

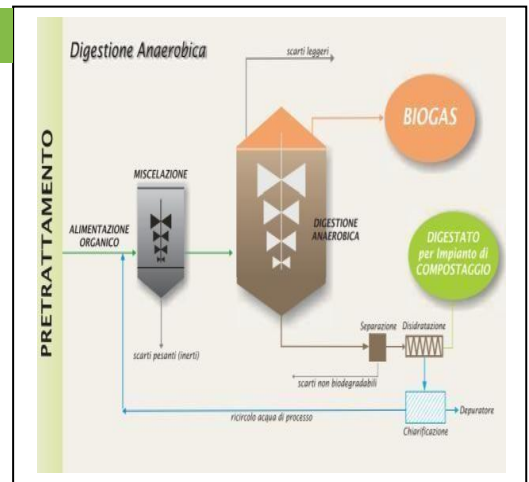
## Technologie voor N&P terugwinning als compost uitgaande van groenafval en voorverteerd gemengd afval d.m.v. een anaerobe vergisting en het "ACEA" compostingsproces



**Sleutelwoorden:** • compost • hygiënisatie • nutriëntrecuperatie • biomethaan

### Belangrijke feiten:

- **Technologiecategorie:** anaerobe vergisting
- **Inputmateriaal:** huishoudelijk organisch afval
- **Outputproducten:** biomethaan + digestaat (beperkt gestabiliseerd en gehygiëniseerd slib)
- **Capaciteit:** ACEA PINEROLESE zorgt voor de behandeling van organische afval, voor ongeveer 1 miljoen inwoners. De huidige capaciteit is 60.000 t/jaar organisch afval.
- **Focusgebieden:** Italië
- **Technologiestatus:** TRL9
- **EC/MS Vergunningen:** In 2005 werd de compost, Florawiva, gecertificeerd door C.I.C. (Italian Composting Consortium), na een vrijwillig certificatieproces. Begin 2007 verkreeg ACEA PINEROLESE het ISO 14001 certificaat,



### Samenvatting van de technologie:

De eerste fase van het proces bestaat uit een anaerobe biovergisting (in de afwezigheid van zuurstof), wat de terugwinning van het materiaal (digestaat) met een innovatief energierugwinningssysteem (biogas) toelaat. Het organisch ingezameld afval ondergaat eerst een aantal volumetrische reducties en mechanische selecties. Deze operaties verwijderen ongewenste fracties als plastic en metaal. De gezuiverde stroom gaat dan naar intermediaire tanks, waar het verdund wordt in water en voorverwarmd. Na deze voorbereidingsfase wordt er stroom in de vergisters gepompt. Het proces vergt een constante operatie van de biomassa. De extractie van het slib vindt plaats in de conische bodem van de vergister, door graviteitsmenging. Het gedigesteerd organisch afval (digestaat) wordt gedehydrateerd en dan gestuurd naar het composteersysteem, geïntegreerd in de accommodatie. Het water gebruikt in het proces wordt gedeeltelijk gerecicleerd, het andere deel wordt naar de waterzuiveringsinstallatie gestuurd, geïntegreerd in de accommodatie. Het biogas van de fermentatie wordt naar een gasometer geleid en tijdelijk opgeslagen. Het biogas is een natuurlijk gas, rijk in methaan, dat gebruikt kan worden als vervanging van standaard brandstoffen, voor de productie van elektriciteit en thermale energie. De mengeling is natuurlijk gegenereerd door de decompositie van organisch afval, door anaerobe vergistingsprocessen. Indien niet correct behandeld, kan het een probleem vormen voor het milieu, maar dankzij het technologisch systeem van ACEA, vormt het biogas een bron. Het biogas dat van de installatie komt en ook datgene van de stortplaats (3 km van de site) wordt opgeslagen in een gasometer. Van hier wordt het aangezogen, gekoeld en naar de achtcilindermotoren gestuurd.



De elektriciteit en warmte geproduceerd worden gebruikt voor interne energieconsumptie, het teveel wordt getransporteerd naar het district (elektriciteit en verwarming). Het systeem is gecertificeerd voor groene stroom en energieëfficiëntie. De thermale energie wordt ook gebruikt voor het biovergistingsproces en de nabije zuiveringsinstallatie. Het wordt ook gebruikt voor het verwarming met verschillende operationele en kantoorruimtes.

Het systeem van biogas voor energiedoeleinden ontwikkeld door ACEA maakt het mogelijk om het probleem van broeikasgassen aan te pakken: het voorkomt de dispersie van biogas in de atmosfeer door het opvangen in de installatie, en het vermijdt het gebruik van energie uit fossiele brandstoffen met CO<sub>2</sub>-uitstoot. De energie van het biogas maakt het gehalte Milieu-District autonoom, elektrisch en thermisch. Momenteel is het aanbod bij volle capaciteit veel groter dan de vraag. Pinerolo zoekt daarom naar extra toepassingen, bijvoorbeeld in stedelijke verwarming. Het netwerk, actief sinds 2008/2009, bedient een groot deel van de stad Pinerolo met een lage impact-energie.

### Competitieve voordelen:

- Anaerobe vergisting geeft energetische terugwinning in de vorm van biogas voor de productie van groene electriciteit en warmte, en digestaat voor verdere nabehandeling
- Toepassing zonder bodemschade of verbranding van het gewas, en/of ammoniak-vervluchting voorkomend
- De compost faciliteert bodemvruchtbaarheid en stelt de nutriënten geleidelijk vrij, daarbij het risico op uitloging beperkend. Het is een stabiel product waardoor het stikstof niet tijdelijk vastlegt.

### Contact

**Naam:** Viviana Negro

**Bedrijf:** ACEA Pinerolese Industriale S.p.A.

**Web:**  
[www.ambiente.aceapinerolese.it](http://www.ambiente.aceapinerolese.it)

**e-mail:**  
[viviana.negro@aceapinerolese.it](mailto:viviana.negro@aceapinerolese.it)

