Возвращать в производство пыль, уловленную такими примитивными устройствами как пыльные камеры и циклоны с низким коэффициентом очистки, было несложно. Небольшое количество улавливаемой пыли, ее крупнозернистость, отсутствие в ней сколько-нибудь значительного количества вяжущих, щелочей и серы (благодаря невысоким скоростям газов в печи, при наличии густой цепной завесы) позволяли применять простейшие способы возврата пыли, как, например, непосредственную подачу в печь по отдельной трубе после смешивания в вихревом смесителе или в смесителе другого типа.

Рост санитарных требований к очистке газов, выбрасываемых в атмосферу, а также установка все более эффективных: пылеуловителей в зарубежной цементной промышленности: усложнили решение вопроса о возврате пыли в производство.. Дело в том, что интенсификация производства и форсирование печей на цементных заводах ряда стран, в том числе в. США и Канаде, приводят к большим уносам из печи мелкодисперсной пыли, достаточно декарбонизированной, обладающей гидравлическими свойствами и содержащей значительное: количество щелочей.

При возврате в производство обычными способами тонкодисперсной пыли, например из электрофильтров, зарастают трубы питателей, в печи образуются шламовые кольца, а повышенное содержание в этой пыли щелочей и серы отрицательно влияет на качество цемента. В настоящее время проблема возврата пыли особенно остро стоит в США, где встречается сырье с повышенным содержанием щелочей. На заводах, работающих по сухому способу, вопрос об использовании пыли в производстве (если она не содержит много щелочей) решается проще, так как в принципе дело сводится к транспортированию, смешению и корректированию сухих материалов.