

# НАРЕДБА

## за изискванията за третиране и транспортиране на отпадъците от производството на титанов диоксид

(Приета с ПМС № 87 от 30.04.2004 г., обн., ДВ, бр. 39 от 12.05.2004 г.)

**Чл. 1.** С наредбата се определят изискванията за извършване на дейностите по третиране и транспортиране на отпадъците от производството на титанов диоксид с цел предотвратяване и/или ограничаване замърсяването на околната среда.

**Чл. 2.** (1) Операторите на съоръжения и инсталации за производство на титанов диоксид предприемат мерки, осигуряващи предотвратяването, оползотворяването, извличането на суровини от отпадъците и повторното използване на отпадъците, образувани в резултат на тяхната дейност.

(2) При невъзможност за изпълнение на мерките по ал. 1 отпадъците се обезвреждат по начин, който не застрашава човешкото здраве и не уврежда околната среда, като не се допуска:

1. замърсяване на водите, почвите и атмосферния въздух;
2. застрашаване на растенията и животните;
3. нарушаване на ландшафта в околността на площадката.

(3) Алинеи 1 и 2 се прилагат и за остатъците от третирането на отпадъци от производството на титанов диоксид.

**Чл. 3.** (1) За извършването на дейностите по събирането, транспортирането, временното съхраняване, оползотворяването и/или обезвреждането на отпадъци от производството на титанов диоксид се изисква разрешение или регистрационен документ по чл. 12 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО) или комплексно разрешително, издадено по реда на глава седма, раздел II от Закона за опазване на околната среда (ЗООС).

(2) В заявлението за издаване на разрешението или на комплексното разрешително по ал. 1 операторите на съответните съоръжения и инсталации представят на компетентния орган информацията за площадките, отпадъците, методите и технологиите за третирането им съгласно приложение № 1.

(3) Със заявлението за издаване на разрешение за дейности с отпадъци по ал. 1 заявителят представя план за мониторинг на отпадъците и компонентите на околната среда по чл. 5, ал. 3, т. 10, буква „б“ ЗУО .

(4) В заявлението за издаване на комплексно разрешително по ал. 1 заявителят представя описание на мониторинга на емисиите на вредни вещества в околната среда по чл. 122, ал. 2, т. 9 ЗООС .

(5) В случаите по чл. 2, ал. 2 въз основа на информацията, предоставена със заявлението за издаване на разрешение или на комплексно разрешително по ал. 1, компетентните органи могат да допуснат постоянно съхраняване, дълбочинно инжектиране, депониране или изпускане във воден обект на отпадъци от производството на титанов диоксид, когато:

1. към отпадъците не могат да бъдат приложени мерките по чл. 2, ал. 1 , и
2. за дейностите по обезвреждане на отпадъците е издадено положително решение по оценка за въздействието на околната среда (ОВОС) или решение, че не се изисква да се извършва ОВОС в съответствие със ЗООС.

(6) Транспортирането на отпадъци от производството на титанов диоксид се извършва в съответствие с разпоредбите на глава трета от Наредбата за изискванията за третиране и транспортиране на производствени и на опасни отпадъци , приета с Постановление № 53 на Министерския съвет от 1999 г. (ДВ, бр. 29 от 1999 г.).

**Чл. 4.** Не се допуска:

## **НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД**

---

1. дъмпинг на отпадъци от производството на титанов диоксид, включително на твърди, силнокиселинни, слабокиселинни и неутрализирани отпадъци и на отпадъци от третирането;

2. изпускане чрез операциите по обезвреждане, определени в § 1, т. 8, букви „е” и „ж” от допълнителните разпоредби на ЗУО на:

а) твърди отпадъци, силнокиселинни отпадъци и отпадъци от третирането, образувани в промишлени инсталации, използващи сулфатен метод;

б) твърди и силнокиселинни отпадъци, образувани в промишлени инсталации, използващи хлорен метод.

**Чл. 5.** (1) Изпускане във воден обект на отпадъци от производството на титанов диоксид, различни от посочените в чл. 4, т. 2, се допуска при спазване на следните изисквания:

1. при производството на титанов диоксид чрез сулфатен метод - съдържанието на общи сулфати в слабокиселинните и неутрализираните отпадъци, изпускани във всички води от промишлените инсталации, да не превишава 800 kg/t произведен титанов диоксид;

2. при производството на титанов диоксид чрез хлорен метод - съдържанието на общ хлор в слабокиселинните отпадъци, неутрализираните отпадъци и отпадъците от третирането, изпускани във всички води от промишлените инсталации, да не превишава следните стойности за един тон произведен титанов диоксид:

а) 130 kg при използване на неутрален рутил;

б) 228 kg при използване на синтетичен рутил;

в) 450 kg при използване на шлаки, съдържащи титанов диоксид.

(2) За инсталациите по ал. 1, т. 2, използващи повече от един тип суровина, стойностите на допустимите емисии се прилагат пропорционално на използваните количества суровини.

(3) Индивидуалните емисионни ограничения за допустимо съдържание на вредни и опасни вещества извън посочените в ал. 1, съдържащи се в отпадъците, изпускани във водни обекти, се определят в съответствие с Наредба № 10 от 2001 г. за издаване на разрешителни за заустване на отпадъчни води във водни обекти и определяне на индивидуалните емисионни ограничения на точкови източници на замърсяване (ДВ, бр. 66 от 2001 г.).

**Чл. 6.** Контролът по спазване на индивидуалните емисионни ограничения за допустимото съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъците, изпускани във водни обекти, се извършва спрямо действително произведеното количество титанов диоксид от съответната инсталация или съоръжение.

**Чл. 7.** (1) Дейностите по третиране на отпадъци от производството на титанов диоксид подлежат на мониторинг за определяне състоянието на отпадъците и компонентите на околната среда в съответствие с изискванията по приложение № 2.

(2) Мониторингът по ал. 1 се извършва съгласно плана по чл. 3, ал. 3 или описанието по чл. 3, ал. 4, чрез които се определят:

1. честотата на вземането на проби и методите за изпитване на параметрите, определени в приложение № 2, в засегнатата околна среда;

2. честотата на вземането на проби и методите за изпитване на параметрите, определени в приложение № 2, в зона, съседна на засегнатата околна среда;

3. лицата и лабораториите, които ще извършват мониторинга.

**Чл. 8.** (1) Вземането на проби и анализът на параметрите, чието изпитване е задължително съгласно приложение № 2, се извършват с честота не по-малка от минималната, определена в приложението.

## **НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД**

---

(2) Изключения от изискванията по ал. 1 за честотата на вземане на проби и анализа на параметрите се допускат в случаи на природни бедствия или неблагоприятни атмосферни условия.

(3) В случай че при мониторинга не се отчита влошаване на качеството на околната среда, компетентният орган може да разреши по-ниска честота на вземане на проби и техния анализ за съответните параметри.

(4) В случаите по ал. 3, когато резултатите от мониторинга показват последващо влошаване на качеството на околната среда, причинено от отпадъците или от промяна на дейностите по третирането им, компетентните органи възстановяват честотата на вземането на проби и техния анализ съгласно приложение № 2.

(5) Във връзка с извършването на мониторинг и упражняването на контрол върху засегнатата околна среда компетентният орган, издал разрешението за дейности с отпадъци или комплексното разрешително, може да изисква по всяко време от срока на неговото действие включването в изискванията за мониторинг и на други параметри за емисии на вредни и опасни вещества, определени в нормативните актове в областта на опазване на околната среда, в случаите на констатирано влошаване качеството на околната среда по отношение на съответните параметри.

**Чл. 9.** Компетентният орган, осъществяващ контрол на разрешението за дейности с отпадъци или на комплексното разрешително, издава задължителни предписания за отстраняване на констатираните нарушения и/или за предотвратяване на възможните щети за околната среда, включително, при необходимост, и за прекратяване на дейностите по третиране на отпадъци от производството на титанов диоксид, в случай че:

1. резултатите от измерванията, определени в т. 1.1.1 от приложение № 2, установят, че условията в издаденото разрешение не са изпълнени;

2. резултатите от изпитванията за остра токсичност на отпадъците, определени в т. 2.3 от приложение № 2, показват, че установените граници са превишени;

3. резултатите от мониторинга по приложение № 2 показват влошаване състоянието на засегнатата околна среда в съответната област;

4. дейностите по третиране на отпадъците от производството на титанов диоксид водят до неблагоприятно въздействие върху корабоплаването, туризма, добива на суровини, производството на сол, риболова, рибовъдството и отглеждането на други морски животни, флората, региони със специална научна значимост или оказват влияние върху други дейности, които ползват разглежданите води или други компоненти на околната среда по законосъобразен начин.

**Чл. 10.** Ежегодно до 31 март на текущата календарна година операторите на инсталации за производството на титанов диоксид представят на регионалната инспекция по околната среда и водите, на чиято територия се извършва дейността, резултатите от мониторинга по чл. 7, ал. 1 за предходната календарна година като част от годишните отчети по чл. 32 ЗУО или от годишните доклади по чл. 125 ЗООС .

**Чл. 11.** (1) На всеки 3 години, считано от датата на издаване на първото разрешение за дейности с отпадъци или на комплексно разрешително, министърът на околната среда и водите изготвя доклад за прилагане на наредбата през съответния предходен период.

(2) Докладът по ал. 1 съдържа информация за:

1. издадените разрешения за дейности с отпадъци и комплексни разрешителни;

2. резултатите от мониторинга по чл. 7 , включващи:

а) описание на всяка от точките за вземане на проби, постоянните й характеристики, които могат да бъдат установени, както и друга административна и географска информация;

б) описание на методите за вземане на проби;

в) резултатите от измерванията на параметрите, чието определяне е задължително, и при необходимост на параметрите, чието определяне е препоръчително;

## **НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД**

---

г) използваните методи за измерване и анализ и, където е подходящо, техните долен праг на чувствителност, точност и прецизност;

д) промените в честотата за вземане на проби и техния анализ, приети в съответствие с чл. 8, ал. 3;

3. използваните материали, методи и технологии от операторите на инсталации за производство на титанов диоксид;

4. наложени принудителни административни мерки по чл. 9 .

(3) Министърът на околната среда и водите осигурява обществен достъп до доклада по реда на ЗООС.

### **ДОПЪЛНИТЕЛНА РАЗПОРЕДБА**

**§ 1.** По смисъла на наредбата:

1. „Замърсяване” е прякото или непрякото изпускане в околната среда на какъвто и да е отпадък от процесите за производство на титанов диоксид, в резултат на което се причинява опасност за човешкото здраве, флората и/или фауната, щети върху местата за отдих или оказване на влияние върху други дейности, които ползват околната среда по законосъобразен начин.

2. „Засегната околна среда” са водите, въздухът, земната повърхност и подпочвените слоеве, върху които или в които се изхвърлят, изпускат, съхраняват, депонират или инжектират отпадъци от производството на титанов диоксид.

3. В случаите, когато се използва сулфатен метод:

а) „твърди отпадъци” са:

аа) неразтворими рудни остатъци, които не са реагирали със сярната киселина в процеса на производство;

аб) железен сулфат (т.е.  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  - железен сулфат кристалохидрат);

б) „силнокиселинни отпадъци” са матерните разтвори, получени на етапа на филтриране, последващ от хидролизата на разтвора от титанил сулфат; ако тези матерни разтвори са сродни със слабокиселинните отпадъци и те като цяло съдържат повече от 0,5 на сто свободна сярна киселина и различни тежки метали, разтворите и отпадъците, взети заедно, трябва да бъдат разглеждани като силнокиселинни отпадъци; силнокиселинни отпадъци, които са били разреждени до достигане на съдържание, равно или по-ниско от 0,5 на сто свободна сярна киселина, също попадат в обхвата на това определение;

в) „отпадъци от третирането” са филтрационните соли, утайките и течните отпадъци, получени при третирането (концентриране или неутрализация) на силнокиселинни отпадъци и съдържащи различни тежки метали, но невключващи неутрализирани и филтрирани или декантирани отпадъци, съдържащи само следи от тежки метали, и които преди каквото и да е разреждане имат рН стойност над 5,5;

г) „слабокиселинни отпадъци” са промивните води, охлаждащите води, кондензатите и други утайки и течни отпадъци, с изключение на попадащите в определенията по букви „а”, „б” и „в”, съдържащи 0,5 на сто или по-малко свободна сярна киселина;

д) „неутрализирани отпадъци” са всякакви течности със стойност на рН над 5,5, съдържащи само следи от тежки метали, които са получени директно чрез филтриране или декантиране от силнокиселинни или слабокиселинни отпадъци и които са третирани предварително за намаляване на тяхната киселинност и съдържание на тежки метали;

е) „прах” са всички прахови частици от производствените инсталации и в частност руден и пигментен прах;

ж) „серни оксиди” са газообразни серен диоксид и серен триоксид, отделени при различните стадии от производството и третирането на отпадъците на площадката, включително киселите аерозоли.

## НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД

---

4. В случаите, когато се използва хлорен метод:

а) „твърди отпадъци” са:

аа) неразтворими рудни остатъци, които не са реагирали с хлора в процеса на производство;

аб) хлориди на метали и хидроксиди на метали (филтрационни вещества), които се получават в твърдо състояние при производството на титанов тетрахлорид;

ав) остатъци от коксуване, образувани при производството на титанов тетрахлорид;

б) „силнокиселинни отпадъци” са отпадъците, съдържащи повече от 0,5 на сто свободна солна киселина и различни тежки метали; силнокиселинни отпадъци, които са били разредени до достигане на съдържание, равно или по-ниско от 0,5 на сто свободна солна киселина, също попадат в обхвата на това определение;

в) „отпадъци от третирането” са филтрационните соли, утайките и течните отпадъци, получени при третирането (концентриране или неутрализация) на силнокиселинни отпадъци и съдържащи различни тежки метали, но невключващи неутрализирани и филтрирани или декантирани отпадъци, съдържащи само следи от тежки метали, и които преди каквото и да е разреждане имат рН стойност над 5,5;

г) „слабокиселинни отпадъци” са промивните води, охлаждащите води, кондензатите и други утайки и течни отпадъци, с изключение на попадащите в определенията по букви „а”, „б” и „в”, съдържащи 0,5 на сто или по-малко свободна солна киселина;

д) „неутрализирани отпадъци” са всякакви течности със стойност на рН над 5,5, съдържащи само следи от тежки метали, които са получени директно чрез филтриране или декантиране от силнокиселинни или слабокиселинни отпадъци и които са третирани предварително за намаляване на тяхната киселинност и съдържание на тежки метали;

е) „прах” са всички прахови частици от производствените инсталации и в частност руден и пигментен прах и прах от коксуване;

ж) „хлор” е газообразен хлор, отделян при различните етапи на производствения процес.

5. „Дъмпинг” е всяко преднамерено изхвърляне на вещества и материали в повърхностни води, вътрешни крайбрежни води, териториални води или в открито море от или чрез кораби или авиация.

6. „Кораби и авиация” са плавателни съдове и въздухоплавателни средства от какъвто и да е вид. Този термин включва средствата на въздушна възглавница и плавателните съдове, независимо дали са самостоятелно движещи се или не, дали са фиксирани или плаващи платформи.

7. „Точка за вземане на проба” е мястото, откъдето са взети пробите.

8. „Общи сулфати” са сулфатните йони, съдържащи се в свободната сярна киселина и в сулфати на метали.

9. „Общ хлор” са хлорните йони, съдържащи се в свободната солна киселина и в хлориди на метали.

10. „Изпускане” е изхвърлянето във водните обекти на отпадъци чрез едно или повече хидротехнически съоръжения.

11. „Природно бедствие” е всяко събитие, като земетресение, наводнение, свличане на земни пластове, лавини, пожари и др., което не може да бъде предсказано предварително.

### ЗАКЛЮЧИТЕЛНА РАЗПОРЕДБА

§ 2. Наредбата се приема на основание чл. 24, ал. 1 от Закона за управление на отпадъците.

**Информация, която трябва да бъде предоставена със заявлението за разрешение за дейност с отпадъци или с комплексното разрешително**

**1. Информация за вида, състава, свойствата и количествата на образуваните и третираните отпадъци, включително:**

- 1.1. очакван състав и общо количество на отпадъците за една календарна година;
- 1.2. физично състояние на отпадъците (например твърдо вещество, утайка, течно или газообразно);
- 1.3. физични свойства (например плътност и разтворимост), химични и биохимични свойства (например потребност от кислород) и биологични свойства на отпадъците;
- 1.4. токсичност;
- 1.5. физична, химична и биологична устойчивост;
- 1.6. акумулиране и биотрансформация в биологични материали или в седименти;
- 1.7. чувствителност към физични, химични и биохимични промени и взаимодействие с други органични и неорганични материали в условията на площадката;
- 1.8. вероятност за оцветяване или възникване на други промени, които влошават пазарния вид на ресурсите (риби, ракообразни и др.).

**2. Информация за местата на изпускане на отпадъците във водния обект:**

- 2.1. разположение (например координати на площите, където се извършва изпускането, дълбочина и разстояние до брега), разположение спрямо други места (например места за отдих, места, където рибата хвърля хайвер, развъдници, рибарници и използвани ресурси);
- 2.2. количество, което е изпускано за определен период (например количество за ден, седмица или месец);
- 2.3. характеристики на разсейване (например въздействие на потоци, течения и вятъра върху хоризонталното пренасяне и вертикалното смесване);
- 2.4. характеристики на водата (например температура, рН, соленост, стратификация, кислородни показатели на замърсяването - съдържание на кислород, химически потребен кислород (ХПК), биологически потребен кислород (БПК), азот в органична и неорганична форма, включително амоняк, суспендирани вещества, други хранителни вещества и производителност);
- 2.5. характеристики на дъното (например топография, геохимични и геоложки характеристики и биологична производителност);
- 2.6. наличие и въздействие на други изпускания или изхвърляния, които са били извършвани на съответната площ (например фоново съдържание на тежки метали и съдържание на органичен въглерод).

**3. Информация за площадките, методите и технологиите, които ще се прилагат за третиране на отпадъците, включително:**

- 3.1. местонахождение на площадките (терените);
- 3.2. описание на съседните площи;
- 3.3. методи за опаковане на отпадъците и за ограничаване на тяхното разпиляване, ако такива са предвидени;
- 3.4. характеристики на методите и технологиите за съхраняване, оползотворяване и/или обезвреждане на отпадъците и оценка на мерките за предотвратяване замърсяването на водите, почвите и атмосферния въздух.

**Изисквания за мониторинг на отпадъците и компонентите на околната  
среда при извършване на дейности по третиране на отпадъците от  
производството на титанов диоксид**

**I. Общи изисквания**

1.1. Мониторингът на отпадъците и компонентите на околната среда се извършва съгласно плана по чл. 3, ал. 3 или описанието по чл. 3, ал. 4 и включва:

1.1.1. измерване на количествата и определяне на състава и токсичността на образуваните и/или третираните отпадъци от производството на титанов диоксид, които да осигуряват изпълнението на условията в разрешението за дейности с отпадъци;

1.1.2. мониторинг на морската вода и седименти, определяне на въздействието върху флората и фауната съгласно т. 2.4 - за дейностите по изпускане в морски води на отпадъци от производството на титанов диоксид;

1.1.3. мониторинг на повърхностните води и седименти, определяне на въздействието върху флората и фауната съгласно т. 2.5 - за дейностите по изпускане в повърхностни води на отпадъци от производството на титанов диоксид;

1.1.4. мониторинг на повърхностните и подземните води, определяне на въздействието върху структурата на подпочвения слой и оценка на състояние на околната среда в съседство с площадката за третиране съгласно т. 2.6 – за дейностите по постоянно съхраняване или депониране на отпадъци от производството на титанов диоксид;

1.1.5. мониторинг на повърхностните и подземните води, определяне на въздействието върху структурата на подпочвения слой и оценка на състоянието на околната среда в съседство с площадката за инжектиране съгласно т. 2.7 - за дейностите по дълбочинно инжектиране на отпадъци от производството на титанов диоксид;

1.1.6. мониторинг на компонентите на околната среда в съседни зони на площадките за третиране на отпадъците, считани за незасегнати от дейностите по третиране, при отчитане на местните фактори на околната среда и използваните методи и технологии за оползотворяване и/или обезвреждане.

1.2. В плана по чл. 3, ал. 3 или в описанието по чл. 3, ал. 4 се посочват точното разположение на местата за вземане на проби и дълбочината или височината, от която трябва да бъдат взети, включително и за случаите, за които в таблиците към приложението това не е уточнено.

1.3. Вземането на проби се извършва от едно и също място и дълбочина при условия, осигуряващи съпоставимост на получените резултати.

1.4. При определяне стойностите на параметрите за мониторинг по т. 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4 и 1.1.5 се използват референтни методи за изпитване, посочени в съответните таблици на т. 2.4, 2.5, 2.6 и 2.7.

1.5. Изпитвателните лаборатории, използващи методи, различни от методите по т. 1.4, при поискване от компетентния орган трябва да представят необходимите доказателства за идентичност на получените от тях резултати със съответните референтни методи.

1.6. При вземането, транспортирането, съхраняването и подготовката на пробите за анализ с цел определяне на параметрите не се допуска използването на съдове, реагенти и методи за консервиране на пробите, които оказват съществено влияние върху аналитичните резултати.

**НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА  
ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД  
НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ ОТ  
ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД**

**II. Параметри за мониторинг на отпадъците  
и компонентите на околната среда**

2.1. Мониторингът включва вземането на проби, техния анализ по отношение на посочените компоненти на околната среда и изпитването на параметрите, посочени в колона 2 на таблиците към т. 2.4, 2.5, 2.6 и 2.7.

2.2. По преценка на компетентния орган, издал разрешението за дейност с отпадъци или комплексното разрешително, мониторингът може да включва и параметрите, посочени в колона 3 на таблиците към т. 2.4, 2.5, 2.6 и 2.7.

2.3. Параметри за изпитване на остра токсичност на отпадъците:

2.3.1. изпитванията се извършват върху мекотели, ракообразни, риба и планктон, които са най-често срещани при мястото на изпускане; в допълнение изпитванията трябва да бъдат извършвани с проби от артемии (*Artemia salina*).

2.3.2. за период 36 часа и след разреждане от 1/5000 тези изпитвания не трябва да показват:

- смъртност по-висока от 20 на сто за възрастните индивиди от изпитваните видове,
- и
- смъртност, надвишаваща смъртността на контролната група – за ларвовите форми.

2.4. Параметри за мониторинг на компонентите на околната среда при изпускане в морски води (крайбрежни води, открито море) на отпадъци от производството на титанов диоксид

Компоненти	Параметри за определяне		Минимална годишна честота на вземане на проби и анализ	Референтни методи за изпитване
	задължителни	препоръчителни		
1	2	3	4	5
Водна колона	Температура (°C)		3	Термометрия
Нефилтрирана морска вода 1		Соленост (‰)	3	Измерването трябва да бъде извършено на мястото и по време на вземане на проба Кондуктометрия
		pH (pH единици)	3	Електрометрия. Измерването трябва да бъде извършено на мястото по време на вземане на проба
		Разтворен O <sub>2</sub> (mg/разтворен O <sub>2</sub> /l)	3	- Метод на Винклер - Електрохимичен метод
		Мътност (mg твърдо в-во/l)	3	За мътност: турбидиметрия



**НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА  
ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД**

	или суспендирани вещества (mg/l)		За суспендирани вещества: гравиметрия  - претегляне след филтриране през мембранен филтър с размер на порите 0,45 µm и сушене при 105 °C  - претегляне след центрофугиране (минимален престой 5 минути, средно ускорение от 2800 до 3200 g) исушене при 105 °C	
	Fe (разтворено и в суспензия) (mg/l)	3	След като пробата е подходящо подготвена, определяне чрез атомно-абсорбционна спектрофотометрия или чрез молекулярна абсорбционна спектрофотометрия	
	Cr, общ Cd, общ Hg (mg/l)	3	- атомно-абсорбционна спектрофото-метрия  - молекулярна абсорбционна спектро-фотометрия	
	Ti (mg/l)	V, Mn, Ni, Zn (mg/l) Cu, Pb (mg/l)	3	атомно-абсорбционна спектрофото-метрия
			3	- атомно-абсорбционна спектрофото-метрия  - полярография
Морска вода, филтрирана през мембранен филтър с размер на порите 0,45 µm 1	Разтворено Fe (mg/l)		3	Определяне чрез атомно-абсорбционна спектрофотометрия или чрез молекулярна абсорбционна спектро-фотометрия
		Cr, Cd, Hg (mg/l)	3	- атомно-абсорбционна спектрофотометрия  - молекулярна абсорбционна спектро-фотометрия
		Ti, V, Mn, Ni, Zn (mg/l)	3	атомно-абсорбционна спектрофото-метрия
		Cu, Pb (mg/l)	3	- атомно-абсорбционна

**НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА  
ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД  
НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ ОТ  
ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД**

				спектрофото-метрия
				- полярография
Суспендирани вещества, оставащи в мембрания филтър с размер на порите 0,45 µm	Общо Fe (mg /l)	Cr, Cd, Hg (mg/l)	3	- атомно-абсорбционна спектрофото-метрия
		Ti, V, Mn, Ni, Zn (mg/l) Cu, Pb (mg/l)		- молекулярна абсорбционна спектро-фотометрия
				атомно-абсорбционна спектрофотометрия
				- атомно-абсорбционна спектрофотометрия
				- полярография
		Хидратирани оксиди и хидроксиди на желязото (mg Fe/l)	3	Екстракция на пробата при подходящи киселинни условия. Измерване с атомно-абсорбционна спектро-фотометрия или молекулярна абсорбционна спектро-фотометрия. Един и същ метод за екстрахиране с киселини трябва да бъде използван за всички проби, постъпващи от една и съща площадка
Седименти  В горния слой на седиментите, възможно най-близодо повърхността	Общо Ti, Fe (mg/kg сухо вещество)	V, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb (mg/kg сухо вещество)	1	Методи за определяне, идентични с методите, приложими за воден стълб. След подходяща подготовка на пробата (мокра или суха минерализация и пречистване) количествата на металите трябва да бъдат определени за специфичен обхват от размери на частиците
		Хидратирани оксиди и хидроксиди на желязото (mg Fe/l)	1	Методи за определяне, идентични с методите, приложими за воден стълб

**НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА  
ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД**

Живи организми	Ti, Cr, Fe, Ni, Zn, Pb (mg/kg)	V, Mn, Cu, Cd, Hg (mg/kg)	1	Атомно-абсорбционна спектрофото-метрия след подходяща подготовка на съставната проба от основна тъкан (суха или мокра минерализация и пречистване): - за риби металите трябва да бъдат определени в мускулната маса или в друга подходяща тъкан, като пробата трябва да се състои най-малко от 10 образеца (екземпляра); - за мекотели и ракообразни металите трябва да бъдат определени в месото, като пробата трябва да се състои най-малко от 50 образеца (екземпляра)
Видове, представителни за площадката:  Дънни риби и безгръбначни или други подходящи видове 2	мокро и сухо тегло)	мокро и сухо тегло)		
Бентосна фауна	Разнообразие и относително изобилие		1	Качествено и количествено класифициране на представителни видове, указващо преброените екземпляри от вид, плътност, доминантност
Планктонова фауна		Разнообразие и относително изобилие	1	Качествено и количествено класифициране на представителни видове, указващо преброените екземпляри от вид, плътност, доминантност
Флора		Разнообразие и относително изобилие	1	Качествено и количествено класифициране на представителни видове, указващо преброените екземпляри от вид, плътност, доминантност
		Наличие на патогенни анатомични изменения	1	Визуална инспекция на пробите от представителни видове, взети за химичен анализ

\*1 В плана по чл. 3, ал. 3 или в описанието по чл. 3, ал. 4 се посочва дали за определянето за веществата, посочени в колона „Параметри за определяне”, се използват филтрирани или нефилтрирани води.

**НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА  
ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД  
НАРЕДБА ЗА  
ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ ОТ  
ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД**

\*2 Видове представителни за мястото на изпускане, включително по отношение на тяхната чувствителност към биоаккумуляция, например черна морска мида (*Mytilus galloprovincialis*), скарида (*Grangon grangon* Linne), попчета (сем. *Gobidae*), цаца (*Sprattus sprattus sulinus*), сафрид (*Trachurus mediterraneus ponticus*), илария (*Mugil saliens*), рапани (*Rapana* sp.) или други подходящи видове.

2.5. Параметри за мониторинг на компонентите на околната среда при изпускане в повърхностни води на отпадъци от производството на титанов диоксид

Компоненти	Параметри за определяне		Минимална	Референтни методи за
	задължителни	препоръчителни	годишна	изпитване
1	2	3	честота на	5
			вземане на	
			проби и	
			анализ	
Воден стълб Нефилтрирана прясна вода 1	Температура (°C)		3	Термометрия. Измерването трябва да бъде извършено при мястото по време на вземане на проба
	Проводимост при 20°C (µS cm-1)		3	Електрометрично измерване
	pH (pH единици)		3	Електрометрия. Измерването трябва да бъде извършено при мястото по време на вземане на проба
	Разтворен O2 (mg/разтворен O2/l)		3	- Метод на Винклер - Електрохимичен метод
	Мътност (mg твърдо в-во/l) или суспендирани вещества (mg/l)		3	За мътност: турбидиметрия За суспендирани вещества: гравиметрия - претегляне след филтриране през мембранен филтър с размер на порите 0,45 µm и сушене при 105 °C - претегляне след центрифугиране (минимален престой 5 минути, средно ускорение 2800 до 3200 g) и сушене при 105 °C
Воден стълб	Fe		3	След като пробата е

**НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА  
ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД**

Нефилтрирана прясна вода 1, 2	(разтворено и в суспензия) (mg/l)			подходящо подготвена, определяне чрез атомно-абсорбционна спектрофотометрия или чрез молекулярна абсорбционна спектрофотометрия	
		Cr, общ Cd, общ Hg (mg/l)	3	- атомно-абсорбционна спектрофото-метрия	
		Ti (mg/l)	V, Mn, Ni, Zn (mg/l)	3	- молекулярна абсорбционна спектро-фотометрия
			Cu, Pb (mg/l)	3	- атомно-абсорбционна спектрофото-метрия
Прясна вода, филтрирана през мембранен филтър с размер на порите 0,45 µm 1, 2	Разтворено Fe (mg/l)		3	- полярография	
				Определяне чрез атомно-абсорбционна спектро-фотометрия или чрез молекулярна абсорбционна спектро-фотометрия	
		Cr, Cd, Hg (mg/l)	3	- атомно-абсорбционна спектрофото-метрия - молекулярна абсорбционна спектро-фотометрия	
		V, Mn, Ni, Zn (mg/l)	3	- атомно-абсорбционна спектрофото-метрия	
Суспендирани вещества, оставащи в мембранния филтър с размер на порите 0,45 µm	Общо Fe (mg /l)	Cr, Cd, Hg (mg/l)	3	- атомно-абсорбционна спектрофото-метрия - молекулярна абсорбционна спектро-фотометрия	
		Ti, V, Mn, Ni, Zn (mg/l)	3	- атомно-абсорбционна спектрофото-метрия	
		Cu, Pb (mg/l)	3	- атомно-абсорбционна спектрофото-метрия - полярография	

**НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА  
ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД  
НАРЕДБА ЗА  
ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ ОТ  
ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД**

		Хидратирани оксиди и хидроксиди на желязото (mg Fe/l)	3	Екстракция на пробата при подходящи киселинни условия; измерване с атомно-абсорбционна спектрофото-метрия или молекулярна абсорбционна спектрофотометрия. Един и същ метод за екстрахиране с киселини трябва да бъде използван за всички проби, постъпващи от една и съща площадка
Седименти	Общо Ti, Fe (mg/kg сухо вещество)	V, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb (mg/kg сухо вещество)	1	Методи за определяне, идентични с методите, приложими за водна колона. След подходяща подготовка на пробата (мокра или суха минерализация и пречистване) количествата на металите трябва да бъдат определени за специфичен обхват на размерите на частиците
В горния слой на седиментите, възможно най-близо до повърхността				
		Хидратирани оксиди и хидроксиди на желязото (mg Fe/kg)	1	Методи за определяне, идентични с методите, приложими за воден стълб
Живи организми	Ti, Cr, Fe, Ni, Zn, Pb (mg/kg)	V, Mn, Cu, Cd, Hg (mg/kg)	1	Атомно-абсорбционна спектрофото-метрия след

## НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД

Видове, представителни за площадката	мокро и сухо тегло)	мокро и сухо тегло)		подходяща подготовка на съставната проба от основна тъкан (суха или мокра минерализация и пречистване): - за риби металите трябва да бъдат определени в мускулната маса или в друга подходяща тъкан, като пробата трябва да се състои най-малко от 10 образеца (екземпляра); - за мекотели и ракообразни металите трябва да бъдат определени в месото, като пробата трябва да се състои най-малко от 50 образеца (екземпляра)
Бентосна фауна	Разнообразие и относително изобилие		1	Качествено и количествено класифициране на представителни видове, указващо преброените екземпляри от вид, плътност, доминантност
Планктонова фауна		Разнообразие и относително изобилие	1	Качествено и количествено класифициране на представителни видове, указващо преброените екземпляри от вид, плътност, доминантност
Флора		Разнообразие и относително изобилие	1	Качествено и количествено класифициране на представителни видове, указващо преброените екземпляри от вид, плътност, доминантност
Специално за риби	Наличие на болестни патологични изменения		1	Визуална инспекция на пробите от представителни видове, взети за химичен анализ

\*1 Пробите трябва да бъдат взети по едно и също време в годината и при възможност на дълбочина 50 см под повърхността.

\*2 В плана по чл. 3, ал. 3 или в описанието по чл. 3, ал. 4 се посочва дали за определянето за веществата, посочени в колона „Параметри за определяне”, се използват филтрирани или нефилтрирани води.

**НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА  
ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД  
НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ ОТ  
ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД**

2.6. Параметри за мониторинг на компонентите на околната среда при постоянно съхраняване или депониране на отпадъци от производството на титанов диоксид

Компоненти	Параметри за определяне		Минимална годишна честота на вземане на проби и анализ	Референтни методи за изпитване
	задължителни	препоръчителни		
Нефилтрирани повърхностни води около площадката в района, засегнат от съхранението, и в точка извън района 1, 2, 3	pH (pH единици)		1	Електрометрия. Измерването да бъде извършено по време на вземане на проба
	SO <sub>4</sub> 4 (mg/l)		1	- Гравиметрия - Комплексометрично титруване с EDTA - Молекулярна абсорбционна спектрофотометрия
Нефилтрирани подземни води около площадката, включително, където е необходимо, точки по посока на изходящия отток 1,2	Ti 5 (mg/l)	V, Mn, Ni, Zn (mg/l)	1	- Атомно-абсорбционна спектрофото-метрия
	Fe 6 (mg/l)	Cr (mg/l)	1	- Атомно-абсорбционна спектрофото-метрия - Молекулярна абсорбционна спектрофотометрия
	Ca (mg/l)		1	- Атомно-абсорбционна спектрофото-метрия - Комплексометрично титруване
		Cu, Pb (mg/l)	1	- Атомно-абсорбционна спектрофото-метрия - Полярография
	Cl 5 (mg/l)		1	Титриметрия (Метод на Мор)
Околна среда при площадката за съхранение	Визуална инспекция на: - топография и управление на площадката; - въздействие върху подпочвения слой; - екология на площадката		1	Методите да бъдат определени с плана за мониторинг по чл. 4, ал. 2, т. 2



## НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД

\*1 Вземането на проба трябва да бъде извършено по едно и също време на годината.

\*2 При мониторинг на повърхностните и подземните води специално внимание трябва да бъде отделено на веществата, унасяни с водите, оттичащи се от площадката за съхраняване.

\*3 Където е възможно, пробата трябва да бъде взета на 50 см под повърхността на водата.

\*4 Задължително определяне, когато на площадката се съхраняват отпадъци от сулфатен метод.

\*5 Задължително определяне, когато на площадката се съхраняват отпадъци от хлорен метод.

\*6 Включва и определяне на Fe във филтратата (суспендирани твърди вещества).

2.7. Параметри за мониторинг при дълбочинно инжектиране на отпадъци от производството на титанов диоксид

Компоненти	Параметри за определяне		Минимална годишна честота на вземане на проби и анализ	Референтни методи за изпитване
	задължителни	препоръчителни		
1	2	3	4	5
1. Нефилтрирани повърхностни води около площадката в зоната, засегната от инжектирането	pH (pH единици)		1	Електрометрия. Измерването да бъде извършено по време на вземане на проба
	SO <sub>4</sub> 1 (mg/l)		1	- Гравиметрия; - Комплексометрично титруване с EDTA; - Молекулярна абсорбционна спектрофотометрия
2. Нефилтрирани подземни води около площадката, включително в точки по посока на оттока	Ti 2 (mg/l) Fe 3 (mg/l)	V, Mn, Ni, Zn (mg/l)  Cr (mg/l)	1  1	Атомно-абсорбционна спектрофото-метрия  - Атомно-абсорбционна спектрофото-метрия; - Молекулярна абсорбционна спектрофотометрия
		Ca (mg/l)	1	- Атомно-абсорбционна спектрофото-метрия; - Комплексометрично титруване
		Cu, Pb (mg/l)	1	- Атомно-абсорбционна спектрофото-метрия; - Полярография
		Cl 2 (mg/l)	1	Титриметрия (метод на Мор)

**НАРЕДБА ЗА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА  
ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД  
НАРЕДБА ЗА  
ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ТРЕТИРАНЕ И ТРАНСПОРТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ ОТ  
ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТИТАНОВ ДИОКСИД**

---

Околна среда	Стабилност	1	Фотографско и топографско проучване на основата
Топография	Пропускливост Шупливост (порьозност)	1	Тестове с нагнетяване (помпени тестове). Записване показателите на контролен сондаж

---

\*1 Задължително определяне, когато се инжектират отпадъци от сулфатен метод.

\*2 Задължително определяне, когато се инжектират отпадъци от хлорен метод.

\*3 Включва определяне на Fe във филтрата (суспендирани твърди вещества).