење отпада у одговарајућим контејнерима или на запечаћеним површинама и одвојено држање опасног отпада у наменским затвореним/ограђеним просторима заштићеним од временских прилика.

### 2.9. Праћење

#### 2.9.1. Емисије у воду

**BAT 43.** **BAT** је праћење загађивача у отпадним водама и потенцијално контаминираној површинској отичућој води пре сваког испуштања у шаржама, у складу са стандардима **EN**. Ако стандарди **EN** нису доступни, **BAT** је примена стандарда **ISO**, националних или других међународних стандарда којима се осигурава обезбеђивање података једнаког научног квалитета.

Супстанца/Параметар	Стандард (и)
Биоциди (1)	Стандарди <b>EN</b> могли би бити доступни у зависности од састава биоцидних производа
Cu <sup>(2)</sup>	Доступни су разни стандарди <b>EN</b> (e.g. <b>EN ISO 11885</b> , <b>EN ISO 17294-2</b> , <b>EN ISO 15586</b> )

Супстанца/Параметар	Стандард (и)
Растварачи (3)	Стандарди <i>EN</i> су доступни за одређене раствараче (e.g. <i>EN ISO 15680</i> )
ПАУВ ( <i>PAHs</i> ) (4)	<i>EN ISO 17993</i>
Бензо[ <i>a</i> ]пирен (4)	<i>EN ISO 17993</i>
ИУВУ ( <i>HOI</i> )	<i>EN ISO 9377-2</i>

(<sup>1</sup>) Специфичне супстанце се прате у зависности од састава биоцидних производа који се користе у поступку.

(<sup>2</sup>) Праћење се примењује само ако се у поступку користе једињења бабра.

(<sup>3</sup>) Праћење се односи само на постројења која користе хемикалије за обраду на бази растварача. Специфичне супстанце се прате у зависности од растварача који се користи у поступку.

(<sup>4</sup>) Праћење се односи само на постројења која користе третман креозотом.

#### 2.9.2. *Квалитет подземних вода*

**BAT 44.** *BAT* је праћење загађивача у подземним водама са учесталошћу од најмање сваких шест месеци и у складу са стандардима *EN*. Ако *EN* стандарди нису доступни, *BAT* је примена стандарда *ISO*, националних или других међународних стандарда којима се осигурава обезбеђивање података једнаког научног квалитета.

Учесталост праћења се може смањити на једном у две године на основу процене ризика или ако се докаже да су нивои загађивача довољно стабилни (нпр. након периода од четири године).

Супстанца/Параметар ( <sup>1</sup> )	Стандард (и)
Биоциди (2)	Стандарди <i>EN</i> могли би бити доступни у зависности од састава биоцидних производа
As	Доступни су разни стандарди <i>EN</i> (e.g. <i>EN ISO 11885</i> , <i>EN ISO 17294-2</i> , <i>EN ISO 15586</i> )
Cu	
Cr	
Растварачи (3)	Стандарди <i>EN</i> су доступни за одређене раствараче (e.g. <i>EN ISO 15680</i> )
ПАУВ ( <i>PAHs</i> )	<i>EN ISO 17993</i>
Бензо[ <i>a</i> ]пирен	<i>EN ISO 17993</i>
ИУВУ ( <i>HOI</i> )	<i>EN ISO 9377-2</i>

(<sup>1</sup>) Праћење се не може применити ако се предметна супстанца не користи у поступку и ако се докаже да подземна вода није контаминирана овом материјом.

(<sup>2</sup>) Специфичне супстанце се прате у зависности од састава биоцидних производа који се користе или су претходно коришћени у поступку.

(<sup>3</sup>) Праћење се односи само на постројења која користе хемикалије за обраду на бази растварача. Специфичне супстанце се прате у зависности од растварача који се користи у поступку.

## 2.9.3. Емисије у отпадним гасовима

**BAT 45.** BAT је праћење емисија у отпадним гасовима са учесталашћу од најмање једном годишње и у складу са стандардима EN. Ако EN стандарди нису доступни, BAT је примена стандарда ISO, националних или других међународних стандарда којима се осигурава обезбеђивање података једнаког научног квалитета.

Параметар	Поступак	Стандард (и)	Праћење у вези с
УИОУ (TVOC) (1)	Заштита дрвета и производа од дрвета употребом креозота и хемикалија за обраду на бази растварача	EN 12619	BAT 49, BAT 51
ПАУВ (PAHs) (1) (2)	Заштита дрвета и производа од дрвета употребом креозота	Не постоји EN стандард	BAT 51.
NO <sub>x</sub> (3)	Заштита дрвета и производа од дрвета употребом креозота и хемикалија за обраду на бази растварача	EN 14792	BAT 52.
CO (3)		EN 15058	

(1) У мери у којој је то могуће, мерења се врше при највећем очекиваном емисионом степену у нормалним условима рада.

(2) Ово укључује: аценафтен, аценафтилен, антрацен, бензо(а)антрацен, бензо(а)пирен, бензо(б)флуорантен, бензо(г,х,и)перилен, бензо(к)флуорантен, хризен, дибензо( а,х)антрацен, флуорантен, флуорен, индено(1,2,3-цд) пирен, нафтаљен, фенантрен и пирен.

(3) Праћење се односи само на емисије из термичке обраде излазних гасова.

## 2.10. Емисије у земљиште и подземне воде

**BAT 46.** Како би се спречиле или смањиле емисије у земљиште и подземне воде, BAT је примена свих доле наведених техника.

Техника	Опис
(а) Затварање или ограђивање постројења и опреме	<p>Делови постројења у којима се складиште или рукује хемикалијама за обраду, тј. простор за складиштење хемикалија за обраду, простор за обраду, кондиционирање након обраде и простор за привремено складиштење (садржи посуду за обраду, радни суд, просторију за истовар / извлачење, простор за капање/сушење, простор за хлађење), цеви и водови за хемикалије за обраду, и објекти за (поновно) кондиционирање креозота, затварају се и ограђују. Преграде и ограде имају непропусне површине, отпорне су на хемикалије за обраду и имају довољан капацитет за прикупљање и држање количина којима се рукује или се чувају у постројењу/опреми.</p> <p>Посуде за прикупљање течности (израђене од материјала отпорног на хемикалије за обраду) се такође могу употребљавати и за локално задржавање у облику прикупљања и поновног искоришћења капања и изливања хемикалија за обраду, које капају или истичу из кључне опреме или поступака (тј. вентили, улази/излази резервоара за складиштење, посуде за обраду, радни резервоари, зоне истовара/извлачења, руковање свеже обрађеним дрветом, зона за хлађење/сушење).</p> <p>Течности у ограђеним/затвореним просторима и посудама за прикупљање течности сакупљају се да би се повратиле хемикалије за обраду за њихову поновну употребу у систему хемикалија за обраду. Муљ који настаје у систему за прикупљање одлаже се као опасан отпад.</p>

	Техника	Опис
(б)	Непропусни подови	Подови простора који нису затворени или ограђени, и где може доћи до капања, истицања, случајног испуштања или излучивања хемикалија за обраду су непропусни за предметне супстанце (нпр. складиштење обрађеног дрвета на непропусним подовима у случају да се то захтева у складу са Уредбом о биоцидним производима за средство за заштиту дрвета које се употребљава за обраду). Течности на подовима се прикупљају да би се повратиле хемикалије за обраду за њихову поновну употребу у систему хемикалија за обраду. Муљ који настаје у систему за прикупљање одлаже се као опасан отпад.
(в)	Системи за упозоравање за утврђену „кључну“ опрему	„Кључна“ опрема (видети ВАТ 30.) опремљена је системима за упозоравање који указују на кварове.
(г)	Спречавање и откривање истицања из подземних складишта и водова за штетне/опасне супстанце и вођење евиденције	Употреба подземних компоненти је сведена на минимум. Када се подземне компоненте користе за складиштење штетних/опасних материја, поставља се секундарни контејнер (нпр. контејнер са дуплим зидовима). Подземне компоненте су опремљене уређајима за откривање истицања. Спроводи се редовно праћење подземних складишта и водова засновано на ризику и које је усмерено на утврђивање потенцијалних истицања; опрема за откривање истицања према потреби се поправља. Води се евиденција о несрећама које могу изазвати загађење земљишта и/или подземних вода.
(д)	Редовна инспекција и одржавање постројења и опреме	Постројење и опрема се редовно прегледавају и сервисирају, како би се осигурало исправно функционисање; ово посебно укључује проверу да ли су вентили, пумпе, цеви, резервоари, посуде под притиском, посуде за прикупљање течности и преграде/ограде оштећени и да ли има истицања, али и правилно функционисање система за упозоравање.
(ђ)	Технике за спречавање унакрсне контаминације	Унакрсна контаминација (тј. контаминација површина постројења које обично не долазе у контакт са хемикалијама за обраду) се спречава коришћењем одговарајућих техника као што су: — обликовање посуда за прикупљање течности на такав начин да виљушкари не долазе у контакт са потенцијално контаминираним површинама посуда за прикупљање течности; — обликовање опреме за пуњење (која се употребљава за уклањање обрађеног дрвета из посуде за обраду) на такав начин да се спречи преношење хемикалија за обраду; — употреба система дизалице за руковање обрађеним дрветом; — употреба наменских транспортних возила за потенцијално контаминирани подручја; — ограничен приступ потенцијално контаминираним подручјима; — коришћење шљунчаних стаза.

## 2.11. Емисије у воду и управљање отпадним водама

**BAT 47. Како би се спречиле или, ако није изводљиво, смањиле емисије у воду и потрошња воде, BAT је примена свих техника наведених у наставку .**

	Техника	Опис	Применљивост
(а)	Технике за спречавање контаминације кишнице и отичућих вода	<p>Кишница и отичуће воде се држе одвојено од простора у којима се складиште хемикалије за обраду или у којима се њима рукује, од простора у којима се складишти свеже обрађено дрво и од контаминираних вода. Ово се постиже употребом барем следећих техника које подразумевају:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— одводне канале и/или спољне ивичњаке око постројења;</li> <li>— кровни покривач са кровним олуцима над просторима у којима се складиште хемикалије за обраду или у којима се њима рукује (тј. простор за складиштење хемикалија за обраду; простор за обраду, кондиционирање након обраде и привремено складиштење; цеви и водови за хемикалије за обраду; просторије за (поновно) кондиционирање креозота);</li> <li>— заштиту од атмосферских утицаја (нпр. кровови, цераде) за складиштење обрађеног дрвета у случају да се то захтева у складу с Уредбом о биоцидним производима за средство за средство за заштиту дрвета које се употребљава за обраду.</li> </ul>	За постојећа постројења, применљивост одводних канала и спољних ивичњака може бити ограничена величином површине постројења.
(б)	Прикупљање потенцијално контаминираних отичућих вода	Отичуће воде са простора који су потенцијално контаминирани хемикалијама за обраду прикупљају се одвојено. Прикупљене отпадне воде се испуштају тек након предузимања одговарајућих мера, нпр. праћења (видети BAT 43.), обраде (видети BAT 47. тачку (д)), поновне употребе (видети BAT 47. (в)).	Опште применљиво.
(в)	Употреба потенцијално контаминираних отичућих вода	Након што се прикупе, потенцијално контаминираних отичуће воде се употребљавају за припрему раствора за заштиту дрвета на бази воде.	Применљиво само у постројењима у којима се употребљавају хемикалије за обраду на бази воде. Применљивост може бити ограничена захтевима у погледу квалитета за предвиђену употребу.
(г)	Поновна употреба воде за чишћење	Вода која се употребљава за прање опреме и контејнера се обнавља и поново употребљава за припрему раствора за заштиту дрвета на бази воде.	Применљиво само у постројењима у којима се употребљавају хемикалије за обраду на бази воде.

(д)	Третман отпадних вода	Ако се открије или се може очекивати контаминација у прикупљеним отичућим водама и/или води за чишћење, и ако употреба такве воде није могућа, отпадне воде се третирају у одговарајућем постројењу за третман отпадних вода (на локацији или ван ње).	Опште применљиво.
	Техника	Опис	Применљивост
(ђ)	Одлагање у виду опасног отпада	Ако се открије или се може очекивати контаминација у прикупљеним отичућим водама и/или води за чишћење, и ако третман или употреба такве воде није могућа, прикупљене отичуће воде и/или вода за чишћење се одлажу као опасан отпад.	Опште применљиво.

**BAT 48.** Како би се смањиле емисије у воду из заштите дрвета и производа од дрвета употребом креозота, **BAT** је прикупљање кондензата из поступка смањења притиска и вакуумског поступка у посуди за обраду и из (поновног) кондиционирања креозота, те њихова обрада у кругу постројења употребом активног угља или пешчаног филтера или одлагања у виду опасног отпада.

*Опис:*

Запремине кондензата се прикупљају, остављају да се слегну и обрађују у активном угљу или пешчаном филтеру. Пречишћена вода се или поново употребљава (затворени круг) или се испушта у јавни канализациони систем. Уместо тога, прикупљени кондензати се могу одложити као опасан отпад.

## 2.12. Емисије у ваздух

**BAT 49.** Како би се смањиле емисије **VOC**-а у ваздух из заштите дрвета и производа од дрвета употребом хемикалија за обраду на бази растварача, **BAT** је смештање опреме или поступака који их испуштају у затворене просторе, екстракција излазних гасова и слање тих гасова у систем за третман (видети технике у **BAT 51**).

**BAT 50.** Како би се смањиле емисије органских једињења и непријатних мириса у ваздух из заштите дрвета и производа од дрвета употребом креозота, **BAT** је употреба импрегнационих угља ниске испарљивости, односно креозота класе Ц уместо Б.

*Применљивост*

Креозот класе Ц можда неће бити применљив у случају хладних климатских услова.

**BAT 51.** Како би се смањиле емисије органских једињења у ваздух из заштите дрвета и производа од дрвета употребом креозота, **BAT** је смештање опреме или поступака који их испуштају (нпр. резервоари за складиштење и импрегнацију, смањење притиска, поновно кондиционирање креозота) у затворене просторе, екстракција излазних гасова и примена једне од техника обраде наведених у наставку или њихове комбинације .

	Техника	Опис	Применљивост
(а)	Термичка оксидација	Видети <b>BAT 15</b> . тачку (з). Издувна топлота се може обновити помоћу измењивача топлоте.	Опште применљиво.

(б)	Слање излазних гасова у постројење за сагоревање	Део или сви излазни гасови се шаљу као ваздух за сагоревање и додатно гориво у постројење за сагоревање (укључујући когенерацијска постројења (за комбиновану производњу топлотне и електричне енергије) који се употребљава за производњу паре и/или електричне енергије.	Није применљиво за излазне гасове који садрже супстанце из члана 59. става 5. Директиве о индустријским емисијама Применљивост може бити ограничена због сигурносних аспеката.
-----	--	--	---



Техника	Опис	Применљивост
(в) Адсорпција употребом активног угља	Органска једињења се адсорбују на површини активног угља. Адсорбована једињења могу се накнадно десорбовати, нпр. са паром (често у кругу постројења) за поновну употребу или одлагање и адсорбент се поново употребљава.	Опште применљиво.
(г) Апсорпција употребом одговарајуће течности	Употреба одговарајуће течности за уклањање загађивача из излазних гасова апсорпцијом, посебно растворљивих једињења.	Опште применљиво.
(д) Кондензација	Техника за уклањање органских једињења смањењем температуре испод њихове тачке орошавања, тако да испарења пређу у течно стање. У зависности од потребног распона радне температуре, употребљавају се различита расхладна средства, нпр. расхладна вода, расхлађена вода (чија је температура обично око 5 °С), амонијак или пропан. Кондензација се употребљава у комбинацији са другим техникама смањења емисија.	Применљивост може бити ограничена ако је потреба за енергијом за обнову превелика због ниског садржаја <i>VOC</i> -а.

Табела 36.

**Нивои емисија повезани са *BAT*-ом за емисије *TVOC*-а и *PAHs*-а у отпадним гасовима из заштите дрвета и производа од дрвета употребом креозота и/или хемикалија за обраду на бази растварача**

Параметар	Јединица	Поступак	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (Дневни просек или просек током периода)
УИОУ ( <i>TVOC</i> )	mg C/Nm <sup>3</sup>	Креозот и обрада на бази растварача	< 4-20
ПАУВ ( <i>PAHs</i> )	mg/Nm <sup>3</sup>	Обрада креозотом	< 1 (1)

(1) Ниво емисија повезан са *BAT*-ом се односи на збир следећих *PAH* једињења: аценафтен, аценафтилен, антрацен, бензо(а) антрацен, бензо(а)пирен, бензо(б)флуорантен, бензо(г,х,и)перилен, бензо(к)флуорантен, хризен, дибензо(а,х) антрацен, флуорантен, флуорен, индено(1,2,3-цд)пирен, нафтаген, фенантрен и пирен.

Повезано праћење је приказано у *BAT* 45.

***BAT* 52. Како би се смањиле емисије *NO<sub>x</sub>* у отпадним гасовима уз ограничавање емисија *CO* из термичке обраде излазних гасова из заштите дрвета и производа од дрвета употребом креозота и/или хемикалија за обраду на бази растварача, *BAT* је примена технике (а) или обе технике наведене у наставку.**

Техника	Опис	Применљивост
(а) Оптимизација услова термичке обраде (конструкција и рад)	Видети <i>BAT</i> 17. тачку (а).	Применљивост пројекта може бити ограничена на постојећа постројења.

Техника		Опис	Применљивост
(б)	Употреба горионика са ниским садржајем NO <sub>x</sub>	Видети <i>BAT 17</i> . тачку (б).	Применљивост може бити ограничена у постојећим постројењима због пројектних и/или оперативних ограничења.

Табела 37.

**Нивои емисија повезани са *BAT*-ом за емисије NO<sub>x</sub> у отпадним гасовима и индикативни ниво емисије за емисије CO у отпадним гасовима у ваздух из термичке обраде излазних гасова из поступка заштите дрвета и производа од дрвета употребом креозота и/или хемикалија за обраду на бази растварача**

Параметар	Јединица	Ниво емисија повезан са <i>BAT</i> -ом (1) (Дневни просек или просек током периода)	Индикативни ниво емисија (1) (Дневни просек или просек током периода)
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	20-130	Нема индикативног нивоа емисија
CO		Нема нивоа емисија повезаног са <i>BAT</i> -ом	20-150

(1) Ниво емисија повезан са *BAT*-ом и индикативни ниво се не примењују када се излазни гасови шаљу у постројење за сагоревање.

Повезано праћење је приказано у *BAT 45*.

### 2.13. Бука

***BAT 53*. Како би се спречила или, где то није изводљиво, смањила емисија буке, *BAT* је примена једне од доле наведених техника или њихове комбинације.**

#### Техника

##### Складиштење и руковање сировинама

(а)	Постављање зидова за заштиту од буке и употреба/оптимизација учинка зграда у погледу апсорбовања буке
(б)	Смештање бучних активности у потпуно или делимично затворене просторе
(в)	Употреба возила/ превозних средстава са ниским нивоом буке
(г)	Мере управљања буком (нпр. побољшана инспекција и одржавање опреме, затварање врата и прозора)

##### Сушење у пећи

- (д) Мере за смањење буке вентилатора

#### Применљивост

Применљивост је ограничена на случајеве у којима се очекује и/или је забележено узнемиравање буком на осетљивим рецепторима.