

La gestió ambiental de les empreses

L'Ecologia industrial assimila el funcionament dels ecosistemes industrials al dels naturals per tendir a tancar el cicle de matèria i energia, fomentant millores ambientals de manera contínua, tant per requeriments legals com per optimitzar recursos i reduir despeses energètiques i materials, així com reduir l'impacte en el medi.

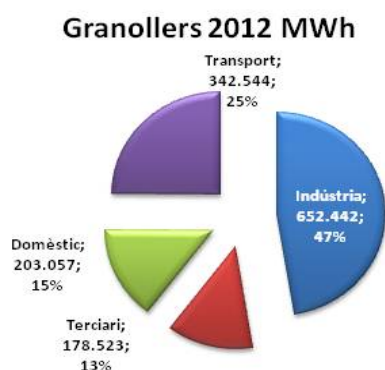
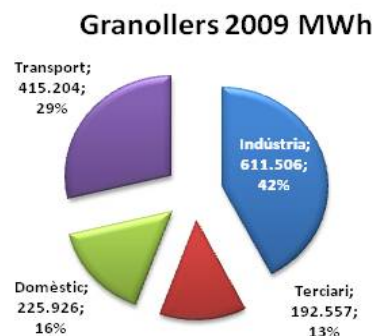
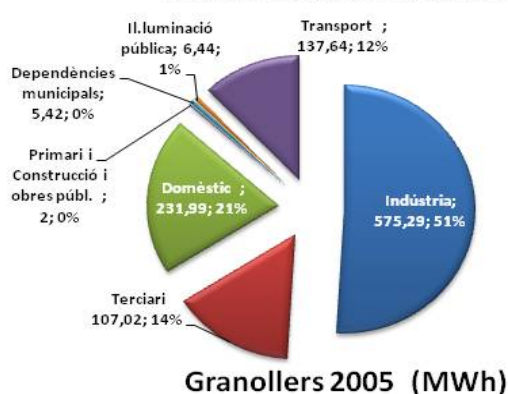
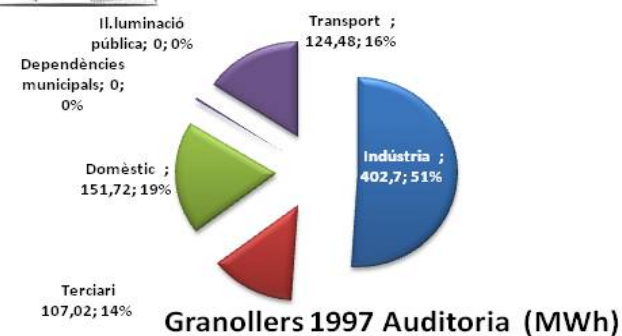
Granollers aposta per l'eficiència energètica i la simbiosi industrial per avançar cap a objectius de transició energètica local.

La indústria ha estat el principal consumidor d'energia i emissor de gasos efecte hivernacle a la ciutat al llarg dels anys. Per aquest motiu és prioritari el foment de millores en l'estalvi de combustibles fòssils i el desenvolupament de solucions coordinades entre sector públic i privat, prou eficients en els polígons industrials del municipi.

La transició energètica suposa el canvi d'un sistema dominat per fonts d'energia exhauribles cap a un sistema que utilitzi majoritàriament recursos energètics renovables i permeti major seguretat en el subministrament energètic, una estabilitat de preus i competitivitat local, així com una millora en diversos aspectes tecnològics, socials, culturals, econòmics i ambientals.



INDÚSTRIA I TRANSPORT ELS GRANS CONSUMIDORS A LA CIUTAT



Primer grup de millora de la gestió ambiental de les empreses a Granollers

Fa més de 10 anys van començar les accions per millorar la gestió ambiental de les empreses locals i, en particular, de les petites empreses, que sovint es troben amb dificultats relacionades amb:

- entendre i aplicar la legislació ambiental
- tramitar i resoldre aspectes operatius difícils
- traslladar al personal les bones pràctiques de gestió
- la inexistència de dades suficients per conèixer quines són les febleses i punts forts de l'organització

És per això que, el desembre de 2008, es va oferir l'oportunitat a les petites i mitjanes empreses ubicades a quatre municipis (Sant Boi de Llobregat, Igualada, Cornellà i Granollers) la possibilitat d'adherir-se a un Programa de millora en la gestió ambiental de PIMES locals amb el suport de la Diputació de Barcelona. Els objectius eren apropar empreses i administració local al voltant de la gestió ambiental, identificar oportunitats de millora de la gestió ambiental i reducció de costos mitjançant una sistemàtica senzilla i pràctica, així com donar suport per corregir possibles mancances.

Les empreses van fer sessions de treball individuals i col·lectives amb tècnics assessors externs i personal tècnic de l'administració local dels serveis municipals de Promoció Econòmica i de Medi Ambient. Durant el desenvolupament del projecte es va cercar l'intercanvi d'experiències i d'informació amb la Diputació de Barcelona, i entitats d'Alemanya (*Rheinberg Municipality, Agency for Business Promotion of Duisburg, Kreis Wesel*) i d'Holanda (*Gelderland Province, Municipality of Wageningen* i la Fundació City 2020), la qual cosa permet la creació d'una xarxa d'intercanvi d'experiències d'aplicació de polítiques de sostenibilitat ambiental a empreses de diferents sectors.

El programa de millora en la gestió ambiental de les PIMES locals és el projecte mitjançant el qual l'Ajuntament de Granollers va oferir a les petites i mitjanes empreses l'oportunitat de rebre suport per identificar les febleses en la pròpia gestió ambiental i millorar-les. El projecte ha permès crear un espai de trobada on empreses de diferents sectors, però properes en el territori, poden compartir situacions comunes, en aquest cas, relacionades amb la gestió ambiental a l'empresa i també a l'entorn, així com col·laborar en el plantejament de solucions i possibles sinèrgies.

Les organitzacions participants en el projecte van ser:

- Productos Riba SA ^[1] (disseny, elaboració i comercialització de productes destinats a la indústria alimentària, restauració, dietètica i alimentació infantil. Envasat i comercialització d'edulcorants i glucoses alimentàries. Comercialització de productes per a ús industrial)
- Pilz Industrieelektronik, SL ^[2] (magatzem i venda a l'engròs de material elèctric i disseny de sistemes de seguretat)
- Fraikin ^[3] (lloguer de vehicles industrials sense conductor)
- Plasticband ^[4] (fabricació de maquinària i bobines de cinta plàstica)
- Velutex Flock S.A. ^[5] (tèxtil tècnic)
- Applus ECA-ITV ^[6] (activitat d'inspecció de vehicles)
- I el Laboratori municipal de l'Ajuntament de Granollers, que ja ha rebut la certificació ISO 9001:2000 en reconeixement del treball de qualitat i a l'atenció al ciutadà pels serveis d'anàlisi químic i microbiològic d'aigües, d'aliments i ambientals.

Des de Granollers Mercat s'impulsen processos de sensibilització, s'ofereixen eines pràctiques i acompanyament en la detecció de les necessitats pròpies per part de cada industrial i de l'entorn, que es poden cobrir amb simbiosi. Es tracta de ser un agent impulsor i, en col·laboració amb d'altres, facilitar experiències que permetin desenvolupar un entorn industrial on la simbiosi aportí un element diferencial al teixit productiu local.

SIMBIOSI INDUSTRIAL



[7]

Projecte EcoCongost:

El projecte Ecocongost proposa reduir el consum d'energia i de combustibles fòssils d'acord amb models d'ecologia industrial en els polígons. Té per objectiu l'intercanvi de calor entre les empreses dels polígons de Jordi Camp i Congost. Es tracta d'un projecte innovador on hi treballen diferents institucions i empreses de la ciutat, que cerca l'eficiència energètica des de la proximitat.

La principal actuació que proposa aquest projecte és el disseny, obra, subministrament i model/servei de gestió i negoci d'un sistema de **producció i distribució d'energia tèrmica** en els polígons Congost i Jordi Camp. Aquest sistema ha de permetre la connexió de múltiples fonts energètiques locals (calor residual de les indústries, calor a partir de la combustió de biogàs, calor produïda en una planta de generació...), proveint de calor a baixa temperatura i/o en forma de vapor els diferents usuaris industrials ubicats en els polígons.

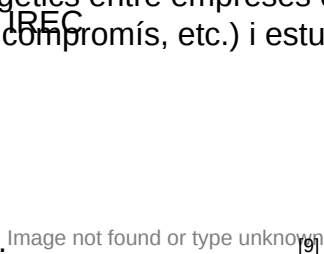
1-Definició de les condicions d'entorn incloent la recerca de fonts d'energia primària, identificació de les empreses consumidores. La simbiosi industrial en matèria energètica als polígons el Congost i Jordi Camp.

El projecte EcoCongost va ser aprovat el 2015 com a Projecte Singular per part del Servei de Teixit Productiu de la Diputació de Barcelona [8], amb el consegüent seguiment, suport tècnic i econòmic per part d'aquesta.

L'ecologia industrial analitza els sistemes industrials com un conjunt de fluxos i estudia el potencial de la interacció entre les activitats d'un mateix polígon, de forma que es minimitzen els consums (ús de materials, aigua, energia, etc.) i els residus que l'espai genera i, per tant, el seu impacte al medi ambient.

Existeixen poques experiències en l'àmbit europeu pel que fa a la posada en pràctica d'Eco-parcs industrials, especialment quan es tracta de polígons d'activitat madurs i amb indústria força diversificada. Tot i això, es considera que els beneficis potencials d'una proposta d'aquest tipus, als polígons de Granollers, poden ser significatius i per aquest motiu, des de Granollers Mercat i el Servei de Medi Ambient i Espais Verds, s'ha plantejat l'interès de fer una aproximació a la valoració d'un nou model de polígon basat, entre d'altres, en l'eco-eficiència.

En aquest sentit, Granollers Mercat, amb la col·laboració de l'IREC (Institut de Recerca d'Energia de Catalunya), va impulsar l'any 2013 un projecte "pilot" per avaluar l'existència de sinergies i estalvis energètics entre empreses d'un mateix polígon, identificar les limitacions potencials (cooperació, compromís, etc.) i estudiar la viabilitat d'implantació de les

alternatives analitzades.  Image not found or type unknown

La possibilitat de crear espais diferenciats, amb interaccions entre les empreses que permeten augmentar l'eficiència del seus processos, permet també augmentar la vinculació de les empreses amb l'entorn, entre elles mateixes i, eventualment, reforça l'atractiu del territori. D'aquesta manera, els beneficis del model superen els purament econòmics i generen valor a nivell social, ambiental i cultural.

L'estudi es va centrar a analitzar tots els tipus d'energia que es fan servir en els processos productius dels participants (i que, per tant, afecten als costos del producte final i a la competitivitat de l'empresa): electricitat, gas natural, vapor, fred, revalorització de residus, etc. L'anàlisi va permetre identificar possibles mesures d'eficiència energètica per tal de reduir consums i emissions de forma conjunta, així com valorar la seva viabilitat tècnica i econòmica.

Image not found or type unknown

[10]

Entre les mesures, s'ha destacat la possibilitat d'impulsar sistemes de cogeneració o de generació distribuïda amb energies renovables, possibles intercanvis energètics o una gestió intel·ligent de la demanda i la producció.

La selecció del polígon El Congost es va realitzar tenint en compte els consums de les activitats i el potencial dels sectors presents, i es va ampliar a la part inicial del polígon Jordi Camp per proximitat. Es va convocar a les empreses amb el consum elèctric més alt i es van realitzar dues reunions informatives junt amb l'IREC. Les empreses que han format part de l'estudi són Pastas Gallo, Coty, Amcor, Velutex/, Evonik, Audens Foods, Proalan i Indústries Murtra.

2. Campanya de monitorització de consum tèrmics a les empreses.

Durant els mesos de juny i juliol de 2015 es va treballar amb els industrials amb un perfil de més alt de consum energètic (en especial calor), per tal de mantenir reunions personalitzades i valorar la possible participació de cadascun d'ells en la primera fase del projecte Eco Congost : **la campanya de mesures.**

Es van realitzar una vintena de visites a les quals es va concretar la participació d'un total de 15 empreses. Aquesta participació s'articula a través d'un Acord de col·laboració individual amb cada un dels participants. Aquesta fase comptava amb el suport econòmic de la Diputació de Barcelona.

A més de treballar amb les empreses interessades amb consums més elevats, també es va presentar el projecte a la junta directiva de **l'Associació dels polígons industrials Congost i Jordi Camp**, la qual l'ha valorat molt positivament.

3.Difusió del projecte entre els agents implicats (fase continuada)

CONTACTES INSTITUCIONALS PER A LA GENERACIÓ DE CALOR LOCAL AMB FONTS RENOVABLES I RESIDUALS

S'ha treballat en diverses propostes de projectes europeus i en reunions de treball amb representants de l'Ajuntament amb el Consorci per a la Defensa de la Conca del riu Besòs ^[11] i el Consorci per a la Gestió dels Residus del Vallès Oriental ^[12] per valorar l'ús del biogàs, produït en les respectives plantes de tractament d'aigua residual i de residus orgànics domèstics, com a fonts d'energia primària renovable per abastir una possible xarxa de subministrament de calor industrial en el polígon Congost.

Així, es va demanar suport al programa Urban Innovative Actions pel projecte europeu **CONGOST NET : CAP A UNA TRANSICIÓ ENERGÈTICA**, que impulsava una primera fase de xarxa de calor amb una central de generació situada en una zona d'aparcaments en sòl públic. L'objectiu era aprofitar una localització industrial amb concentrada demanda energètica, un excedent de biogàs a la planta comarcal de tractament de la fracció orgànica del residu municipal i una voluntat política local d'avançar cap a models de transició energètica. El Congost Net va ser el projecte que havia de començar la xarxa de l'EcoCongost amb voluntat de prova pilot i pel que es van cercar fonts de finançament en l'àmbit local i europeu.

També es van fer contactes amb l'**Agència Catalana de l'Aigua** ^[13] (ACA), empresa responsable de la planta depuradora i la planta d'assecatge de fangs, per valorar fonts de calor residual que es puguin aprofitar, així com el possible aprofitament dels dos motors de la planta d'assecatge aturada des de 2015.

PLA D'ACCIÓ D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA A LA INDÚSTRIA DE CATALUNYA

A partir de les reunions i la informació lliurada a l'**Institut Català de l'Energia** (ICAEN) sobre el projecte, el mes de juliol es va acceptar incloure el projecte en el marc del nou Pla d'acció d'eficiència energètica a la Indústria ^[14]. També des de l'ICAEN es va apuntar la possibilitat d'incloure el projecte en el Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020.

CONNEXIONS I COL·LABORACIONS EUROPEES EN L'ÀMBIT DE LA RECERCA

Per aprendre d'altres experiències i treballar en propostes de finançament europeu amb altres ciutats i experts professionals en l'àmbit de xarxes de calor i simbiosi industrial, un àmbit innovador i de temàtica prioritària a Europa, s'han establert connexions i col·laboracions amb les següents institucions i grups de recerca:

- **Projecte THERMOS en** ^[15] **el que participa Granollers (en el marc del programa europeu H2020)** per desenvolupar mètodes, dades i eines que permetin una planificació més acurada, ràpida i econòmica de sistemes centralitzats de subministrament d'energia tèrmica. En el projecte hi col·laboren, a més de l'Ajuntament de Granollers, una sèrie d'experts d'universitats, autoritats locals i d'àmbit metropolità, institucions dels sectors energètic i ambiental i consultores especialitzades del Regne

Unit, Espanya, Polònia, Letònia, Dinamarca, Alemanya, Portugal i Romania. El projecte està coordinat pel Centre per a l'energia sostenible (**Centre for Sustainable Energy** ^[16]).

- **Projecte SmartReflex:** ECOCONGOST ha participat en els *workshops* del projecte europeu SmartReflex ^[17], centrats en el dimensionat de xarxes de calor i enfocats a l'eliminació de possibles barreres que existeixen per a la seva implementació. Els seminaris van obrir contacte directe amb institucions a Dinamarca, un dels pols de coneixement i aplicació dels conceptes de simbiosi industrial més importants del món i empreses amb dilatada experiència en el nostre territori en xarxes de distribució de calor i fred.
- **Projecte CELSIUS** ^[18]: La ciutat de Granollers col·labora amb aquest projecte que pretén desenvolupar ciutats intel·ligents que siguin eficients en l'ús dels seus recursos, especialment a través del concepte de *district heating*. Granollers també es compromet a ser una "ciutat Celsius" ^[19] treballant en el desenvolupament de xarxes de calor industrial i altres xarxes de calor i fred intel·ligents, amb polítiques energètiques que identifiquin i prioritzin àrees en la ciutat on es pugui subministrar calor de baix impacte en carboni, així com desplegant estratègies pel disseny, finançament i construcció de les xarxes en aquests emplaçaments òptims.
- **Grup SOSTENIPRA** ^[20]: el grup, associat a l'Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA) i al Departament d'Enginyeria Química de la Universitat autònoma de Barcelona, té per objectiu desenvolupar i aplicar eines per a la sostenibilitat i la prevenció ambiental, dins el marc de l'Ecologia Industrial. Es valora la participació en un projecte de "Bioeconomia" en què Catalunya col·laboraria amb la regió central de Dinamarca, per tal de transformar plantes tradicionals de cogeneració en plantes amb biogàs.
- **IREC, Institut de Recerca en Energia de Catalunya:** s'ha establert col·laboració amb l'IREC ^[21] per trobar espais de treball conjunt en el marc del projecte EcoCongost i en projectes d'àmbit europeu en l'àmbit de les Smart Cities, en els que l'IREC n'és un promotor. Dimecres 22 de juny de 2016 es va celebrar la jornada "Taula de treball sobre les xarxes de distribució de calor en zones industrials proveïdes amb calor residual i altres fonts d'energia renovables", organitzada per l'Ajuntament de Granollers i el Consorci de Residus del Vallès Oriental.
- **Project Advisor de l'Intelligent Energy Europe and H2020 Energy Efficiency Programmes de la Comissió Europea:** contacte directe i regular per poder accedir i estar al corrent de les diferents oportunitats que puguin sorgir.
- **IDAE** ^[22] (**Instituto para la diversificación y ahorro de la energía**) del Ministerio de Industria: està informat del projecte i de l'interès en rebre suport per a la cerca de projecte europeus que s'obrin a la convocatòria H2020 de finals d'any.

PRESENTACIÓ DEL PROJECTE ECO-CONGOST EN UNA JORNADA DE TREBALL SOBRE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE CALOR EN ZONES INDUSTRIALS

Dimecres 22 de juny de 2016 es va celebrar la jornada “Taula de treball sobre les xarxes de distribució de calor en zones industrials proveïdes amb calor residual i altres fonts d’energia renovables”, organitzada per l’Ajuntament de Granollers i el Consorci de Residus del Vallès Oriental.

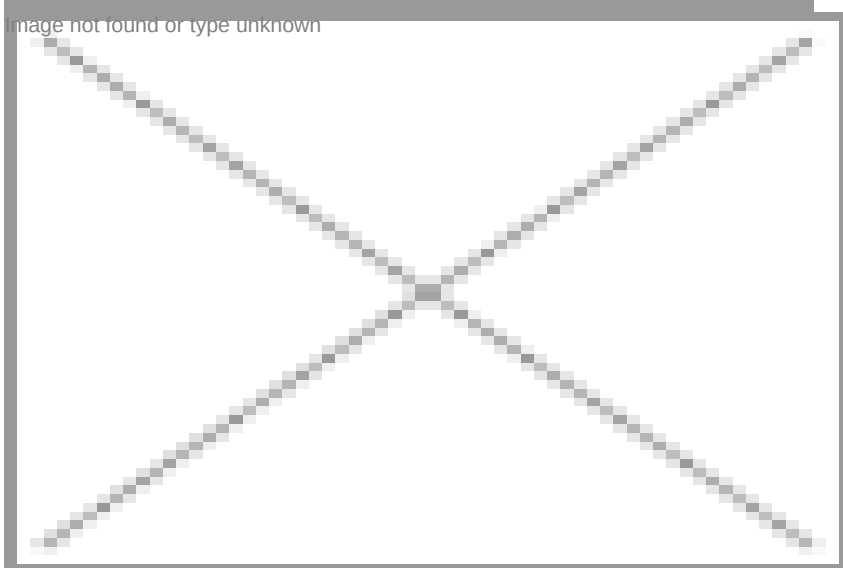
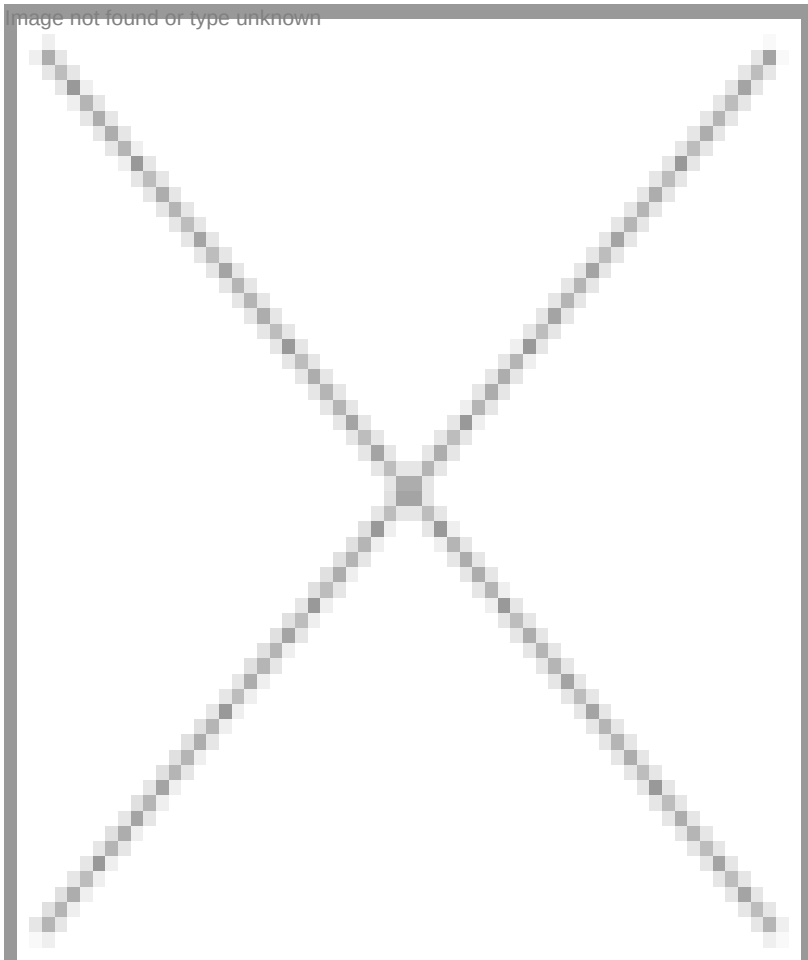
L’objectiu és que aquesta taula de treball sigui un punt de trobada entre representants de les diferents administracions locals i regionals i serveixi d’encaix de programes de treball i polítiques energètiques en xarxes de calor. La jornada ha comptat amb el suport de la Diputació de Barcelona i la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat, entre d’altres..

Més informació a : <http://xarxesenergiagr.granollers.cat/> ^[23]

4. Anàlisi dades monitoritzades i disseny tècnic de les solucions existents (xarxa de calor i central de generació).

Gràcies a uns estudis encarregats des de Granollers Mercat pel que fa al dimensionat de la xarxa i per part de l’Ajuntament pel que fa al dimensionat d’una planta de generació de calor amb biogàs, biomassa i gas natural, es compte amb els avantprojectes amb costos i característiques tècniques de la xarxa de producció i distribució de calor al polígon industrial del Congost.

També des de l’Ajuntament es va encarregar l’estudi del potencial solar de la zona industrial per tal d’informar els industrials de la possibilitat de fer instal·lacions solars tèrmiques i fotovoltaïques a les seves cobertes. Es disposarà d’una calculadora amb la que poder orientar a propietaris de les naus i industrials de l’estalvi energètic i econòmic que aquest tipus d’instal·lacions suposarien.



5. Anàlisi legal dels models aplicables i rols dels agents implicats.

El juny de 2018 es disposa d'una anàlisi de les alternatives de procediment d'implantació a la ciutat de Granollers, d'una xarxa baixa en carboni de subministrament de calor industrial als polígons Eco Congost, segons els avantatges i inconvenients dels models de negoci, l'impuls de construcció i operació de xarxes de calor existents i les solucions viables.

Aquest projecte s'emmarca en la voluntat política del Consistori de promoure la construcció i gestió d'una xarxa de distribució d'energia tèrmica a indústries privades (vapor a 16 bar,

sobreescalfat a 230°C), alimentada amb energies renovables (biomassa/biogàs) baixes en carboni.

// S'ha separat la Galeria d'imatges corresponent al uploader d'imatges propi del content type,
// dels "nodes reference" als continguts de "Galeria d'imatges" pre-existents. ?> // Uploader
d'imatges ?> // "Nodes reference" a les Galeries d'imatges ?>

Documents adjunts

- Gestió ambiental a les empreses locals (2009) ^[24]

comunicacio@ajuntament.granollers.cat

URL d'origen:<https://www.granollers.cat/medi-ambient/grup-millora-gestio-ambiental>

Enllaços

[1] <http://www.riba.es/> [2] <http://www.pilz.es/index.jsp> [3] <http://www.fraikin.es/> [4]
<http://www.plasticband.com/> [5] <http://www.velutex.com/> [6] <http://www.applusiteuve.com/>
[7] <http://www.canmuntanyola.cat/actuacions-singulars/simbiosi-industrial.html> [8] <http://www.diba.cat/inici>
[9] <http://wp.granollers.cat/paes/wp-content/uploads/sites/3/2010/11/IREC.png>
[10] <http://wp.granollers.cat/paes/wp-content/uploads/sites/3/2010/11/Ecocongost.png> [11]
<http://besos.cat/> [12] <http://www.cresidusvo.cat/> [13] <https://aca.gencat.cat/ca/inici>
[14] https://icaen.gencat.cat/ca/plans_programes/eficiencia_industria/ [15] <https://www.thermos-project.eu/ca/qui-som/us-presentem-thermos/> [16] <https://www.granollers.cat/https://www.cse.org.uk/>
[17] <http://www.smartreflex.eu/en/home/> [18] <http://celsiuscity.eu/> [19] <http://celsiuscity.eu/new-celsius-cities/> [20] <http://www.sostenipra.cat> [21] <http://www.irec.cat/> [22] <https://www.idae.es/home>
[23] <https://www.granollers.cat/noticies/medi-ambient/es-presenta-el-projecte-ecocongost-en-el-marc-duna-jornada-de-treball-sobre>
[24] https://www.granollers.cat/sites/default/files/importades_d6/pagina/2010/06/PRESENTACI%C3%93%20ICAEN%20