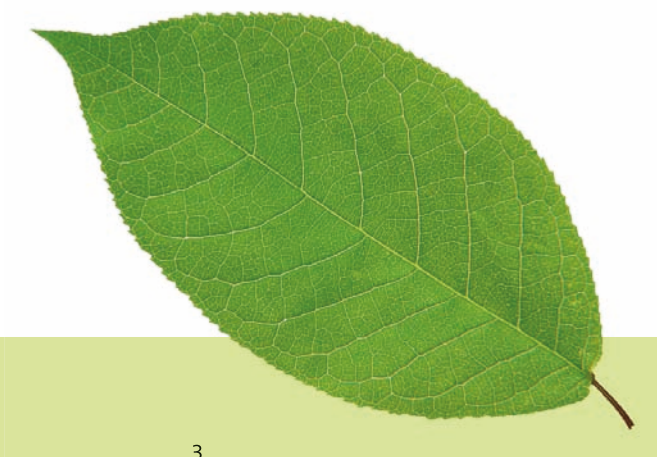


# Природосъобразно производство на цимент, инертни материали и бетон

„Холсим България“ АД



# Съдържание



1. Послание от Изпълнителния директор	3
2. Управление на аспектите на околната среда	4
3. Разумно потребление на природните ресурси	5
4. Контрол на екологичното въздействие	7
5. Намаляване на въглеродния отпечатък	14
6. Екологични инициативи	16
7. Да защитиш и възстановиш - с грижата на добър стопанин	18
8. Нормативен контрол	23
9. Корпоративен контрол	24
10. Похвала и признание	26

# Днешният свят изисква по-висока екологична култура и отговорност

Опазването на околната среда е тема, която с нарастващи темпове става все по-актуална и близка до нашия живот. Глобалното затопляне и предизвиканите от него климатични промени са едни от най-сериозните събития в съвременната история.

Ако светът иска да изпълни глобалните си цели за опазване на климата и да задържи температурите на безопасни нива, е необходимо незабавно и решително да се ангажира с правилните действия.

Глобалната строителна индустрия е сериозен фактор в този процес, тъй като строителството е един от основните източници на въглеродни емисии.

Като световен лидер в сектора на строителните материали Групата Холсим осъзнава ключовата си роля да съдейства за по-скорошен преход към нисковъглеродно и нулево-въглеродно строителство и първа в сектора поема ангажимент да стане нетно нулево-въглеродна до 2050 г. Тази цел ще бъде постигната чрез инвестиции в нисковъглеродно производство с оползотворяване на повече алтернативни суровини и горива и разработване на нисковъглеродни, екологични продукти и решения за по-устойчиво строителство в целия свят.

За мен е чест да споделя, че Холсим България също дава своя достоен принос за изпълнението на глобалните цели на Групата и дори се нарежда на челни позиции сред останалите компании по екосъобразно поведение и дейности - от индустриалното намаляване на въглеродния отпечатък в производството на цимент през рециклирането на строителни отпадъци и повторното им използване като инертни материали за строителството до предлагането на революционния за българския пазар нисковъглероден бетон ЕСОРаст, който се произвежда с от 30 до 70% по-ниски въглеродни емисии и осигурява от 30 до 70% по-нисък въглероден отпечатък на сградата или инфраструктурата, построени с него.

Всички тези дейности имат отношение и значителен принос към кръговата икономика, тъй като допринасят за разумно и ефективно потребление на ресурсите, ограничаване консумацията на свежи суровини, намаляване обема на отпадъците, които биха били депонирани и избягване на сериозни екологични проблеми, произтичащи от други начини на тяхното третиране. Глобалните проблеми на климата, пред които сме изправени днес, до голяма степен се дължат и на свръх-потреблението на изчерпаеми ресурси и нарастване обема на генерираните отпадъци. Чрез оползотворяването на отпадъци като енергиен ресурс, заместващ традиционните

изкопаеми горива (въглища, петрококс, природен газ и др.), циментовата индустрия допринася съществено за решаването на тези проблеми и по-доброто бъдеще на хората и планетата. Вместо да се озоват на сметища, отпадъците се включват повторно в производствения цикъл във вид на ресурс и се оползотворяват. Заедно с това се пестят невъзобновяеми енергийни източници (въглища и петрококс) и се намалява въглеродният отпечатък на производството.



Гордеем се с това, че сме пионери на българския пазар в предлагането на екологични продукти и решения и със задоволство отбелязваме факта, че нараства броят на строителите с ориентация към устойчивото и екологично строителство, които избират точно тези продукти.

Освен климата, ангажиментите ни в сферата на екологията включват също управление на въздействието на производството върху всички компоненти на околната среда - въздух, води, почви, биоразнообразие. Екологосъобразната рекултивация на отработените добивни участъци, залесяването и затревяването, създаването на условия за завръщане на местните видове и последващ мониторинг на процесите на естествено възстановяване са също част от приоритетите ни в сферата на екологията, които изпълняваме с грижата на добър и отговорен стопанин.

Казвам всичко това с идеята да ви вдъхновя - така, както сме вдъхновени и ние самите, както и да насърча всеки, който живее с мисъл и отношение към опазването на околната среда, да дава своя малък или по-голям принос към общата ни кауза. А всичко това задължително започва с добра информираност и изграждане на обективно мнение по важните въпроси.

Приятно четене!

С уважение,  
**Росен Папазов,**  
Изпълнителен директор



## Управление на аспектите на околната среда

### Интегрирана система за управление, политика по околна среда

„Холсим България“ АД разполага със Система за управление на качеството (СУК), базирана на международния стандарт ISO 9001 и Система за управление на околната среда (СУОС) по ISO 14001. СУК е сертифицирана от ТЮФ Рейнланд България през ноември 2003 г., а СУОС - през юли 2005 г. Изискванията на двата стандарта се допълват взаимно, позволявайки на организацията да изгради Интегрирана система за управление (ИСУ), обхващаща всички аспекти на нейната дейност. В Политиката на Околната Среда са описани точките за развиване дейността на дружеството като:

- Ефективно управление на аспектите по околната среда, свързани с дейностите на дружеството, с цел предотвратяване или намаляване на негативното им въздействие;
- Стремеж към икономично потребление на природните ресурси, електрическа и топлинна енергия, и нарастващо потребление на алтернативни горива и суровини;
- Стремеж към повторно използване и рециклиране на генерираните от дружеството отпадъци, както и тяхното оползотворяване и обезвреждане;
- Предотвратяване на замърсяване на околната среда чрез прилагане на контролни мерки и изпълнение на цели и програми по опазване на околната среда, с прилагане на най-добрите налични техники, когато това е възможно и икономически целесъобразно.
- Активно сътрудничество с контролните органи, местните власти, обществеността и другите заинтересовани страни по въпроси и проблеми, свързани с околната среда.

# Разумно потребление на природните ресурси

## Нашият принос към кръговата икономика

Стремежът на компанията е към постоянно намаляване на потреблението на природни ресурси като вода, горива и минерали. За намаляване потреблението на промишлена вода в циментовия завод в с.Бели извор, беше изградена система за подземна циркулация на охлаждащите води, което намали значително водопотреблението на свежи води от природата.

*Използването на отпадъчни материали от строителството, промишлеността и бита е принос към кръговата икономика и опазването на околната среда, тъй като освен че се оползотворяват напълно материалите, се елиминира и необходимостта от тяхното депониране в природата.*

Оползотворявайки отпадъци от други производства се създават условия за намаляване на количествата отпадъци, които се депонират, а от друга страна те се използват като алтернативни суровини и горива в циментовото производство, с което се намалява потреблението на естествени суровини и материали в една безотпадна технология.

Концепцията „От-отпадък-към-енергия“ е ключова за Европейския съюз в стратегията му за кръгова икономика и устойчиво екологично развитие, а циментовата индустрия е една от малкото индустрии, които могат да осигурят условия за безопасно оползотворяване на отпадъците. Това се дължи на самата технология за изгаряне на преработените и превърнати в гориво отпадъци. Чрез прилагане на тази технология в циментовата индустрия едновременно се заместват част от консумираните традиционни горива и се осигурява безотпадно и безопасно унищожение на отпадъка – т.нар. „съвместно оползотворяване“.

Заводът на Холсим в с. Бели извор разполага с технологична линия за производство на цимент, включваща Ролкова преса, въртяща се пещ, клинкер

охладител и 3 циментови мелници. При режим на работа без употреба на алтернативни горива във въртящата се пещ биха се използвали дневно около 320 тона горива – въглища и петролен кокс. Това количество е необходимо за производството на 2500 тона клинкер (на ген), който е суровина за производството на самия цимент. Използването на алтернативно гориво дава възможност да се предотврати потреблението на тези 320 тона невъзобновяеми полезни изкопаеми дневно.


През 2006 година в завода бе извършена модернизация на пещния комплекс с инсталиране на съоръжения, проектирани за изгаряне на алтернативни горива според най-модерните технологии. От 2007 г. „Холсим България“ АД оползотворява отпадъци чрез изгаряне, която дейност е урегулирана като част от „Комплексното разрешително“ на компанията. Дружеството работи само с неопасни отпадъци, като това са основно RDF (сортиран, рециклируем битов отпадък), излезли от употреба гуми и месокостно брашно.



## Производството на цимент позволява оползотворяването на отпадъци като енергиен източник.

Две са характеристиките на производствения процес, които позволяват безопасно и безвредно оползотворяване на горива от отпадъци. На първо място са горивните условия - процесът се осъществява при изключително високи температури и дълъг престой на горивната смес при тези температури, което осигурява пълно унищожение на вредните замърсители. Втората причина е, че по време на изгаряне на

преработените отпадъци образуватите пепели се „приобщават“ към клинкера, т.е. влизат в състава му. Това се дължи на факта, че те съдържат същите оксиди, които са необходими за производството на самия клинкер. Така пепели и други остатъци след изгарянето на алтернативното гориво няма. Никоя друга технология не може да гарантира подобни условия на безопасно използване на отпадъците като алтернативно гориво.



“Холсим България” АД е оператор на бетонови центрове в София и Пловдив. При производството на бетонови разтвори се оползотворява производствен отпадък пепелина, с което се намалява използването на природни ресурси. Съдържанието на вложената пепелина е около 7 % от количеството на произведените бетонови разтвори, изчислено на годишна база.

“Холсим Карьерни материали” АД - гр.София и “Холсим Карьерни материали Пловдив” АД са оператори на карieri за добив на строителни материали (пясък и чакъл). В производствения процес се извършва водовземане на свежи води от изкуствените езера, образувани вследствие на добива, като отпадъчните води от преработката се връщат в същите езера, т.е. работи се в затворен цикъл на водите. Количеството на консумираните води се определя от влагосъдържанието в готовият продукт и количеството на произведените фракции.

“Холсим Карьерни материали” АД - гр.София оползотворява инертни строителни отпадъци в обратни насипи, с което изпълнява рекултивация на карьера “Нови силози”. До средата на 2022 г. са оползотворени над 11 милиона тона, които в

противен случай щяха да запълват регионалните депа за неопасни отпадъци в района на гр.София. Възможност за използване за обратни насипи на инертни строителни отпадъци има и на заводската карьера за добив на варовик - “Лиляче”. С това се дава възможност за оползотворяване на строителните отпадъци, вместо след генерирането им да бъдат депонирани или неконтролирано изхвърлени в природата.

В карьерата се извършва и рециклиране на строителни отпадъци, като получените рециклирани строителни материали се използват за изграждане на насипи и подосновни пластове в пътното строителство, временни пътища и работни площадки, за изпълнение на вертикални планировки и обратни насипи около сгради и т.н.

# Контрол на екологичното въздействие

Атмосферни емисии, опазване на почви и води, контрол на шум, управление на отпадъци

## Непрекъснат мониторинг

### Атмосферни емисии

На територията на заводската площадка са разположени 70 бр. източници на организирани емисии на вредни вещества, изпускани в атмосферата, всеки един от тях е снабден с пречиствателно съоръжение (тип ръкавен филтър). От тези източници 6 бр. са с непрекъснат (автоматичен) мониторинг, това са: комина на пещта, комина на въздушна мелница, комина на клинкер охладител и комините на трите циментови мелници. Всеки един от тях е обезпечен с автоматичен прахомер, като комина на пещта е снабден и с газанализатор ACF 5000 измерващ непрекъснато газови емисии изпускани в атмосферата по показатели – HCl, CO, NOx, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> и летливи органични компоненти.

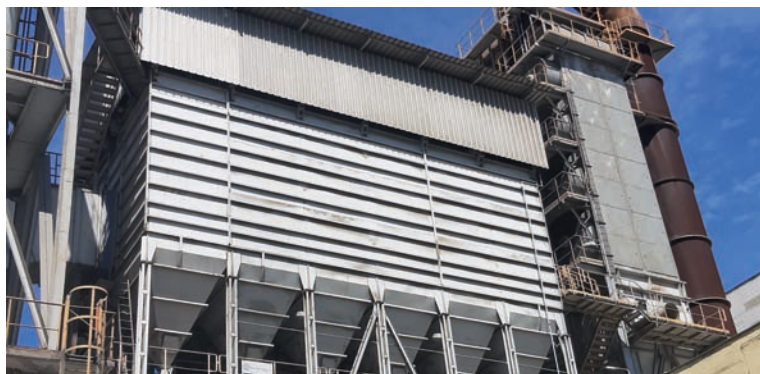


### Прах

Като всяко производство, което е свързано с добиване, подготовка и производство на материали в сухо състояние, при производството на цимент се отделят прахови емисии, които подлежат на непрекъснат мониторинг.

Емисиите от прах, отделени във въздуха от комините на производствените единици, са т.нар. организирани емисии. Те се контролират периодично и непрекъснато. В някои обособени части на завода, в които се извършват товаро-разтоварни дейности, се отделят т.нар. неорганизираны емисии от прах. Ние непрекъснато предприемаме действия и мерки за тяхното ограничаване.

Производството на 1 тон цимент изисква около 2,6 до 2,8 тона суровини, клинкер, гипс, шлаки от доменни пещи, прахообразни възлища. Между 5 и 10% от тези фино пулверизирани материали се суспендират като прах в газовете и трябва да се отстранят, преди да се изхвърлят в атмосферата. В зависимост от производствените условия количеството на газа или въздуха, отнесено за 1 kg цимент, е между 6 и 12 м<sup>3</sup>.



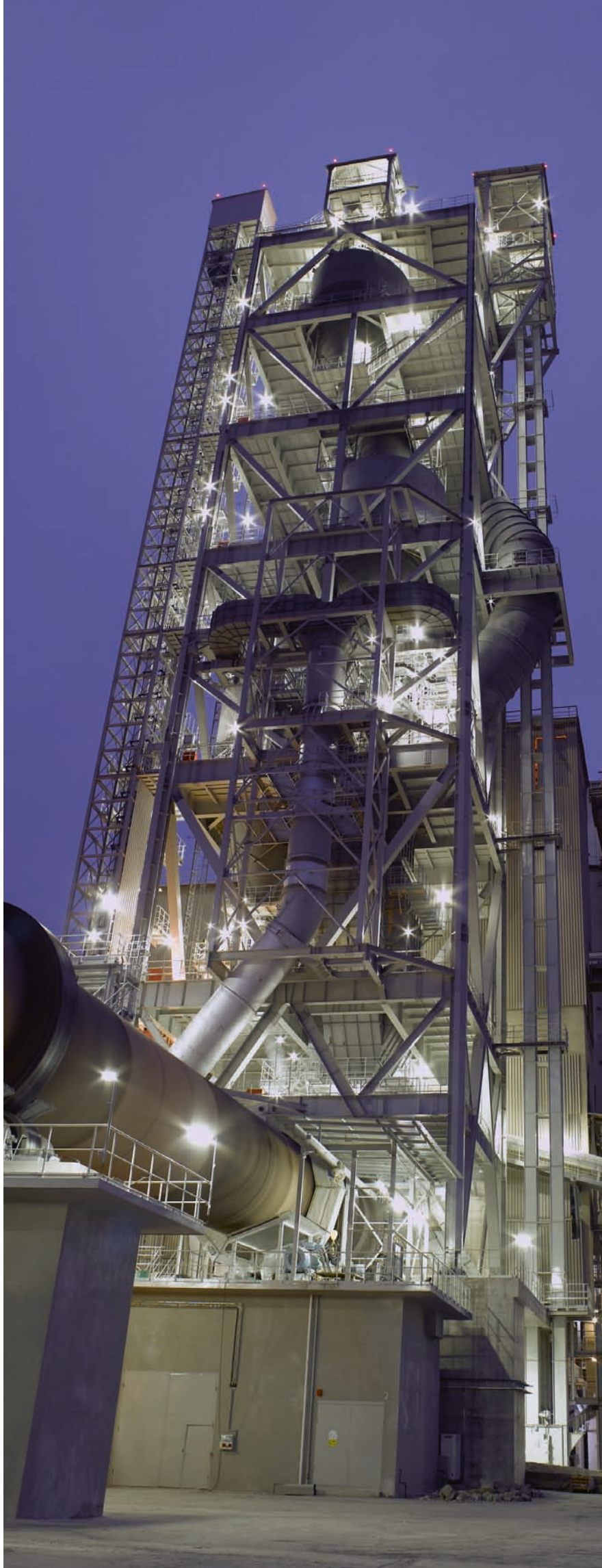
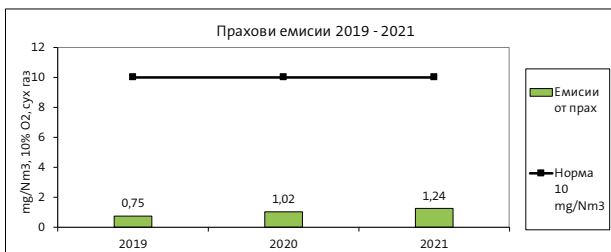
Прахта, възникваща в различните производствени етапи от циментовото производство, е с различен състав.

Различават се преди всичко следните видове прах:

- прах от суровините {варовик, вар, глина, желязна руда, гипс, шлаки);
- прах от суровото брашно;
- прах от циментовата пещ ( изходящият газ);
- прах от клинкера;
- прах от възлища;
- циментов прах.

С изключение на прахта от пещта, останалите видове прах са със същия състав, както на материалите, от които възникват първоначално. Основен източник на прах е технологичният процес на изпичане в пещта.

Пределно допустимата норма за съдържание на фини прахови частици в изходящите газове е 10 mg/Nm<sup>3</sup> (при работа с отпадъци). Измерените средногодишни емисии на прах от комина на основното технологично съоръжение (пещ) са много под нормата, което е резултат от сериозните инвестиции за обновеление на прахоочистващите съоръжения и постигане на максимално чисто производство.





## Азотни оксиди (NO<sub>x</sub>)

Азотните оксиди неизменно присъстват във всички продукти на горене във въздушна среда. Прието е азотните оксиди да се означават като NO<sub>x</sub>.

В цементното производство NO<sub>x</sub> се образуват по време на изгарянето в резултат на окислението на азотните компоненти в горивото (горивни NO<sub>x</sub>) и при окислението на азота от въздуха, който участва в процеса на горене (термични NO<sub>x</sub>).

Съдържанието на термичните NO<sub>x</sub> нараства при температура на пламъка над 1200°C, с увеличаване на времето на престой в пещта, както и с увеличаване съдържанието на свободен кислород. Количеството на NO<sub>x</sub> в пещта зависи от:

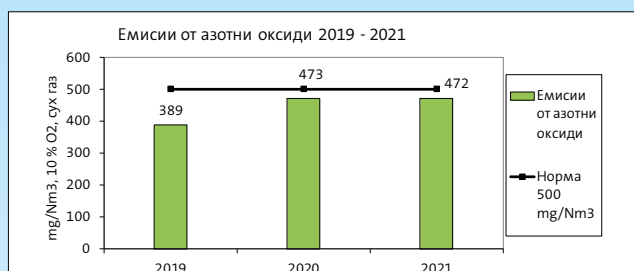
- температурата на пламъка;
- формата на пламъка;
- вида на използваното гориво;
- излишъка от кислород;
- времето на престой на газовете в горивната зона на пещта.

Късият горещ пламък, излишъкът от кислород и високата температура на вторичния въздух са предпоставка за увеличаване на емисиите от NO<sub>x</sub>, докато голямата влага в горивото и наличието на прах във вторичния въздух намаляват образуването им.

В много подгреватели се извършва вторично горене при температура под 1200°C, което води до образуване на NO<sub>x</sub>. При ниски температури NO<sub>x</sub> може да се окисли до NO<sub>2</sub>.

Количеството на образувания при вторично горене NO<sub>x</sub> зависи от:

- горивото;
- излишъкът от O<sub>2</sub>;
- температурата на пламъка.



Заводът в Бели извор разполага и с уникална по рода си в България инсталация за селективна некаталитична редукция, която възпрепятства пикови наднормени концентрации от азотни оксиди.

Инсталацията за Селективна некаталитична редукция на азотни оксиди (NO<sub>x</sub>) ни помага да контролираме и поддържаме вредните емисии от азотни оксиди под законово определените норми. Използваната активна субстанция е амонячна вода, който в течна форма се впръсква в прекалцинатора. При високите температури в тази част на топлообменна кула амонякът се разлага термично. Отделят се аминорадикали, които редуцират азотните оксиди (NO<sub>x</sub>) обратно до азот (N<sub>2</sub>). Инсталацията работи в автоматичен режим на следене на NO<sub>x</sub> емисиите, като над определени нива на азотните оксиди започва автоматично впръскване на амонячна вода. По този начин се елиминира възможността от човешка грешка и съответно възможността от превишаване на безопасната норма на тези емисии.



## Серни оксиди (SOx)

*Установено е, че при изгарянето на серосъдържащи природни горива между продуктите на горенето на сярата доминира серния диоксид, чието количество, изчислено спрямо горимата сярa достига 98-99 %.*

Докато при нефтопродуктите сярата е органично свързана с останалите елементи, при възлищата сярата е свързана не само с органичната им маса, а може да се намира в елементарно състояние, както и да бъде включена в минералната им маса под формата на пирит или сулфати. От всички тези форми на сярата във възлищата единствено сулфатната е негорима.

При производството на цимент емисиите от SO<sub>2</sub> се образуват при окислението на сярата в горивото и при разлагането на сулфатите, които се съдържат в суровинните материали при 1000°C в присъствие на излишък от кислород. Този компонент реагира с основите, които в същото време се изпаряват и се образуват основни оксиди.

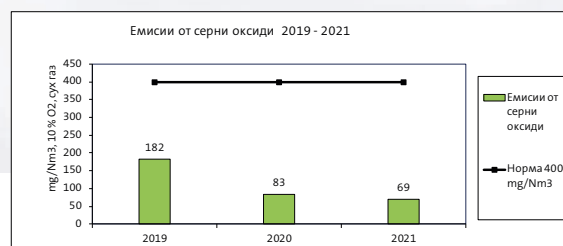
Те са с по-малка летливост и излизат от пещта с клинкера или прахта. Остатъчният SO<sub>2</sub> в пещта може да реагира в присъствие на кислород с CaCO<sub>3</sub> от суровината, както и с CaO и да се получи CaSO<sub>4</sub>.

Тази реакция се извършва по-често в смилаци или сушилни съоръжения и в очистващите кули от процесите на смилане и в присъствие на водни пари. При излишък на основа, голяма част (88%) от цялото количество сярa, въведено в системата на пещта, се свързва в циментовия клинкер и с праха от пещта.

Само оставащата част (по-малко от 12%) се изпуска като SO<sub>2</sub> с пречистения газ. При излишък от сярa, емисиите от SO<sub>2</sub> са по-високи.

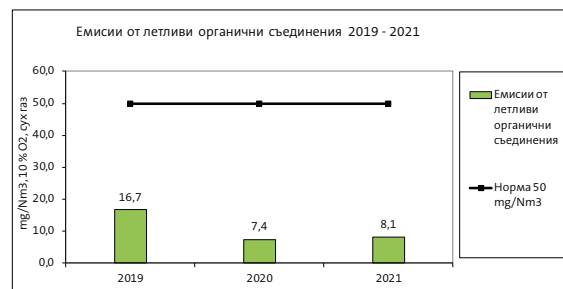
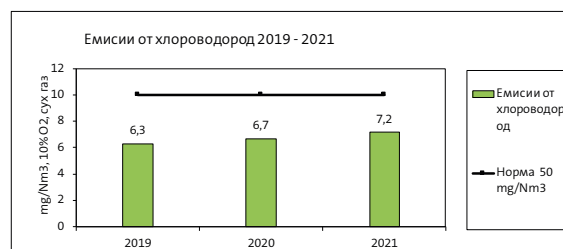
Сулфидите и органичната сярa от суровинните материали обаче могат да се окислят в подгревателите и по този начин да увеличат емисиите от SO<sub>2</sub> в изходящите газове.

Теоретично SO<sub>2</sub> може да се окисли до SO<sub>3</sub> при ниски температури. На практика обаче повече от 99 % от газообразната сярa е под формата на SO<sub>2</sub>.



Използват се суровини с ниска сярa, като за планиране на добива им се ползва най-модерен софтуер. Заводът в Бели извор разполага и с инсталация „Хлорен байпас“, служеща за изтегляне на летливите елементи от пещната система и спомагаща за редукция и на SO<sub>2</sub>.

Използва се и инсталация за подаване на сода бикарбонат (NaHCO<sub>3</sub>) за понижаване на HCl и SO<sub>2</sub>. Тя има две опции - първата е подаване на разтвор от сода бикарбонат, а втората - използване на сода под формата на прах.



Инсталацията за NO<sub>x</sub>, инсталацията за хлорен байпас и инсталацията за сода бикарбонат ни помагат да контролираме и поддържаме емисиите под законово определените норми.

## Периодичен мониторинг

### Диоксини и фурани

Диоксините и фураните са силно отровни вещества, които възникват при непълно изгаряне или термични процеси в присъствието на органични материали и хлор. Енергетиката е основен източник на емисии на диоксини и фурани в атмосферния въздух, особено ТЕЦ-овете, работещи на въглища и мазут, следвана от битовия сектор и транспорта. Нарастването на емисиите на диоксини в бита се дължи на повишеното потребление на дърва и въглища за отопление. Не трябва да се пренебрегва и рискът от замърсяване на атмосферата с диоксини/фурани от възникналите горски пожари, депата за битови отпадъци и неконтролираното изгаряне на твърди битови отпадъци, пластмасови шишета и найлонови торбички, стърнища и автомобилни гуми.

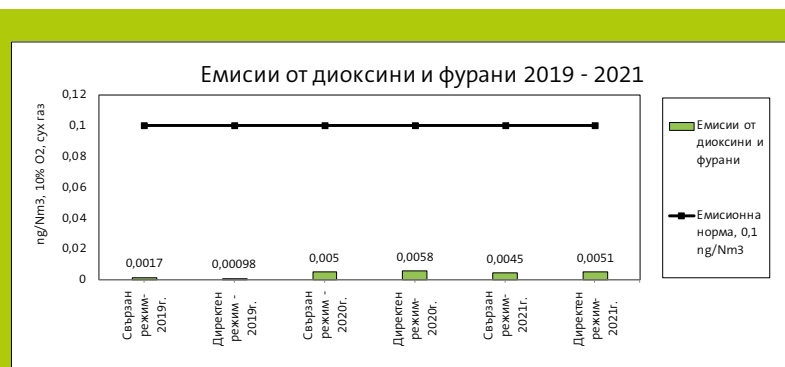
Научните изследвания и натрупаният емпиричен опит показват, че в индустриалните горивни процеси необходимите условия за пълна пиролиза или разпадане на вредните органични замърсители, каквито са диоксините и фураните са високата температура, дългото време на престой на газовете при тази температура и наличието на ефективни прахоочистващи съоръжения, работещи при ниска температура.

Точно при такива условия протича и клинкеробразуването в нашата циментова пещ - температура на материала от около 1450°C, температура на пещните газове от около 2000°C и престой над 8 секунди. Поради тази причина и измерените концентрации на опасните диоксини и фурани са много далеч от пределно допустимите норми и не пораждаат никакви опасения. Освен това сравнителните данни от измерванията доказват и друг важен факт, а именно, че употребата на отпадъци в качеството на енергиен ресурс не води до осезаема разлика в нивата на тези замърсители в изходящите газове.

Съгласно законите изисквания диоксините и фураните са обект на периодичен мониторинг.

В „Холсим България“ АД те се измерват два пъти годишно от началото на работата с алтернативни горива (2006 г.). Пробонабирането от комина на пещта се извършва от лицензираната гръцка фирма “Енвирометрикс”, а пробите се анализират в акредитирана лаборатория в гр. Атина, Гърция.

Получените резултати, придружени с изготвен доклад от дружеството се предоставят на контролния орган.



## Управление на отпадъци

*На производствената площадка се приемат за оползотворяване само изброените с код и наименование отпадъци в Комплексното разрешително на дружеството.*

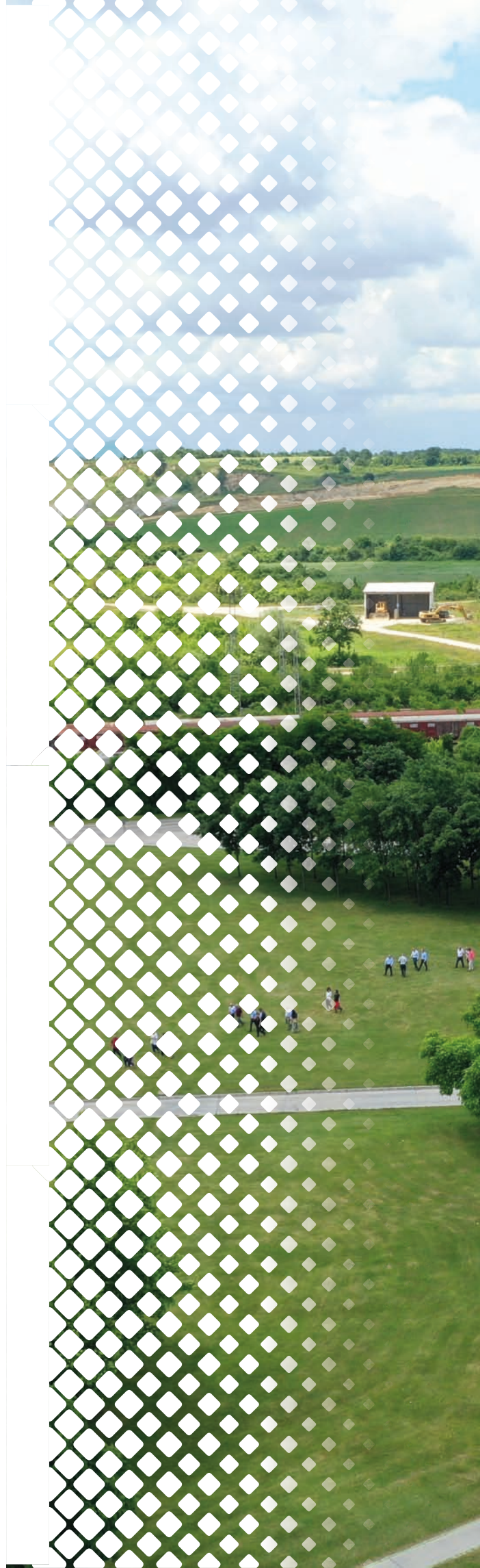
Разрешението за прием включва 208 кода отпадъци, като не всички от тях са приемани през годините. Приемът им се осъществява по строго определена процедура, задължително съгласно изискванията на Комплексното разрешително:

- за неопасните отпадъци с договор и сертификат за качество и кантарна белажка
- за опасни отпадъци - с договор, идентификационен документ изготвен съгласно ЗУО и съответните кантарни бележки, които съпровождат всяка една доставка пристигнала на площадката.

Оползотворяването на отпадъци като алтернативни суровини, горива и добавки на площадката се осъществява по 3 начина:

- алтернативни суровини в суровото брашно при смилането на основните суровини;
- алтернативни горива в пещта при съвместно изгаряне с традиционните горива;
- алтернативни добавки в циментови мелници при смилане на клинкера с гипса;

Всяка една доставка на алтернативни горива и суровини, които са класифицирани с код и наименование съгласно Наредба 2 за класификация на отпадъците се документират всеки месец в Националната информационна система за отпадъци (НИСО), която се поддържа от Изпълнителна агенция по околна среда. В нея се описват доставките за всеки един код отпадък, от всеки един доставчик за всеки един ден от изминалия месец. В тази система се документират и количествата на отпадъците генерирани на площадката от производствената дейност на инсталациите. Тези отпадъци се съхраняват на точно определени и обозначени площадки за временно съхранение, които са описани в Комплексното разрешително на дружеството.



## Води

Съгласно Комплексното разрешително на Холсим - Бели Извор, дружеството извършва на всеки три месеца периодичен мониторинг на отпадатни ромишлени води, използвани за охлаждане. А лаборатория към ИАОС-Враца извършва по две контролни измервания всяка година.

Периодичният мониторинг се извършва от акредитирана лаборатория "Евротест Контрол" - София, като резултатите след това се предоставят на контролния орган в законоустановения срок. Контролните точки са общо 11 броя, като те включват: 6 броя маслоловители и пречистватели, 5 броя подземни кладенци, а също и води от производствена дейност на кариера за варовик "Лиляче". Следят се и водоприемниците след заустване-язовир Станьов Дол и река Въртешница. По изискване на Басейнова дирекция се следи и качеството и количеството на водата от каптиран извор в с. Бели Извор. Компонентите, по които се правят анализи включват: рН, неразтворени вещества, нефтопродукти, полициклични ароматни въглеводороди (РАН), разтворен органичен въглерод, температура, ХПК (бихроматна), азот (амониев), нитритен азот, нитратен, азот и БПК5 и др.

"Холсим Карьерни материали" АД - гр.София извършва ежемесечен мониторинг на нивото на подземните и повърхностните води в терените прилежащи до кариери "Нови силози", "Негован", "Чепинци" и "Пет могили-изток" на общо 18 пункта. Извършва се също инженерно-геоложки и маркшајдерски мониторинг на кариерите "Чепинци" и "Негован" и прилежащите им пространства. Определят се евентуални деформации до дигите и съоръженията, намиращи се в близост до река Лесновска и селата Чепинци и Негован, Столична община. Химико-физичен анализ на водите се извършва съгласно определената кратност в разрешителните за водоземане - 4 пъти годишно за повърхностните води и веднъж годишно за подземните води. Дружеството извършва химико-физичен и микробиологичен анализ на повърхностни води два пъти годишно в 6 пункта, разположени в и около кариера "Динката", община Пазарджик.

"Холсим Карьерни материали Пловдив" АД извършва химико-физичен и микробиологичен анализ на повърхностни води два пъти годишно в 6 пункта, разположени в и около кариера "Ръжево конаре", община Калояново. Дружеството извършва химико-физичен анализ на подземни води в пункт, разположен в кариера "Шишманци", община Раковски.

## Почви

В Комплексно разрешително на завода в с. Бели извор е заложено като изискване да се провежда мониторинг на почви на 9 показателя. На 5 от тях (рН, съдържание на водоразтворими соли, цинк, олово и кадмий) мониторинга се извършва на всеки 3 години, а за останалите 4 (нефтопродукти, живак, РАН и РСВ) - на всеки 10 години. Чрез GPS координати са установени 5 пункта за мониторинг на заводската площадка. Пробовземането и анализите се извършват от акредитирани за тази дейност лаборатории.

## Шум

На производствената площадка се извършва и мониторинг на шум веднъж на две години. Замерванията и анализите се извършват от акредитирани за тази дейност лаборатории. Измерванията са на база дневно, вечерно и нощно измерване на шум. При трите измервания допустимото ниво на звуково налягане в точките на измерване е 70 dB(A). Разлика има в точките на въздействие (това са най-близко разположените жилищни сгради до производствената площадка). При дневното измерване допустимото ниво на звуково налягане в точката на въздействие е 55 dB(A), при вечерното е 50 dB(A), а при нощното е 45 dB(A). При извършването на мониторинга досега не са констатирани несъответствия с поставените норми.

# Намаляване на въглеродния отпечатък

## Нашата отговорност към климата на планетата

При производството на 1 тон цимент се отделя директно и индиректно приблизително 0,8 тона въглероден диоксид. Емисиите от CO<sub>2</sub>, отделяни представляват около 5 % от глобалните CO<sub>2</sub> емисии, свързани с човешката дейност.

В циментовото производство има два източника на CO<sub>2</sub> емисии:

- Горивният процес в пещта, при който се отделят приблизително ¼ тон CO<sub>2</sub> на тон цимент
- Процеса на декарбонизация на варовика в пещта, при който също се отделя CO<sub>2</sub> - около ½ т CO<sub>2</sub> на тон цимент.

За циментопроизводителите пътищата за решаване на този проблем са свързани с намаляване на енергийните разходи, повишаване

относителния дял на използваните алтернативни енергийни източници, както и производството на смесени цименти с по-малко съдържание на клинкер.

Холсим е първата компания в своя сектор, която поема ангажимент до 2050 г. да намали нетните си въглеродни емисии до нула, и заложи конкретни, научно потвърдени цели, които да постигне до 2030 г. като междинна стъпка от този процес.

Отчитайки мащабите на своя бизнес, Холсим осъзнава ключовата си роля като лидер да бъде в прехода към кръгово, въглеродно-неутрално строителство. За да постигне тези амбициозни цели, компанията се стреми да предлага възможно най-иновативните и устойчиви решения за строителството и да помага на клиентите си да строят с мисъл за бъдещето на планетата и отчитайки климатичните промени.

## Ангажиментът на Групата до 2030 г. в конкретни стъпки включва:



- Ускоряване използването на нисковъглеродни и въглеродно неутрални продукти;
- Удвояване обема на влаганите алтернативни горива и материали като заместители на изкопаемите горива и суровини;
- Разработване на нови видове цимент с нови добавки;
- Удвояване обема на използваното RDF-гориво (произведено от неорганични и преработени твърди отпадъци);
- Намаляване на нетните CO<sub>2</sub> емисии с 40%, т.е. до 475 kg/тон циментови продукти;
- Управление на първото предприятие с нулеви нетни въглеродни емисии в света.

Групата Холсим редовно оглавява световни класации за устойчив бизнес и получава признание от престижни екологични организации.

## Постижения и цели на „Холсим България“ АД в за намаляване на въглеродните емисии

„Холсим България“ АД следва ангажиментите на Групата за нулеви нетни въглеродни емисии и дава сериозен принос за тяхното постигане, като работи в посока намаляване на въглеродния интензитет на своето производство и разширяване на портфолиото си от нисковъглеродни и въглеродно неутрални продукти. По ключови критерии за ефективност и устойчивост, като например оптимизиране на енергийните разходи и повишаване на относителния дял на влаганите алтернативни горива и материали, циментовият завод на Холсим България в Бели извор заема челни позиции сред заводите на Групата в Европа и в света.

Нетните специфични въглеродни емисии на завода към края на 2021 г. са **460 kg CO<sub>2</sub>/t циментови продукти** - постижение, което изпреварващо покрива поставената цел на Групата за 2030 г. (475 kg CO<sub>2</sub>/t) и нарежда завода в Бели извор по този показател сред най-добрите инсталации за цимент в Европа. Постигнатото ниво на термично заместване надхвърля 80%, т.е. над 80% от енергийните нужди се осигуряват от алтернативни източници.

В завода е разработена и внедрена детайлна процедура за Мониторинг и докладване на емисиите на парникови газове, с чието прилагане се цели стриктно изпълнение на условията на Разрешителното за емисии на парникови газове и плана за мониторинг към него. На базата на процедурата и плана за мониторинг се осъществява постоянен контрол и анализ на всички суровини и горива, тяхното въглеродно съдържание, калоричност и биомасна фракция (за горивата), както и калибриране и метрологично осигуряване на измервателната апаратура. Отчитането на емисиите от въглероден диоксид се проверява ежегодно както от компетентните органи, така и от независим одитор в процеса на годишната верификация на емисиите от парникови газове, което гарантира правилното прилагане на процедурата за отчитане и контрол.

Компанията има амбиция и предприема мерки за намаляване на въглеродния отпечатък не само от производствената си дейност, но и от индиректните емисии, които се генерират от използваната електроенергия и транспорт. Някои от инициативите в тази насока са предвидените мерки са заложи в програмата **“Зелен офис”**.

# Екологични инициативи

## Информационно табло за контрол на емисиите

На входа на завода в с. Бели извор е монтирано информационно табло, което следи в реално време показателите на емисиите от комина на пещта. Таблото показва среднодневните стойности на емисиите на серен диоксид, азотен оксид, хлороводород, летливи органични вещества, амоняк, въглероден оксид и прах.

Данните се получават автоматично от газов анализатор при комина на пещта. Използваната система за мониторинг е закупена от водеща германска компания и отговаря на европейските норми за качество и коректност на данните.

Показател	Предельно допустима норма	Измерена среднодневна стойност
	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub> Серен диоксид	400	87.7
NO <sub>x</sub> Азотен оксид	500	476.4
HCl Хлороводород	10	7.9
VOC Летливи вещества	50	9.6
NH <sub>3</sub> Амоняк	30	21.0
CO Въглероден оксид	2000	288.9
Прах	10	0.9

Анализаторът следи изходящите газове в непрекъснат режим, 24 часа в денонощието, 7 дни в седмицата. Информацията от него се визуализира в централна командна зала на завода, която е под 24-часово наблюдение от оперативен персонал на завода. Информационното табло представя среднодневни стойности на показателите, както и пределно допустимите норми за всеки

от тях. Проследяването на тези изходящи газове е заложено като изискване в „Комплексното разрешително“ за извършване на дейността на дружеството.

Информация за стойностите на емисиите се подава всеки месец и към РИОСВ, като инспекцията е органът, който прави и проверки на място. Видовете показатели, които се измерват, и техните норми са публична информация и могат да бъдат открити на сайта на ИАОС.

Външна акредитирана лаборатория всяка година извършва паралелни измервания и сравнява резултатите. Допълнително тази лаборатория извършва и измервания на диоксини, фурани, тежки метали и др. - два пъти в годината съобразно изискванията на комплексното разрешително. Пробонабирането се извършва в продължение на минимум 8 часа и след провеждане на лабораторните анализи получените резултати се сравняват с нормите за допустими емисии на съответния компонент. Такъв е процесът за мониторинг на емисиите в циментовите заводи в цяла Европа.

Оборудването за прахоочистване на изходящите газове също е високотехнологично и отговаря на най-съвременните изисквания в тази област.

Изнасянето на данните от емисиите на публично достъпно табло е потвърждение за ангажимента на компанията за прозрачност и отговорност към обществото.





## Зелен офис

На 18.07.2022 г. беше даден официален старт на програмата "Office goes green" в Холсим България; сформирани бяха работна група и бяха определени приоритетните дейности, които ще бъдат изпълнени до края на годината.

**"Office Goes Green" ("Зелен офис")** е глобална програма, създадена да осигури условия за природосъобразно поведение на работещите в офисите и стимулиране на ангажираността им с дейности по опазване на околната среда, като например:

- Отговорно потребление на ресурси и енергия;
- Намаляване генерирането на пластмасови отпадъци;
- Придобиване на ежедневни навици, които са от полза за околната среда.






### Защо ни е необходимо това?

**Природосъобразните практики са част от визията и философията на Групата Холсим. Нашите офиси също могат да подпомогнат прехода към нисковъглеродно и устойчиво бъдеще!**

Корпоративната програма включва ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ и ДОБРОВОЛНИ дейности и инициативи. Макар Групата да изисква задължителните дейности да бъдат приложени само на ниво централни офиси до края на годината, ние си поставяме още по-амбициозна цел - да въведем тези мерки във всички наши сегменти и локации.

## Какво е предвидено за 2022 г.

### ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ ПРЕЗ 2022:

	<b>Без Пластмасови Бутилки в Офиса</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Премахване на бутилираната минерална вода</li> <li>- Доставка на диспенсери и / или филтриращи системи за вода</li> </ul>
	<b>Служебни Автомобили Зелени Практики</b>	Актуализиране на политиката за служебни автомобили на компанията
	<b>Нулеви емисии Обхват 2</b>	Разработване на план за намаляване на емисиите от използваната електроенергия посредством въвеждане на алтернативни източници за електроенергия
	<b>Бизнес пътувания</b>	Предлагане на пътуване с ЖП транспорт при възможност (пр. при пътувания между населени места в държави)
	<b>Практики за принтиране</b>	Премахване на индивидуалните принтери, въвеждане на електронни подписи, използване на рециклирана хартия за принтиране, рециклиране/повторно ползване на хартия

# Да защитиш и възстановиш - с грижата на добър стопанин

## Рекултивация и опазване на биоразнообразието в кариерите за добив на суровини на Холсим България

Оперативните дейности на всички кариери под контрола на Холсим в България са в съответствие с Директивата на Холсим Груп за рекултивации на кариери и биоразнообразие. Изготвени са проекти за рекултивация за всяка кариера, в които са определени етапите и дейностите за възстановяване на нарушените от добива терени. Проектите са съгласувани от Министерството на енергетиката, като същите подлежат на преглед най-малко веднъж на всеки пет години и при необходимост се актуализират. Осигурени са финансови провизии за изпълнение на проектите за рекултивация на всяка кариера.

### Рекултивация

Кариерите под контрола на Холсим в България изпълняват цялостни работни проекти за добив и преработка на подземни богатства, на база на които са разработени и проектите за рекултивация на нарушените терени. Дружествата на Холсим в България имат натрупан опит в изпълнение на рекултивационни дейности на много от своите обекти.

“Холсим България” АД е оператор на две кариери за добив на подземни богатства, съответно Лиляче (варовик) и Бели извор (мерзел). В кариера Лиляче се извършва техническа рекултивация на югоизточния участък чрез изграждане на насипище с оползотворяване на инертни строителни материали в обратни насипи. В кариера Бели извор е извършена рекултивация



Кариера Ръжево конаре - находище Инджова върба - 1 след рекултивация



Карьера Бели извор - рекултивирана част през 2010 г

през 2010 г. със затревяване на 80 дка площи и засаждане на 60 броя фиданки в южната част на карьерата. През 2015 г. е извършена рекултивация в югоизточната част на карьерата чрез затревяване на 17 дка площи и засаждане на 5833 броя фиданки (черен бор, бяла бреза, миризлива върба, люляк, тамарикс, обикновен дрян). В резултат на извършената рекултивация е изградено езеро с площ около 5 дка, което може да бъде отнесено условно към местообитание от Червената книга на Република България, том 3, Природни местообитания: 04С1 Естествени или полустествени мезотрофни до еутрофни езера и блатата с макрофитна растителност (застрашено).

В периода 2010-2013 г. "Холсим България" АД извърши техническа и биологична рекултивация на карьера „Белия бряг“, използвана от циментовия завод в гр.Плевен за добив на мергел до 2009 г. Затревените площи – хоризонтални и склонове - са 135,9 дка.

**Засадени са общо 30 047 броя фиданки от местни видове - мъждрян, люляк, космат дъб и шипка.**

Извършената рекултивация е приета от комисия, назначена от министъра на земеделието и храните, съгласно действащото законодателство.



Карьера Кайлъка след извършено затревяване

“Холсим България” АД извърши техническа рекултивация на кариера “Кайлъка”, използвана от циментовия завод в гр.Плевен за добив на варовик до 2009 г. Към момента, след изпълнен първи етап на биологична рекултивация, се полагат грижи за затревените площи и засадените фиданки съгласно нормативно определените срокове (пет години).

“Холсим Карьерни материали” АД - гр.София изпълнява проект за рекултивация на кариера “Нови силози” от 2014 г. чрез оползотворяване на инертни строителни отпадъци в обратни насипи. Съгласно решение на комисия, назначена от министъра на земеделието и храните, рекултивацията трябва максимално да осигури възстановяване на първоначалния вид на нарушената територия.

“Холсим Карьерни материали” АД е оператор на кариера за добив на строителни материали (пясъци и чакъли) “Чепинци”, където е изпълнено затревяване на около 30 дка терени, като са залесени 90 бр. фиданки от видовете обикновен явор и дребнолистна липа.

Холсим Карьерни материали Пловдив” АД е оператор на кариера за добив на строителни материали (пясъци и чакъли) “Ръжево конаре”, с изпълнена и приета от комисия техническа и биологична рекултивация на находище “Инджова върба-1”. Изграден е охранителен противо-ерозионен зелен пояс от над 5 000 бр. фиданки – топола и върба - за укрепване на почвата и постигане на естетически ефект около цялата периферия на водния котлован на баластриерата.



Кариера Белия бряг-Плевен 8 години след завършена рекултивация

Тръстиково шаварче



Речна рибарка



Папуняк



Малък гмурец



Пеперудоцветен анакамптис  
в кариера Лияче



## Биоразнообразие

След климатичните промени, загубата на биологично разнообразие е едно от най-сериозните предизвикателства в съвременния свят.

Добивът на природни богатства неизбежно засяга местообитанията и биоразнообразието. Нарушаването на местообитания с висока консервационна значимост може сериозно да навреди на имиджа на компанията и да застраши нейния „социален лиценз за дейност“. В обектите на Холсим по света се полагат сериозни усилия за опазване на защитените местообитания и видове.

В Плана си за устойчиво развитие компанията си е поставила още по-амбициозна цел – до 2030 г. да се постигне положителна промяна в състоянието на биоразнообразието във всеки обект на Групата по света.

Малка бяла чапла



## Дејности по опазване на биоразнообразието

През 2017 г. започна прилагане на методика за оценка състоянието на биоразнообразието, наречена BIRS (Biodiversity Indicator and Reporting System), със съдействие от външен експерт по биоразнообразие. BIRS е разработена от IUCN методика за мониторинг и докладване, чрез която се оценява състоянието на биоразнообразието в дадена карьера, отчитайки площта на всеки наличен в карьерата вид местообитание, екологичното му състояние, значимостта му в регионален контекст, наличието на други важни фактори за биоразнообразието, съществуващите заплахи. За определяне на екологичното състояние се използва специфичен въпросник за всеки вид местообитание. В карьерите на Холсим в България се оценяват тревни местообитания, езера, неизползвани склонове, култивирани (земеделски) зони, гори. Крайният резултат е оценка (в цифрово изражение) на състоянието на биоразнообразието на всяка карьера. Ежегодното оценяване по методиката BIRS и сравнението с оценките от предходните години отразява резултата от минните и рекултивационни дейности върху състоянието на биоразнообразието в карьерата, т.е. дали е постигната положителна или отрицателна промяна.

През 2018 г. е определена категорията на важност на всяка действаща карьера съгласно критерии от

Системата за управление на биоразнообразието (Biodiversity Management System) на Холсим. През 2019 г. са изготвени Планове за управление на биоразнообразието с определени цели, действия, индикатори, срокове за изпълнение и отговорни длъжностни лица за шест от карьерите – Бели извор, Лиляче, Рудината, Негован, Динката, Ръжево конаре (всички с категория на важност втора, определена от наличие на видове и местообитания с консервационна значимост на национално ниво). Извършва се ежегоден мониторинг с участието на обучени служители от Холсим и външен експерт по биоразнообразие, за да се оцени прилагането на дейностите и спазването на целите от Плановите за управление. Мониторингът включва наличието на защитени видове птици, гнездящи и обитаващи в карьерите, както и състоянието на защитени растителни видове и местообитания.



Качулата чучулига



Сива чапла



Земеродно  
рибарче



## Нормативен контрол

### Съответствие с нормативните изисквания

*Всеки месец данните от непрекъснатия мониторинг придружени с изготвен доклад от дружеството се предоставят на контролния орган - РИОСВ-Враца за проверка.*

След извършване на периодичен мониторинг на емисиите в атмосферния въздух се изготвя доклад, който заедно с протоколите от съответната лаборатория, се предоставя на РИОСВ-Враца за проверка. След извършване на периодичен мониторинг за води и получаване на данните от лабораторията дружеството ги предоставя на РИОСВ-Враца и Басейнова дирекция "Дунавски район"- Плевен, съгласно Комплексно разрешително и разрешителните за водоползване на дружеството.

# Корпоративен контрол

## Политика и цели

Холсим продължава да бъде лидер в нашата индустрия в областта на климата. Ние сме една от първите компании в света, които има ясно поставени цели за своите преки и непреки въглеродни емисии (обхват 1,2 и 3 - от производство, електроенергия и транспорт) до 2030 г. и 2050 г., валидирани от научно подкрепената инициатива SBTi (Science based Targets Initiative).

През изминалата година беше разработена подробна стратегия "Природа", представена по време на конгреса на Международния Съюз за Защита на Природата (IUCN). Разработването на тази стратегия ни прави една от малкото компании в целия свят, които имат научно обосновани цели в областта на биоразнообразието и първата в света компания от нашата индустрия с ясно определени цели за водопотребление и качество на водите за всички обекти, разположени в зони с висок воден риск.

Може да звучи изненадващо, но 38% от въглеродните емисии глобално се дължат на сградите – 70% от тях се произвеждат при експлоатацията им, а 30% са резултат от строителните материали, използвани при изграждането им. Като производител на основния строителен материал цимент „Холсим България“ дава своя принос за справяне с това предизвикателство чрез прилагане на решения за намаляване на нетните CO2 емисии в своето производство.

**През 2020 г. „Холсим“ става първата компания в сектора, която поема ангажимент за нулева въглеродност до 2050 г.**

Тя е и първата в сектора, подписала „Бизнес амбиция за 1.5°C“ – инициатива на Глобалния договор на ООН за ограничаване на глобалното затопляне в рамките на не повече от 1.5°C. Междувременно екологичната фондация Solar Impulse, работеща в сътрудничество с Швейцарския федерален технологичен институт в Лозана, нареди 10 от иновативните решения за зелено строителство на „Холсим“ сред топ 1000 на решенията от цял свят, признати като щадящи околната среда и едновременно с това носещи икономическа полза.

BUILDING FOR  
net  
zero  
PEOPLE & PLANET



## Показатели

Предвид гореизложената дългосрочна стратегия на Холсим в сферата на опазване на околната среда, компаниите от групата разработиха подробни пътни карти в четири основни направления: кръгова икономика; климат; биоразнообразие и води, като в тях са поставени измерими конкретни цели на годишна база за постигане на дългосрочните цели на групата по показатели в тези области за всички сегменти, в които оперираме - производство на цимент, производство на инертни материали и бетон.

Отчитането, докладването и контрола на месечна и годишна база на т.наречените нефинансови показатели за резултатност на групата по устойчиво развитие и околната среда, включват редица показатели най-важните, от които са: въглеродни емисии/ т продукт; консумация на свежа вода/т продукт; термично заместване на традиционните с алтернативни горива; количество генерирани отпадъци/т продукт; емисии във въздуха; въглеродни емисии от традиционни и алтернативни горива; водна позитивност; качество на водите, индекс за биоразнообразие и много други.

*В много случаи корпоративните стандарти и изисквания са много по-стриктни от националното законодателство, което поставя още по-високи изисквания за работата в нашите производствени обекти във всички сегменти, в които оперираме.*



# Похвала и признание

## Нашите екологични отличия

На церемония, състояла се на 14 май 2021 г. в София, Холсим България беше удостоена с приза за „Най-зелен продукт“ в специалната категория на конкурса, който се организира от b2b Media за 11-та поредна година. Наградата прие лично Изпълнителният директор на „Холсим България“ АД, Росен Папазов.



Конкурсът отличава най-добрите зелени идеи, кампании, събития, инициативи и инвестиции през годината, като основните критерии за оценка са устойчиви политики и практики на компаниите, природосъобразно управление на бизнеса и награждане на постигнатото чрез поемане на още по-големи предизвикателства.

Холсим България беше отличена от експертното жури за постиженията си в посока намаляване на въглеродния интензитет на производството и разширяване на портфолиото от нисковъглеродни продукти и решения за отговорно и устойчиво строителство. Постижението е резултат от това, че компанията следва неотклонно екологичните си ангажименти, подкрепя зелените иновации и непрекъснато търси начини за подобрене на екологичния си профил съгласно най-добрите световни стандарти за екология.

*„Иновациите в сферата на екологията и борбата с климатичните промени са част от бизнес стратегията на Холсим. Технологиите за оползотворяване на алтернативни горива и материали като заместител на невъзобновяемите горива и суровини допринасят за съществено намаление на въглеродните емисии и съхранение на природни ресурси. Избирайки нашите продукти и решения, клиентите ни се присъединяват към усилията ни за опазване на околната среда и осигуряване на зелено бъдеще за идните поколения. Радваме се, че заедно с тях създаваме споделена стойност за цялото общество“*,  
Сподели Росен Папазов, Изпълнителен директор на „Холсим България“ АД.

**През 2021 г. „Холсим България“ спечели 1-ва награда в категорията „Зелен продукт“ в конкурса на b2b media „Най-зелените компании в България“ 2021**

„За да ограничим или намалим темпа на климатичните промени, спешно трябва да променим начина на проектиране, изграждане и експлоатация на сгради от всякакъв тип.

Една от първите стъпки е разработването на решения за строителството, които задоволяват нуждата от повече и по-качествени строителни материали, които едновременно с това облекчават CO<sub>2</sub> товара на сградите, изградени с тях.

Нисковъглеродният бетон ECOРаст е точно такво решение. Той се произвежда с 30% по-ниски въглеродни емисии спрямо традиционния бетон, което означава, че CO<sub>2</sub> отпечатъкът на сградите, построени с него, е поне 30% по-нисък в сравнение с другите бетони“.

Явор Рангелов, Търговски директор на “Холсим България” АД.



Наградата прие Явор Рангелов, Търговски директор на “Холсим България” АД.

Националният конкурс „Най-зелените компании в България“ е уникална награда за отговорните компании у нас. Събитието е емблема на бизнеса, който се ориентира към устойчиви политики.

„Холсим България“ беше отличена от експертното жури за постиженията си в посока намаляване на въглеродния интензитет на производството и разширяване на портфолиото от нисковъглеродни продукти и решения за отговорно и устойчиво строителство, към които тази пролет беше добавен и първият зелен бетон в България - ECOРаст.

**През 2022 г. “Холсим България” спечели 1-ва награда в категорията „Зелена технология“ в конкурса на b2b media „Най-зелените компании в България“ 2022**





„Холсим България“ АД  
3040 Бели извор  
обл. Враца  
България  
[www.holcim.bg](http://www.holcim.bg)  
тел. +359 92 66 13 41