

# POLAB® AOT migliora la qualità della farina cruda

## POLAB® AOT improves the raw meal quality

**Luigi Buzzi,**

Buzzi Unicem S.p.A.

Qualità Energia Ambiente  
Quality Energy Environment

A fine novembre 2001 sono state avviate le prime prove a seguito dell'installazione del sistema POLAB® AOT, presso lo stabilimento di Cadola (Bl).

Il 16 aprile, in occasione del Giorno del cemento organizzato ad Hannover dalla Krupp Polysius, sono stati resi noti i risultati.

*By the end of 2001, November the POLAB® AOT system was already installed in Cadola plant (Belluno) and ready for the first tests.*

*Since April 16th, on the occasion of Cement Day, organized in Hanover by Krupp Polysius, the results have been known.*

**G**razie al POLAB® AOT, ed al suo software di controllo "adattivo", è possibile impostare il ciclo di regolazione del proporzionamento della miscela cruda.

In pratica ogni dieci minuti il sistema fornisce l'analisi chimica della farina campionata a valle del mulino crudo ed il software elabora un nuovo set di portata ottimale per le bilance delle materie prime.

Gli schemi in questa pagina mostrano i componenti principali del POLAB® AOT. Il campione di farina viene raccolto in un piccolo miscelatore da 20 litri che ne assicura la sua omogenizzazione. L'apparecchiatura utilizza campioni puntuali o campioni medi prelevati in un periodo di tempo a scelta. Il campione viene quindi macinato in un mulinetto a vibrazioni e poi pressato. L'analisi della pastiglia pressata è effettuata dall'analizzatore a raggi X a dispersione di energia (ED-XRF), i cui risultati vengono trasmessi al computer di controllo per l'elaborazione di una nuova ricetta.

**T**hanks to the POLAB® AOT and its "adaptive" control software, the raw mix proportioning cycle may be set at 10 minutes. Practically speaking, every ten minutes the system supplies the chemical analysis of the meal sampled downstream of the raw mill and the software establishes the best flow-rateset of the raw materials weight feeder.

The charts in this page show the main components of the POLAB® AOT.

The meal sample is collected in a small 20-liter mixer that will homogenize it.

This equipment may be used either for instantaneous samples or average samples collected at a chosen time.

The sample is then ground in a small vibratory-mill and pressed.

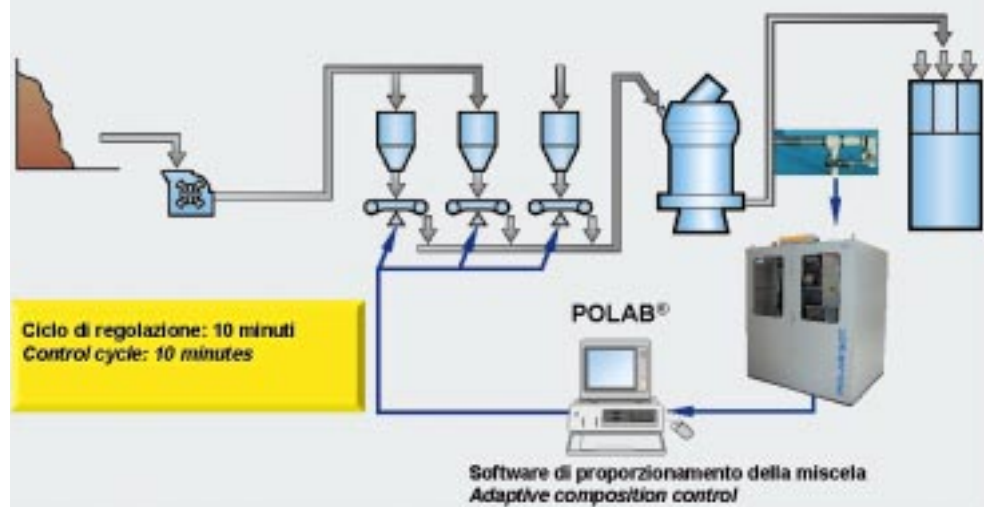
The analysis of the pressed pellet is run through the ED-XRF (Energy Dispersive X-ray Fluorescence) analyzer, whose results are sent to the control computer for the processing of a new recipe.

21

### Componenti di POLAB® AOT Components of POLAB® AOT



### Circuito di regolazione con POLAB® AOT Control loop with POLAB® AOT



## Aspettative raggiunte da POLAB® AOT Expectations met by POLAB® AOT

Elevata qualità della farina del crudo  
High raw meal quality

Riduzione di lavoro  
Work reduction

Affidabilità del sistema  
Robust system

Basso costo di investimento  
Low investment costs

Breve tempo di messa in marcia  
Short delivery commissioning time

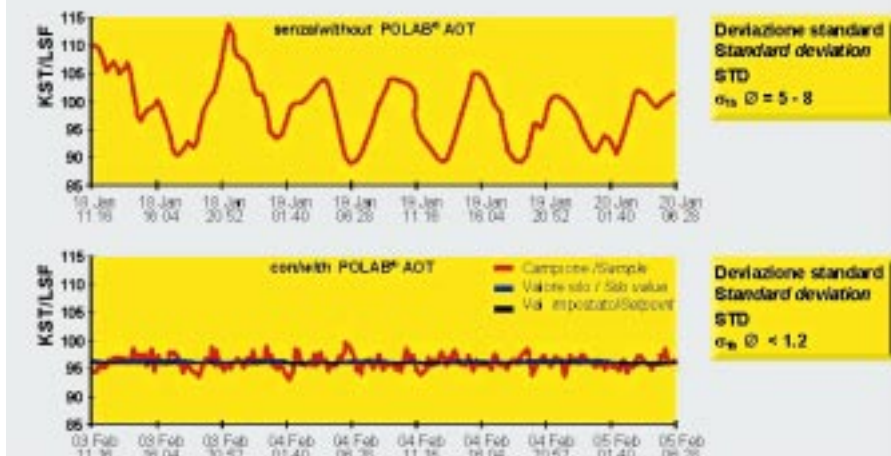


Grazie al modesto ingombro necessario (soli 2,2 m<sup>2</sup> di superficie), è stato facile trovare la posizione ottimale per collocare l'armadio dell'apparecchiatura.

*It has been easy to find the best installation-position for the POLAB® AOT since it requires a relatively small space (only 2.2 m<sup>2</sup>).*

**Q**uale miglioramento nella qualità della farina cruda abbiamo riscontrato in seguito all'introduzione del POLAB® AOT? Il primo diagramma nello schema sottostante mostra l'andamento, per un periodo di circa due giorni, del modulo "Calce Standard – Kst" (Lime Saturation Factor LSF) senza POLAB® AOT. Si notano variazioni significative del Kst, con una deviazione standard  $\sigma$  su base media oraria pari a circa 5-8 punti. Il diagramma più in basso mostra l'andamento del modulo Kst con il POLAB® AOT

## Risultati regolazione della miscela Results of composition control



in funzione: la deviazione standard del Kst si riduce a valori inferiori a 1.2, un risultato in termini di costanza di qualità veramente eccezionale.

**D**id we find any improvement in the raw meal quality after introducing the POLAB® AOT? The first chart in the figure below shows the trend – on a two-day period – of the LSF (Lime Saturation Factor) without POLAB® AOT. You may notice significant changes in the LSF, with a standard  $\sigma$  deviation of 5-8 points, on an average sample collected, on an hourly basis. The bottom chart shows the LSF trend with the POLAB® AOT in operation: the LSF standard deviation is lower than 1.2, which is an excellent result in terms of quality consistency.