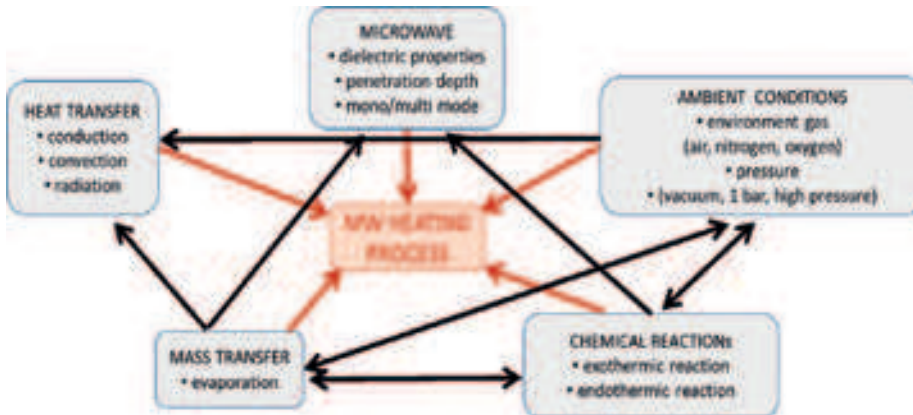


Microwave technologie, niet alleen in de keuken thuis, maar ook op de productievloer

i MEAM
Renaat Van Geel



▲ *Microwave technologie is complex om efficiënt toe te passen en vraagt dan ook de nodige expertise om dit succesvol te doen.*

Sinds jaar en dag worden microwave ovens voor huishoudelijk gebruik zeer succesvol ingezet, met bekende voordelen zoals snelheid van opwarmen, behoud van kwaliteit van voedingsmiddelen, zeer efficiënte energie overdracht en onderhoudsvriendelijkheid.

Men kan zich afvragen waarom deze technologie dan minder succesvol toegepast is in de industrie. Enerzijds is het vooral het "onbekend is onbemind" verhaal en de complexiteit van een efficiënte en adequate toepassing ervan, maar anderzijds is er ook de kwestie van het energie. Vanuit industrieel perspectief is gas/olie tot nu toe goedkoper gebleken dan elektriciteit.

Vooral de kostprijs van energie is in het algemeen een driver om te overwegen op grotere schaal deze microwave technologie industrieel te gaan gebruiken. De laatste jaren is er dus een duidelijk groeiende interesse, met ook meer en meer directe koppelingen van wind- en zonne-energie onder het label van 'groene' technologie en als bijkomend voordeel ook reductie van CO₂ emissie.

MEAM (Microwave Energy Applications Management) is sinds 2011 actief als kennis provider om microwave technologie te gaan gebruiken voor industriële toepassingen. Hierbij is MEAM vaak onbekend/onbemind gebleven en daarom strategisch

gaan investeren in het opzetten van een test- en expertisecentrum waar applicaties en toepassingen uitgewerkt worden. In Herk-de-Stad heeft MEAM sinds kort een volledig operationeel Test Center om microgolf technologie aan te wenden voor industrieel gebruik.

In dit testcentrum wordt dus knowhow, technologie en innovatie samengebundeld om tot een volwaardige succesvolle oplossing te komen. Het traject hier is duidelijk bepaald. Meestal start een prospectie met een haalbaarheidsstudie, vervolgens in een 2de fase een parameter bepaling en systeemontwerp, met uiteindelijk een conceptvoorstel dat beantwoordt aan de specifieke vragen en behoeften. Vanuit MEAM's expertise en ervaring wordt ook gekeken naar 'hybride' oplossingen.



▲ *Een tunneloven systeem (MEAM DRY S20, 12 m. lang) van 20Kw met een transportband feeder van 1 m. breed*



▲ *Staaldraad (ø 1cm) coating met een 2kW microwave source, tot 140m/min*

Hierbij wordt de warmtedissipatie van de microwave bronnen aangewend om bv. een secundaire kring met stadswater te verwarmen, of om materiaal via een warmtepomp en convectie te gaan pre-conditioneren. Dit maakt de uiteindelijke investering nog aantrekkelijker vanuit operationeel standpunt.

Naast batch systemen worden er ook tunnelovens of in-line systemen gebouwd.

Er worden regelmatig gerichte opleidingen en trainingen georganiseerd om kennisoverdracht en implementatie zo efficiënt mogelijk te maken. KMO's kunnen via KMO-portefeuille een deel van deze kosten recupereren omdat MEAM ook erkend is als technologieprovider door KMO-portefeuille. Er wordt ook samengewerkt met relevante kenniscentra zoals VITO, universitaire instellingen en SIRRIS om de toegang tot de technologie te vergemakkelijken. Om volledig 'proof of principle' te verkrijgen kunnen machines ook gehuurd worden.

Wat betreft marktorientatie, richt MEAM zich voornamelijk naar 3 marktsegmenten, met name de voedingsindustrie, industriële afvalverwerking en coatingapplicaties, m.a.w. segmenten waar energietransfer telkens een beduidende kostenfactor in het proces vormt. Naast de technische en financiële aspecten komt hierbij ook het veiligheidsaspect en het legale vaak aan de orde als een extra uitdaging, maar ook dit is inherent bij aanwenden van nieuwe innovatieve technologie.

Wat betreft de coatingapplicaties zijn reeds verschillende systemen succesvol in gebruik in de richting van glas, papier; sintering van metalen en drogen van coatings op hout, kabels en koorden.