



Namatek
True Education

Statistical Quality Control

www.namatek.com

کنترل کیفیت آماری

فهرست مطالب

۱. کنترل کیفیت آماری چیست؟
۲. اهمیت کاربرد کنترل کیفیت آماری
۳. مراحل انجام کنترل کیفیت آماری
۴. مزایای SQC

کنترل کیفیت آماری که به اختصار SQC نامیده می شود، روشی نظارتی جهت حفظ کیفیت محصولات در برخی صنایع به شمار می رود. به نوعی می توان گفت این تکنیک، فرآیندی حیاتی در امر نظارت در بخش های تولیدی می باشد که نبود آن می تواند خسارات جبران ناپذیری را برای تولیدکنندگان به همراه داشته باشد. برای کسب اطلاعات در مورد این روش نظارتی تا انتهای این مقاله با ما همراه باشید.

#۱ کنترل کیفیت آماری چیست؟



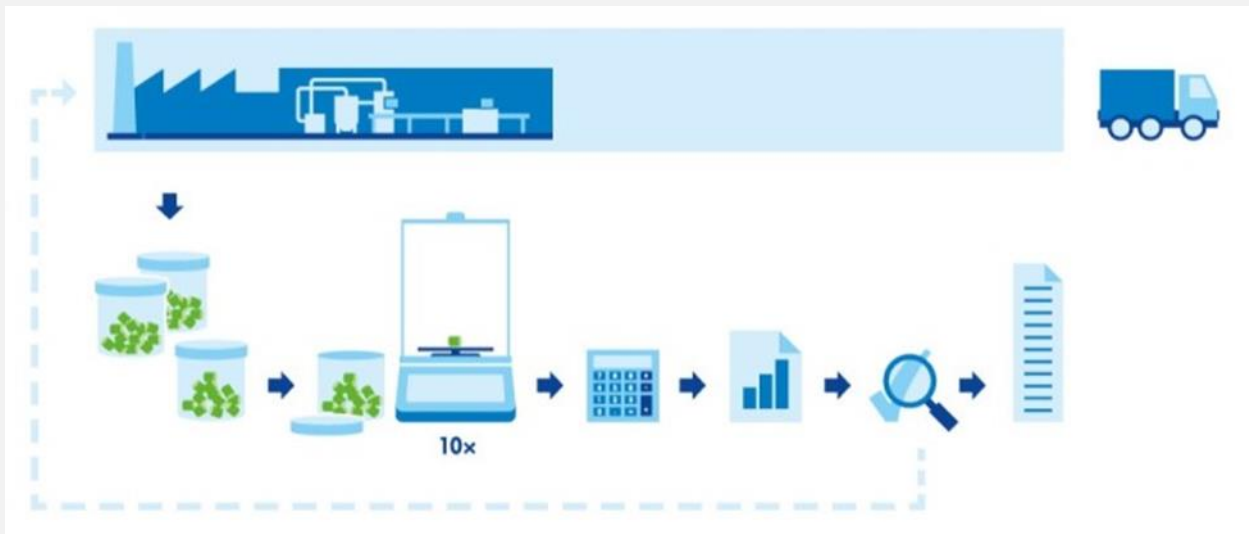
کنترل کیفیت آماری یا Statistical Quality Control مجموعه ای از ابزارها و تکنیک ها برای اندازه گیری و تجزیه و تحلیل داده ها یا به عبارتی مواد اولیه مورد استفاده برای تولید محصولات است. به بیانی می توان گفت این روش نظارتی، جهت اطمینان از ثبات مقدار مواد مورد استفاده در تولیدات کاربرد دارد. ایجاد تغییرات و خارج شدن محصولات از

یکپارچگی، از جمله مشکلاتی است که می تواند بخش تولید و به تبع آن کیفیت محصولات را تحت تأثیر قرار دهد. این مشکل که اغلب به علت تغییر در میزان مواد اولیه مورد استفاده و یا اختلال در تنظیمات ماشین آلات پر کننده مواد رخ می دهد، می تواند در نهایت بر روی کیفیت محصول به دست آمده مؤثر باشد.

در این میان کنترل کیفیت آماری (SQC) با نظارت بر کیفیت محصولات، تولیدکنندگان را از تطابق میزان خالص محصول با وزن قید شده بر روی بسته بندی آن مطمئن خواهد کرد؛ زیرا کسری وزن محصول نسبت به رقم قید شده بر روی بسته بندی می تواند تولید کننده را با مشکلات قانونی مواجه کرده و بالعکس بالا رفتن این رقم زمینه ساز خسارات مالی برای تولیدکنندگان باشد.

به این نکته توجه داشته باشید که این نوع نظارت و کنترل را نمی توان تأیید و تضمینی برای کیفیت محصول دانست؛ بلکه این تکنیک تنها راهی برای اطمینان تولید کننده از تولید محصولاتی مطابق با طرح اولیه ارائه شده برای محصول است. در نتیجه، کنترل کیفیت آماری ملاکی برای بالا بودن کیفیت محصول نیست؛ بلکه شیوه ای برای حفظ یکپارچگی تولید محصولات در کل فرآیند تولید است؛ اما لازمه کاربرد این تکنیک، استفاده از ابزار دقیق اندازه گیری و نرم افزار های اختصاصی در این زمینه است. و اما با ما همراه باشید تا در ادامه مطلب شما را با دلایل اهمیت کاربرد این تکنیک آشنا نماییم.

۲# اهمیت کاربرد کنترل کیفیت آماری



اگرچه اهمیت استفاده از تکنیک کنترل کیفیت آماری در بسیاری از صنایع قابل توجه است؛ اما این حساسیت زمانی بالاتر می رود که به عنوان مثال با صنایع دارویی و تولید محصولات دارویی مواجه باشیم. در این جا بالا رفتن مقدار ماده اولیه مورد استفاده در تولید محصولاتی نظیر قرص و کپسول به معنای تغییر در دوز دارو است.

همان طور که به خوبی می دانید، بالا و پایین رفتن دوز دارو می تواند برای مصرف کننده عواقب جدی را به دنبال داشته و سلامت او را تحت الشعاع قرار دهد. به نحوی که کسری مواد اولیه می تواند باعث از بین رفتن اثر کافی دارو و زیاد بودن بیش از حد آن سبب ورود شود. در این جا است که کنترل کیفیت آماری (SQC) با نظارت بر میزان مواد اولیه مورد استفاده و تأیید مطابقت وزن دارو با مقدار مجاز، به حفظ ایمنی مصرف کننده و کیفیت محصول کمک خواهد کرد.

در نهایت می توان نتیجه گرفت ایجاد هرگونه تغییر در تولیدات، امری است که باید از سوی تولیدکنندگان به شدت جدی گرفته شود؛ زیرا بی توجهی به مقادیر استاندارد در تولید یک محصول، بی شک تبعات منفی را برای آن ها در پی خواهد داشت و به قیمت خسارت دیدن تولید کننده تمام خواهد شد.

پس اهمیت کاربرد کنترل کیفیت آماری را به طور کلی می توان در دو مورد خلاصه نمود:

- ایجاد اطمینان از حفظ ایمنی مصرف کننده
- نظارت بر انطباق محصولات تولیدی با مقررات وضع شده در تولید محصول به وسیله تعیین وزن

#۳ مراحل انجام کنترل کیفیت آماری



مراحل انجام تکنیک کنترل کیفیت آماری به چند بخش تقسیم می شود:

- انتخاب و جداسازی چند نمونه تصادفی از میان دسته بندی محصولات
- وزن نمودن نمونه ها به صورت تک به تک
- انجام اندازه گیری و محاسبات با استفاده از ابزار اختصاصی و مقایسه نتیجه حاصل با نمونه اولیه و مقادیر استاندارد
- تأیید نمونه ها در صورت سازگاری با مقادیر مورد نظر و تکرار اندازه گیری در صورت مغایرت نتیجه
- انجام اقدامات لازم جهت اصلاح اندازه و مقادیر نمونه های مغایر

۴# مزایای SQC



یکی از مزایای روش های آماری نظیر SQC تشخیص زودهنگام مشکلات ایجاد شده در خط تولید است. به عبارتی می توان گفت این روش به تولید کنندگان امکان مقابله به موقع با مشکلات و چالش های پیش رو را می دهد؛ اما این تنها مزیت کنترل کیفیت آماری نیست.

از جمله دیگر مزیت های قابل توجه SQC کاهش زمان مورد نیاز جهت تولید یک محصول می باشد. به این صورت که با تجزیه و تحلیل و نظارت بر محصولات، به تولید محصولاتی با کیفیت بالاتر و البته با نتایجی سازگارتر با نمونه استاندارد کمک می نماید. می توان گفت این امر در صنایعی نظیر صنایع دارویی و غذایی از اهمیت بالاتری نیز برخوردار است.

SQC یا همان کنترل کیفیت آماری به تولیدکنندگان این ضمانت را می دهد که می توانند حداکثر استفاده مفید از منابع اولیه موجود را داشته باشند. این به این معناست که با استفاده از این روش، از هدر رفتن منابع اولیه به خوبی جلوگیری شده است که یقیناً نتیجه آن کاهش چشمگیر هزینه های تحمیل شده به بخش تولید و تولیدکنندگان است. اما باید به خاطر داشته باشید مهم ترین مزیت استفاده از ابزارها و تکنیک های کنترل کیفیت و تجزیه و تحلیل داده ها و بهبود محصولات تولیدی را در جلب رضایت مصرف کنندگان مشاهده خواهید کرد؛ زیرا بی شک یکی از کلیدی ترین اهداف هر واحد تولیدی، تولید محصولاتی با کیفیت به منظور جذب هر چه بیشتر مصرف کنندگان است.